

Demandeur:

SAS THELLE BIOENERGIE



<https://www.thellebioenergie.fr/>

Adresse courrier et du siège social :

2T rue de Beaumont
60 530 FRESNOY-EN-THELLE

Sites objets de ce dossier

**Unité de méthanisation
THELLE BIOENERGIE**

lieu-dit « La Haute Monnaise »
60 530 NEUILLY-EN-THELLE

Lagune de Crouy-en-Thelle

Lieu-dit « Champ-Saint-Martin »
60 530 CROUY-EN-THELLE

Lagune de Fresnoy-en-Thelle

Lieu-dit « Couture Saint-Aubin »
60 530 FRESNOY-EN-THELLE

Contact :

Baptiste MEZONNIAUD
thellebioenergie@gmail.com
06 82 59 18 94

**Augmentation de capacité de
traitement de l'unité de
méthanisation
THELLE BIOENERGIE
NEUILLY-EN-THELLE (60)**

**DOSSIER DE DEMANDE
D'ENREGISTREMENT**

**Rubriques
2781.2 (E)**

Version 4

Novembre 2021

Référence : 002723_THELLE_BIOENERGIE_60_DE_v4

Dossier ICPE réalisé par :



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

agence.centre-ouest@synergis-environnement.com
<http://www.synergis-environnement.com/>

SUIVI DU DOCUMENT

Evolutions du document :

version	dates	rédacteur	approbateur	Modifications
0.1	05/02/2021	NY	LV	Création du document
1	30/03/2021	NY	LV / BM	Corrections
2	17/08/2021	NY	BM	Compléments DREAL Hauts-de-France
3	21/10/2021	NY	LV / BM	Compléments BPPE60
4	24/11/2021	NY	LV / BM	Compléments BPPE60

Maitrise des enregistrements / Référence du document :

Référence	Versions
Code affaire_nom_type_version.format d'origine 002723_THELLE_BIOENERGIE_60_DE_v4	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 :		
Nicolas YAKOVLEFF	NY	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Approbateurs :		
Loïc VERGNE	LV	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Baptiste MEZONNIAUD	BM	THELLE BIOENERGIE
Contributeurs :		
Aude BOUVAIS	AB	SYNERGIS ENVIRONNEMENT
Samuel DOUARD	SD	SYNERGIS ENVIRONNEMENT

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 de SYNERGIS ENVIRONNEMENT, ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation.

SOMMAIRE

SUIVI DU DOCUMENT	3
INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE	7
1. PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	8
2. DEMANDE SELON MODELE NATIONAL DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT - CERFA	8
3. PIECES JOINTES 1, 2 ET 3 : LES PLANS	9
3.1. PIECE JOINTE N°1 : CARTES AU 1/100 000E ET 1/25 000E	9
3.2. PIECE JOINTE N°2 : PLANS DES ABORDS AU 1/2 500E	13
3.3. PIECE JOINTE N°3 : PLANS D'ENSEMBLE	17
4. PIECE JOINTE N°4 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	18
4.1. UNITE DE METHANISATION SUR LA COMMUNE DE NEUILLY-EN-THELLE.....	18
4.2. SITE DE STOCKAGE DEPORTE SUR LA COMMUNE DE CROUY-EN-THELLE.....	18
4.3. SITE DE STOCKAGE DEPORTE SUR LA COMMUNE DE FRESNOY-EN-THELLE	18
5. PIECE JOINTE N°5 : CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	19
5.1. CAPACITES TECHNIQUES	19
5.1.1. <i>Expérience de l'exploitant</i>	19
5.1.2. <i>Expérience des principaux constructeurs</i>	20
5.1.3. <i>Organisation de l'entreprise</i>	20
5.1.4. <i>Dispositifs d'alarme et de surveillance</i>	21
5.1.5. <i>Formation des associés et du personnel</i>	21
5.1.6. <i>Gestion des déchets et de la traçabilité des digestats</i>	22
5.1.7. <i>Suivi de l'évolution réglementaire</i>	22
5.2. CAPACITES FINANCIERES	23
6. PIECE JOINTE N°6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES.....	24
7. PIECE JOINTE N°7 : AMENAGEMENT AUX PRESCRIPTIONS GENERALES	66
8. PIECE JOINTE N°8 : AVIS DES PROPRIETAIRES	67
9. PIECE JOINTE N°9 : AVIS DES MAIRES CONCERNES	70
10. PIECE JOINTE N°10 : JUSTIFICATIF DU DEPOT DE PERMIS DE CONSTRUIRE	73
11. PIECE JOINTE N°11 : JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT.....	76
12. PIECE JOINTE N°12 : COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	77
12.1. SDAGE (SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) SEINE NORMANDIE	77
12.1.1. <i>SDAGE 2010-2015</i>	78
12.1.2. <i>SDAGE 2016-2021</i>	79
12.2. SAGE (SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX)	80
12.3. SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES	80
12.4. PLAN DE GESTION ET DE PREVENTION DES DECHETS	80
12.5. PROGRAMMES D' ACTIONS POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE	82
13. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	84
13.1. PIECE JOINTE N°13 : ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	84
13.1.1. <i>Pièce jointe n°13-1 : Description des éléments du projet et localisation des sites Natura 2000 les plus proches</i>	84
13.1.2. <i>Pièce jointe n°13-2 : Exposé sommaire des raisons de l'absence d'incidence</i>	88
14. PIECE JOINTE N°14 : INSTALLATIONS QUI RELEVANT DES DISPOSITIONS DES ARTICLES L. 229-5 ET 229-6.....	89
15. PIECE JOINTE N°15 : RESUME NON TECHNIQUE DE LA PIECE JOINTE N°14.....	89
16. PIECE JOINTE N°16 : ANALYSE COUTS-AVANTAGES POUR LES PUISSANCES SUPERIEURES OU EGALES A 20 MW. 89	89

17. PIECE JOINTE N°17 : DESCRIPTION DES MESURES PRISES POUR LES PUISSANCES SUPERIEURES OU EGALES A 20 MW	89
18. PIECE JOINTE N°18 : PRESENTATION DU PROJET	90
18.1. INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE	90
18.2. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER	91
18.3. MATIERES ENTRANTES	91
18.4. LA METHANISATION	92
18.5. STOCKAGE ET VALORISATION DU DIGESTAT	95
18.6. TRAITEMENT ET VALORISATION DU BIOGAZ PAR INJECTION	97
18.6.1. <i>Le traitement du sulfure d'hydrogène (H₂S) par injection d'air dans les ciels gazeux.....</i>	<i>98</i>
18.6.2. <i>Déshumidification</i>	<i>98</i>
18.6.3. <i>Surpresseur - Filtration du biogaz sur charbon actif</i>	<i>98</i>
18.6.4. <i>Compression.....</i>	<i>99</i>
18.6.5. <i>Séchage, chauffage du biogaz</i>	<i>99</i>
18.6.6. <i>L'épuration</i>	<i>99</i>
18.6.7. <i>Compression - Injection du biométhane.....</i>	<i>100</i>
18.6.8. <i>Bilan de la valorisation du méthane.....</i>	<i>101</i>
18.6.9. <i>Chaudière biogaz.....</i>	<i>101</i>
18.6.10. <i>Torchère</i>	<i>101</i>
18.7. SYNOPTIQUE DES OPERATIONS	103
18.8. ÉQUIPEMENTS ANNEXES.....	104
18.8.1. <i>Alimentation électrique.....</i>	<i>104</i>
18.8.2. <i>Commande électrique</i>	<i>104</i>
18.8.3. <i>Alimentation en eau.....</i>	<i>104</i>
18.8.4. <i>Gestion des eaux, bassins d'infiltration et eau incendie</i>	<i>105</i>
18.8.5. <i>Matériel roulant.....</i>	<i>107</i>
18.8.6. <i>Lavage des camions et matériel roulant</i>	<i>107</i>
18.8.7. <i>Autres équipements techniques.....</i>	<i>107</i>
18.9. CONSOMMATION ET STOCKAGE DE PRODUITS DANGEREUX.....	107
18.10. CLASSEMENT ICPE	108
18.11. SITUATION VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU	109
18.12. SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	112
18.12.1. <i>Localisation du projet et sensibilité environnementale.....</i>	<i>114</i>
18.12.2. <i>Cumul d'incidences avec d'autres projets ou installations.....</i>	<i>114</i>
18.12.3. <i>Demande d'aménagement aux prescriptions générales.....</i>	<i>116</i>
18.12.4. <i>Conclusion</i>	<i>116</i>
18.13. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LA CONSULTATION PUBLIQUE	117
19. PIECE JOINTE N°19 : SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET.....	118
19.1. ZNIEFF	118
19.2. ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)	123
19.3. PARC NATUREL NATIONAL (PNN)	123
19.4. PARC NATUREL REGIONAL (PNR)	123
19.5. RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR) ET NATIONALES (RNN)	124
19.6. ARRETES DE PROTECTION BIOTOPE	124
19.7. SITES ACQUIS PAR LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS (CEN).....	125
19.8. NATURA 2000.....	125
19.9. ZONES HUMIDES.....	125
19.10. PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE	127
19.11. AUTRES ZONAGES	127
19.12. CONCLUSION	129
20. PIECE JOINTE N°20 : PLAN D'EPANDAGE	130
21. PIECE JOINTE N°21 : ZONAGE ATEX	131
22. PIECE JOINTE N°22 : BESOINS EN EAU D9 ET EN RETENTION D9A.....	132
23. PIECE JOINTE N°23 : CONTRAT DE MAINTENANCE	134
24. PIECE JOINTE N°24 : ATTESTATIONS DE FORMATION	139

25. PIECE JOINTE N°25 : PROCES VERBAUX D'ETANCHEITE DES RESERVOIRS AU DEMARRAGE DE L'INSTALLATION	147
26. PIECE JOINTE N°26 : PROCEDURE DE MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION	153
27. PIECE JOINTE N°27 : NOTE SUR LES DECHETS AUTRES QUE LE DIGESTAT	189
28. PIECE JOINTE N°28 : LETTRE D'INTENTION DE FINANCEMENT DU CREDIT AGRICOLE BRIE PICARDIE	190
29. PIECE JOINTE N°29 : BUSINESS PLAN PRÉVISIONNEL	191
30. PIECE JOINTE N°30 : DOSSIER TECHNIQUE CONFORMITE APSAD N4 (SOLUTION INCENDIE)	193
31. PIECE JOINTE N°31 : INSERTION PAYSAGERE DES LAGUNES DE STOCKAGE DE DIGESTAT LIQUIDE	199
32. PIECE JOINTE N°32 : CERTIFICATION ASQUAL – APPLICATION DE GEOMEMBRANE	201
33. PIECE JOINTE N°33 : PREUVE DE DEPOT D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION (RUBRIQUE 4310-2)	205
34. PIECE JOINTE N°34 : CONFORMITE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	207
35. PIECE JOINTE N°35 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE REGULATION DES EAUX PLUVIALES	208
36. PIECE JOINTE N°36 : MESURES DE PERMEABILITE (ICSEO)	219
37. PIECE JOINTE N°37 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DE LA NOUE D'INFILTRATION POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES AMONT	224

INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE

La société THELLE BIOENERGIE souhaite augmenter la capacité de traitement de son unité de méthanisation de matières organiques en voie liquide continue.

Le site de méthanisation agricole est situé au niveau du lieu-dit « La Haute Monnaise ». Le site s'est implanté sur une ancienne jachère en bordure du Bois Dolu au sud-ouest du territoire communal de NEUILLY-EN-THELLE (60).

L'objectif est de produire du biogaz à partir des déchets locaux et générer des matières fertilisantes qui seront valorisées en agriculture.

Le biogaz après épuration sera injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel afin de desservir les communes environnantes (Neuilly-en-Thelle, Ercuis, Tillé, Fresnoy-en-Thelle, Mesnil-en-Thelle...).

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, la quantité de matière traitées étant inférieure à 100 t/j.
- L'installation valorisera au maximum 27 375 t/an de biomasse dont 25 % de biodéchets (soupes de déconditionnement = biodéchets alimentaires hygiénisés).
- La capacité maximale de traitement sera de 75 t/j.
- L'installation générera également du digestat (=fertilisant naturel).

Le présent document constitue ainsi le dossier de demande d'enregistrement de la société **THELLE BIOENERGIE**.

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Société	THELLE BIOENERGIE
Adresse postale du siège social	2T rue de Beaumont 60 530 FRESNOY-EN-THELLE
Forme juridique	SAS (Société par Actions Simplifiée)
SIRET	84776631800012
Nature de l'activité	Unité de méthanisation pour injection de biométhane dans le réseau GRDF
Adresse du site objet de ce dossier	Lieu-dit « La Haute Monnaise » 60 530 NEUILLY-EN-THELLE
Représentée par	MM. Guillaume DEBLOCK (Président) et Baptiste MEZONNIAUD (Directeur général)

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

La demande mentionne :

« 1° S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée ;

3° La description, la nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dont l'installation relève.

4° Une description des incidences notables qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement, en fournissant les informations demandées à l'annexe II.A de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. »

Voir Formulaire CERFA joint au dossier

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

3.1. PIECE JOINTE N°1 : CARTES AU 1/100 000E ET 1/25 000E

Voir pages suivantes.

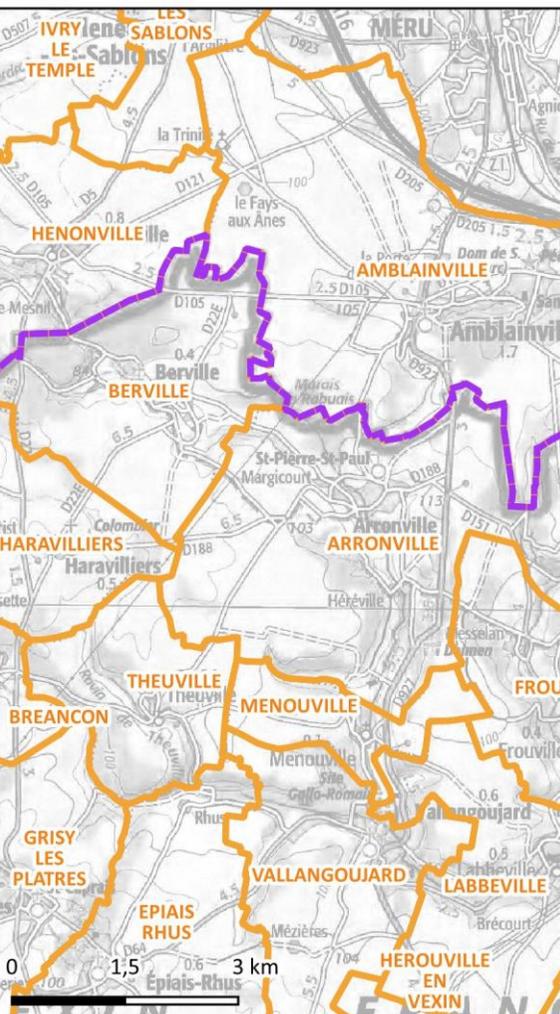
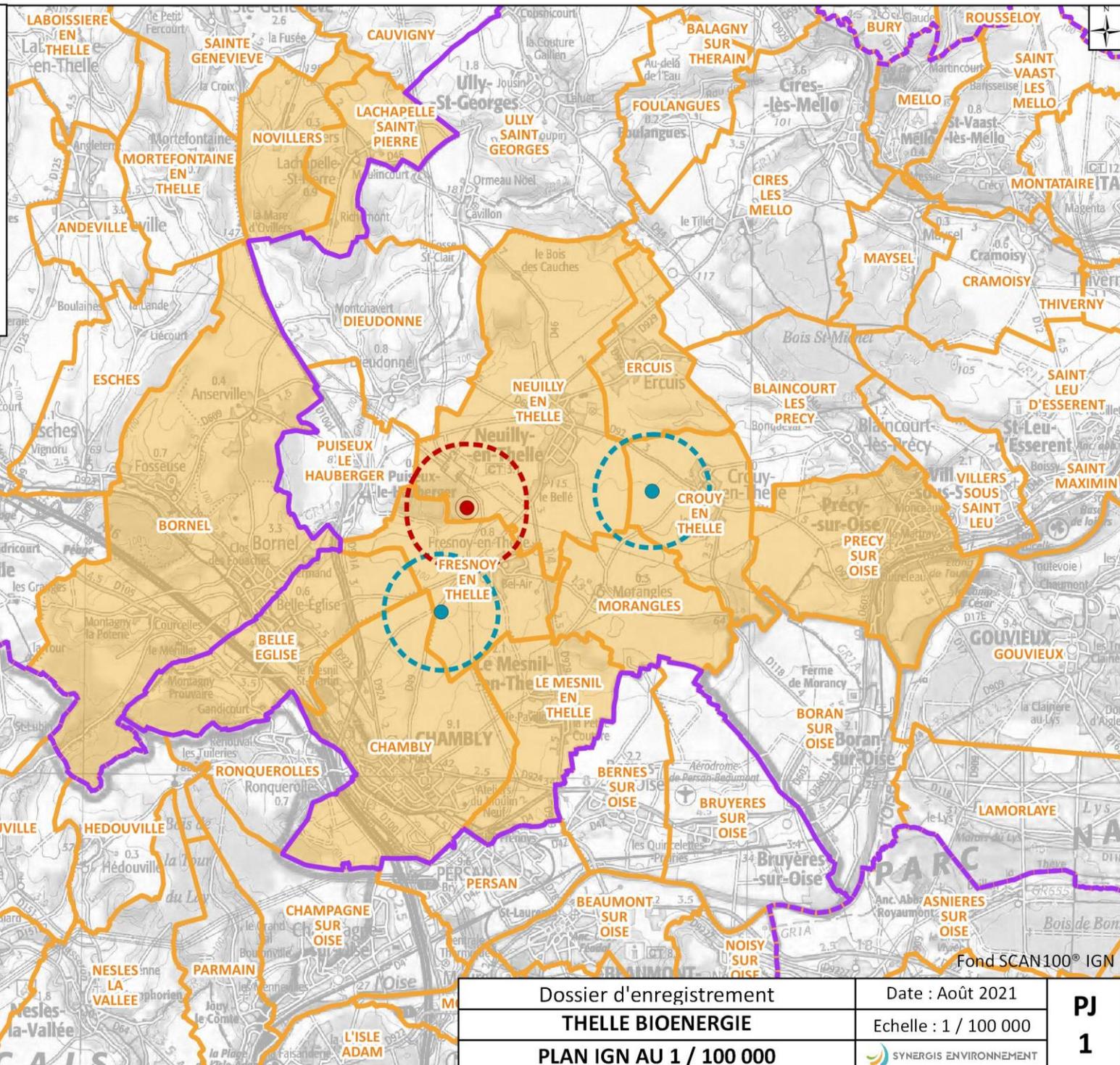
Légende

Projet

-  Site de méthanisation
-  Lagune déportée
-  Rayon de 1 km autour de l'emprise du site de méthanisation
-  Rayon de 1 km autour de l'emprise des lagunes déportées

Limites administratives

-  Commune concernée par le plan d'épandage
-  Limite communale
-  Département



Fond SCAN100® IGN

Dossier d'enregistrement	Date : Août 2021	PJ 1
THELLE BIOENERGIE	Echelle : 1 / 100 000	
PLAN IGN AU 1 / 100 000	 SYNERGIS ENVIRONNEMENT	

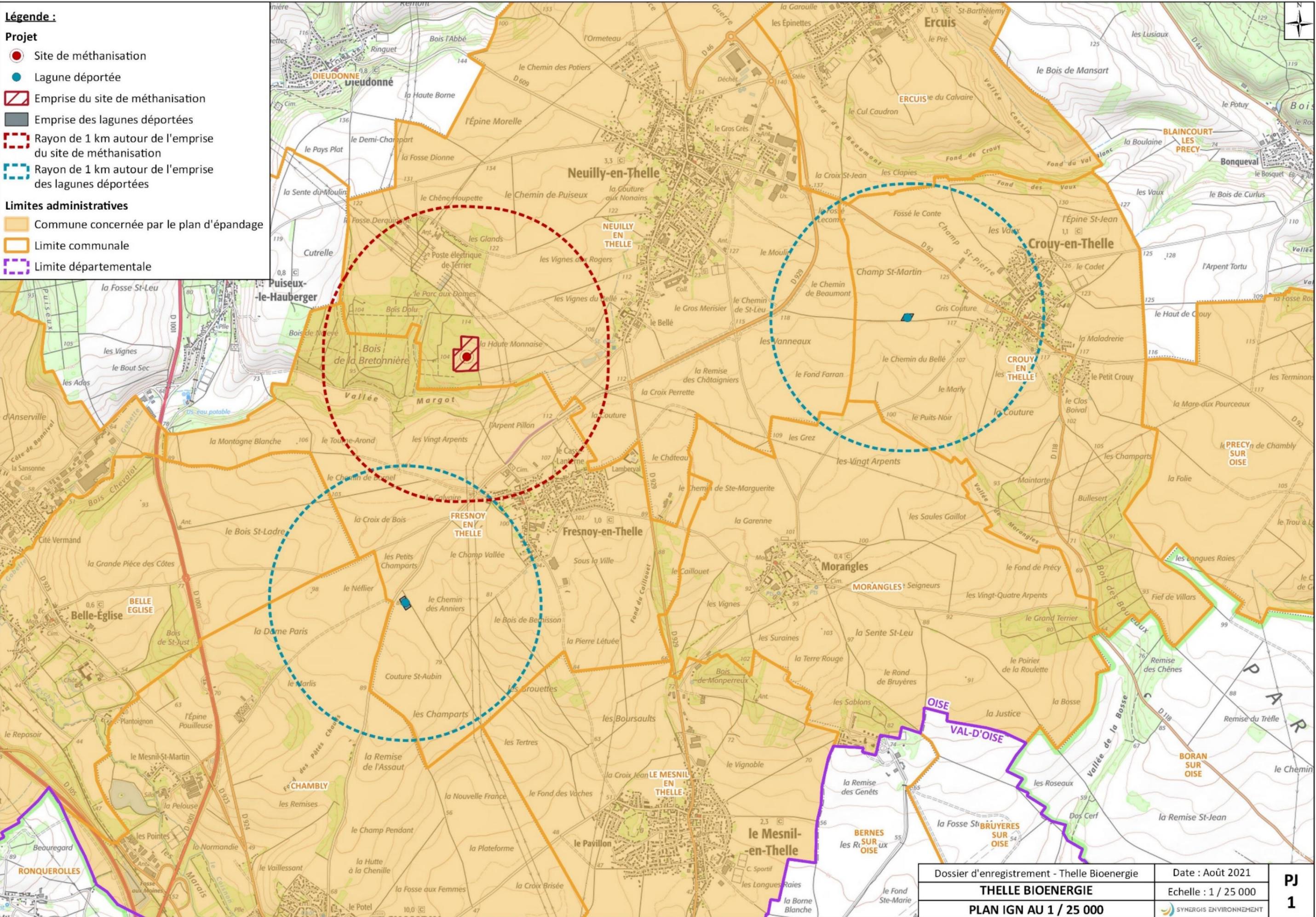
Légende :

Projet

-  Site de méthanisation
-  Lagune déportée
-  Emprise du site de méthanisation
-  Emprise des lagunes déportées
-  Rayon de 1 km autour de l'emprise du site de méthanisation
-  Rayon de 1 km autour de l'emprise des lagunes déportées

Limites administratives

-  Commune concernée par le plan d'épandage
-  Limite communale
-  Limite départementale



Dossier d'enregistrement - Thelle Bioenergie	Date : Août 2021
THELLE BIOENERGIE	Echelle : 1 / 25 000
PLAN IGN AU 1 / 25 000	

L'article R512-46-11 est rédigé de la façon suivante : « *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* ».

	Commune	Dép.	Commune dans le rayon d'affichage du site et des lagunes déportées (1 km)	Commune concernée par l'épandage
1.	BELLE- EGLISE	60	X	X
2.	BORNEL	60	-	X
3.	CHAMBLY	60	X	X
4.	CROUY-EN-THELLE	60	X	X
5.	ERCUIS	60	X	X
6.	FRESNOY-EN-THELLE	60	X	X
7.	LACHAPELLE-SAINT-PIERRE	60	-	X
8.	LE MESNIL-EN-THELLE	60	-	X
9.	MORANGLES	60	X	X
10.	NEUILLY-EN-THELLE	60	X	X
11.	NOVILLERS	60	-	X
12.	PRECY-SUR-OISE	60	-	X
13.	PUISEUX-LE-HAUBERGER	60	X	-

Au final, 13 communes peuvent être concernées par la consultation publique sur le département de l'Oise.

En définitive, seule la Préfecture définit la liste des communes concernées par la consultation publique.

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

Le projet s'implante sur les parcelles suivantes :

Tableau 1 : *Dénomination cadastrale*

	Commune	Lieu-dit	Section	Parcelles	Nombre de stockages déportés
<u>SITE METHANISATION</u>	NEUILLY-EN-THELLE (60)	La Haute Monnaie	000 V	0362	
<i>Voie d'accès au site de méthanisation</i>	NEUILLY-EN-THELLE (60)	La Haute Monnaie	000 V	0363	
<i>Sites de stockage de digestat liquide déporté</i>	CROUY-EN-THELLE (60)	Champ-Saint-Martin	000 ZA	44	1
	FRESNOY-EN-THELLE (60)	Couture Saint-Aubin	000 ZD	1	1

2-1 : Plan des abords de l'unité de méthanisation ;
Planche graphique en pages suivantes

2-2 : Plan des abords de la lagune de Fresnoy-en-Thelle
Planche graphique en pages suivantes. Les insertions paysagères de la lagune de Fresnoy-en-Thelle figurent en PJ n°31.

2-3 : Plan des abords de la lagune de Crouy-en-Thelle
Planche graphique en pages suivantes. Les insertions paysagères de la lagune de Crouy-en-Thelle figurent en PJ n°31.

Légende :

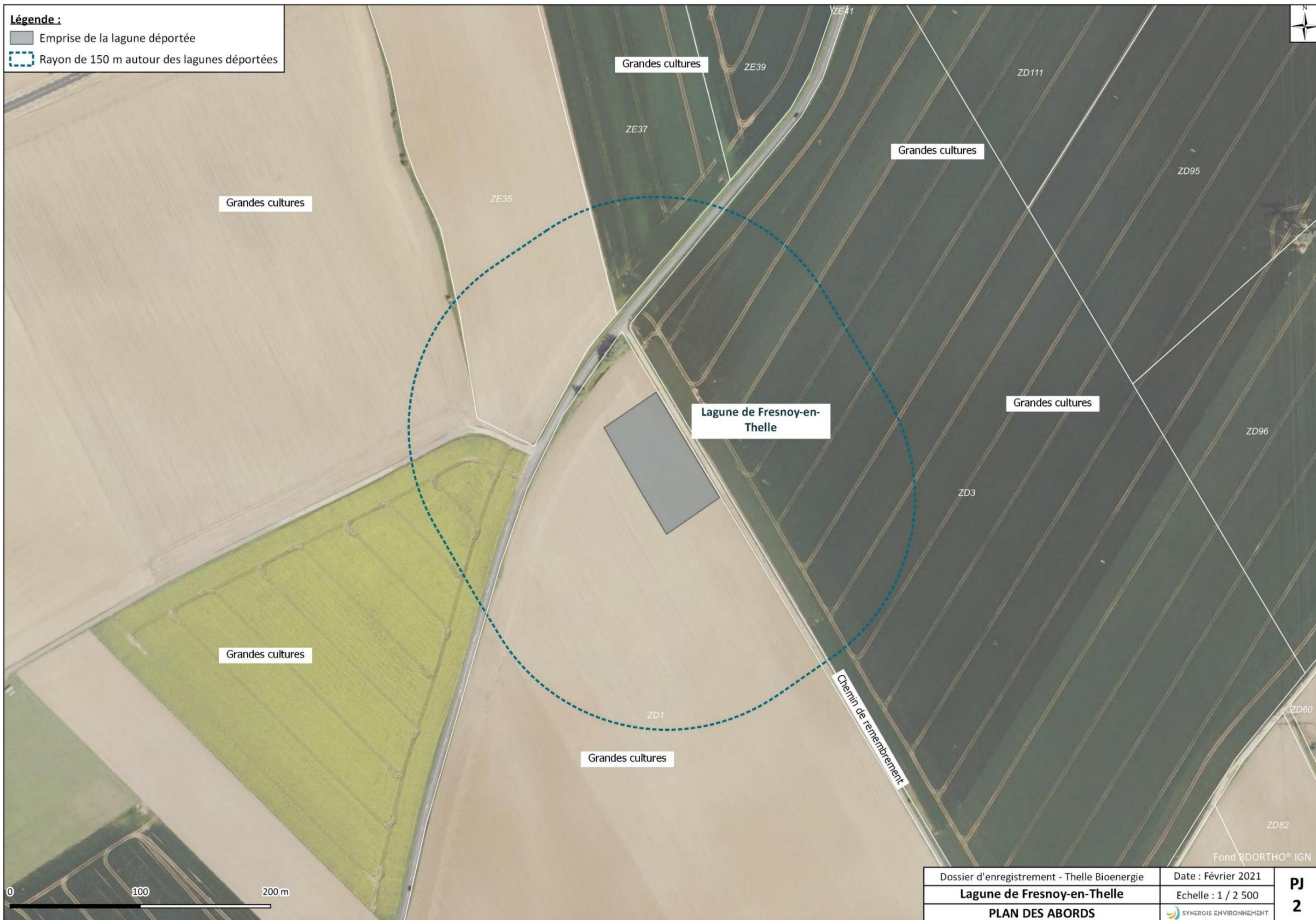
-  Emprise du site de méthanisation
-  Rayon de 150 m autour du site de méthanisation



Dossier d'enregistrement - Thelle Bioenergie	Date : Février 2021	PJ 2
Site de méthanisation	Echelle : 1 / 2 500	
PLAN DES ABORDS		

Légende :

- Emprise de la lagune déportée
- Rayon de 150 m autour des lagunes déportées



Dossier d'enregistrement - Thelle Bioenergie	Date : Février 2021	PJ 2
Lagune de Fresnoy-en-Thelle	Echelle : 1 / 2 500	
PLAN DES ABORDS		

Fond BDORTHO® IGN

Légende :

- Emprise de la lagune déportée
- Rayon de 150 m autour des lagunes déportées



Dossier d'enregistrement - Thelle Bioenergie	Date : Février 2021	PJ 2
Lagune de Crouy-en-Thelle	Echelle : 1 / 2 500	
PLAN DES ABORDS	SYNERGIS ENVIRONNEMENT	

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

3-1 : Plan d'implantation de l'unité de méthanisation ; EnviTec Biogaz – Version du 20/10/2021
Voir pochette en fin de dossier

3-2 : Plan de masse de la lagune de Fresnoy-en-Thelle
Voir pochette en fin de dossier

3-3 : Plan de masse de la lagune de Crouy-en-Thelle
Voir pochette en fin de dossier

4. PIÈCE JOINTE N°4 : COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

Les règles d'urbanisme ont été prises en compte par le projet et notamment dans le cadre du permis de construire.

Documents d'urbanisme en vigueur :

- La commune de Neuilly-en-Thelle dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 15/06/2009 et qui a fait l'objet d'une modification en 2013 sur la commune de Neuilly-en-Thelle.
- La commune de Crouy-en-Thelle dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 18/05/2018.
- La commune de Fresnoy-en-Thelle dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 24/06/2011.

4.1. UNITÉ DE MÉTHANISATION SUR LA COMMUNE DE NEUILLY-EN-THELLE

Le site se situe en zone A du PLU (parcelles OV n°0362 pour le site de méthanisation et 0363 pour la voie d'accès au site) approuvé le 15/06/2009 et qui a fait l'objet d'une modification en 2013 sur la commune de Neuilly-en-Thelle.

Le site de méthanisation est existant et construit. **En ce sens, il est conforme au document d'urbanisme de la commune.**

4.2. SITE DE STOCKAGE DÉPORTÉ SUR LA COMMUNE DE CROUY-EN-THELLE

La lagune déportée prévue sur la commune de Crouy-en-Thelle est située en zone A (PLU approuvé le 18/05/2018).

Le stockage fait partie de l'installation de méthanisation reconnue d'activité agricole et une lagune n'est pas considérée comme une construction. Il s'agit donc d'une activité agricole s'implantant en zone A du document d'urbanisme en vigueur (parcelle ZA44). En ce sens, **l'installation est conforme au PLU de Crouy-en-Thelle.**

4.3. SITE DE STOCKAGE DÉPORTÉ SUR LA COMMUNE DE FRESNOY-EN-THELLE

La lagune déportée prévue sur la commune de Fresnoy-en-Thelle est située en zone A (PLU approuvé le 24/06/2011).

Le stockage fait partie de l'installation de méthanisation reconnue d'activité agricole et une lagune n'est pas considérée comme une construction. Il s'agit donc d'une activité agricole s'implantant en zone A du document d'urbanisme en vigueur (parcelle ZD1). En ce sens, **l'installation est conforme au PLU de Fresnoy-en-Thelle.**

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

5.1. CAPACITÉS TECHNIQUES

La société THELLE BIOENERGIE au travers de son projet disposera de toutes les capacités techniques nécessaires pour conduire son projet d'augmentation de la capacité de traitement de l'unité de méthanisation de biomasses organiques et pour piloter les installations. Elle s'appuiera notamment sur l'expérience de ses fondateurs et partenaires.

5.1.1. Expérience de l'exploitant

Les associés de THELLE BIOENERGIE travaillent sur le projet depuis fin 2017 et se sont attachés à acquérir de l'expérience dans le domaine de la méthanisation en procédant à des visites d'unités en fonctionnement, en s'auto-formant par la lecture de documents techniques et en échangeant avec les bureaux d'études partenaires et les constructeurs.

Pour la conception du projet, les associés ont fait le choix d'être accompagné par un cabinet Assistance à Maitrise d'Ouvrage qui dispose de plusieurs références en la matière. Il s'agit d'Artaim Conseil.

L'exploitant dispose aujourd'hui de connaissances précises sur la technique, le fonctionnement d'une unité de méthanisation, ainsi que sur le procédé technologique. En effet, **l'unité de méthanisation est déjà en fonctionnement** et le présent dossier vise à permettre une augmentation de la capacité de traitement des matières entrantes.

D'autre part, les activités quotidiennes des associés, ainsi que leurs formations respectives, permettront d'assurer qu'ils posséderont toutes les capacités techniques pour conduire ce type d'installation et veiller à son bon fonctionnement.

Les autres intervenants principaux interviendront sous la supervision de l'exploitant et seront :

→ **En phase de construction**

Un contrat de fourniture et de mise en service de l'unité a été signé avec le constructeur de l'unité.

→ **En phase d'exploitation**

Une équipe, constituée des associés du projet et du personnel salarié, est chargée de la conduite au quotidien de l'unité (réception, suivi de production, maintenance de premier niveau,...). Cette équipe est formée aux matériels installés sur le site avant sa mise en service.

Cette équipe se charge de superviser et conduire au quotidien l'unité de méthanisation, ainsi que de coordonner au quotidien les interventions des différents tiers. Les missions sont étendues et incluent notamment les inspections des équipements, le suivi des performances des entreprises en charge de la maintenance, de l'entretien du site, des consignations, et autres supervisions en cas de travaux sur l'installation. Elle se chargera également des relations opérationnelles avec les partenaires locaux, les gestionnaires de réseau, les administrations sur le site.

Un contrat de maintenance avec obligation de résultat est signé avec les fournisseurs des composants majeurs (procédé, valorisation du biogaz, ... autres). Les équipes de ces intervenants sont des techniciens de maintenance spécialisés et formés spécifiquement à cet effet. Ainsi, ils disposent notamment des formations nécessaires aux travaux en zone ATEX ou encore des habilitations électriques nécessaires. Une autre partie des équipes de ces prestataires est basée dans ses centres de supervision et assurera une supervision à distance 24h/24 et 7j/7.

La PJ n°24 présente les attestations de formation délivrées par EnviTec Biogas ainsi que l'attestation de formation de l'INERIS pour la prévention des risques et des impacts des unités de méthanisation.

Ainsi, le dispositif constitué 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 de méthanisation.

5.1.2. Expérience des principaux constructeurs

Le constructeur de l'unité de méthanisation et d'épuration du biogaz : la société EnviTec Biogas.

EnviTec Biogas est une entreprise allemande faisant partie des leaders sur le marché de la construction d'installations complètes de méthanisation de toutes dimensions et de la fabrication de composants spécifiques à la technologie du biogaz.

EnviTec Biogas s'est spécialisée dans le Biogaz en 2002. Des années auparavant l'entreprise avait déjà une certaine expérience dans la construction d'installations de traitement d'eau. Grâce à tous ses acquis l'entreprise s'est fortement développée et a désormais un statut de société par actions. Elle est cotée à la bourse de Francfort depuis 2007.

De plus en plus de pays reconnaissent les atouts du biogaz et créent les conditions favorables à son développement. La technologie d'EnviTec Biogas est de plus en plus demandée. Que ce soit en Europe, en Asie ou aux États-Unis – l'entreprise est déjà implantée dans plus de 17 pays.

Envitec Biogas est une des entreprises qui présente le plus de puissance installée de par le monde.

Envitec Biogas a installé plus de 458 MWél en cogénération, et 23 000 Nm³/h en injection, pour plus de 660 installations dont une vingtaine en France.

La gamme de prestations inclut non seulement le développement, l'étude de projets et la construction d'installations de biogaz, mais aussi la supervision des processus techniques et biologiques et la maintenance.

EnviTec Biogas est lié à THELLE BIOENERGIE par un contrat d'assistance et de maintenance.

5.1.3. Organisation de l'entreprise

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 à des opérations de suivi général, de surveillance et d'entretien.

L'administration, la gestion, le suivi du process, l'approvisionnement, les relations avec les fournisseurs et clients, la maintenance quotidienne, l'accueil des camions, le nettoyage des installations, l'alimentation des digesteurs, le suivi des indicateurs...sont assurés directement par les associés de la SAS THELLE BIOENERGIE ou du personnel salarié qualifié. L'équipe d'exploitation est composée des associés, et d'un salarié responsable de site pour l'approvisionnement des digesteurs et la maintenance quotidienne.

Les horaires de présence seront de 8h00 à 18h00 du lundi au vendredi. Une présence peut également être assurée selon les besoins les samedi et dimanche matin pour réaliser les contrôles de sécurité, la surveillance du process, et l'alimentation de la trémie.

Il n'y aura pas d'activité humaine sur le site la nuit (entre 22h00 à 7h00). Les réceptions des déchets, et plus largement les livraisons et expéditions par camions et engins agricoles, seront réalisées en période diurne (8h-18h) du lundi au vendredi et, de manière ponctuelle, le samedi matin.

Les réceptions et expédition auront lieu en la présence et sous la surveillance d'un membre de l'équipe d'exploitation.

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

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

Les périodes de congés sont gérées par roulement. Le cas échéant, les absences seront gérées par remplacement temporaire (CDD, intérimaires).

Un système d'astreinte est mis en place. Ainsi, une intervention rapide est possible sur le site, 24h/24 et 7j/7.

5.1.4. Dispositifs d'alarme et de surveillance

Le terrain est clôturé par une clôture d'environ 2 mètres de hauteur.

Une détection incendie est installée dans les bâtiments.

Les alarmes sont reportées sur le téléphone portable de la personne d'astreinte.

En période de fonctionnement, chaque entrée de camion sera enregistrée au niveau du pont bascule.

Les visiteurs sont orientés vers le local d'accueil du site.

5.1.5. Formation des associés et du personnel

La phase de démarrage de l'installation a été la base de la formation à l'exploitation et à la conduite de l'installation.

Les associés et le personnel d'exploitation de la société ont suivi suivent une période de formation par le constructeur, ainsi qu'une formation de l'INERIS sur la prévention des risques et des impacts des unités de méthanisation (cf PJ n°24).

Ils ont été présents pendant toutes les phases de mise en service jusqu'à la réception définitive. Les essais de mise en service des installations comprennent :

- des essais à froid ;
- des essais à chaud ;
- une marche probatoire ;
- une réception composée :
 - o des tests de fonctionnalité ;
 - o des tests de performance.

Tous ces essais ont suivi une série de procédures clairement établie et validée en phase de suivi de projet et avant construction.

Ces procédures intègrent une validation de transmission de compétences des intervenants, constructeurs et sous-traitants vers le personnel d'exploitation.

Le personnel est également formé à la méthanisation, à la sécurité, à la conduite d'engins, à la réglementation applicable au traitement des déchets et des sous-produits animaux, et aux installations classées. Une mise à niveau régulière sera réalisée.

Une formation initiale sur le risque incendie et aux premiers secours sera réalisée pour le personnel.

Le recyclage des connaissances sera permanent. L'ensemble du personnel présent sur le site participera, au moins une fois par an, à un exercice de formation sur la sécurité incendie et sur les risques que présentent les installations, pour se familiariser avec les moyens d'alerte, d'évacuation et l'utilisation des moyens de premières interventions.

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.

Dans tous les cas, l'exploitant bénéficiera de l'appui permanent des installateurs/concepteurs des équipements techniques (voir ci-dessus).

5.1.6. Gestion des déchets et de la traçabilité des digestats

L'exploitant a mis en place un système de gestion permettant d'assurer :

- La traçabilité des opérations ;
- La traçabilité des digestats jusqu'à leur épandage.

Ce système de gestion s'appuie sur les principaux points suivants :

- Procédure de vérification de l'admissibilité des déchets ;
- Registre des entrées de déchets ;
- Registre des sorties de digestats ;
- Analyses et contrôles de la conformité des digestats.

5.1.7. Suivi de l'évolution réglementaire

Concernant l'évolution réglementaire, l'exploitant réalisera, comme toute entreprise, une veille destinée à identifier les dispositions qui pourraient être applicables à son installation, et notamment les évolutions de la réglementation des installations classées et des normes AFNOR sur les produits finis. Pour cela, l'exploitant pourra s'appuyer sur les différents services de veille réglementaire disponibles sur Internet ou auprès de prestataires et bureaux d'études.

5.2. CAPACITES FINANCIERES

L'exploitant présentera les capacités financières nécessaires pour réaliser et exploiter son projet.

En termes d'investissement, le coût global de l'unité de méthanisation est d'environ 5,7 millions d'euros.

Le projet d'augmentation des capacités de traitement de l'unité de méthanisation existante est financé de la manière suivante :

- Apports des associés : 100 000 € (1,8 %)
- Subventions : 548 000 € (9,6 %)
- Emprunt bancaire : (88,6 %)

En termes de fonctionnement et de rentabilité :

- le taux de rentabilité interne (TRI) sur 15 ans est estimé à 8,61 %
- le délai de retour est estimé à 7,9 ans.

L'emprunt bancaire est en voie d'obtention pour les travaux liés au passage en enregistrement (lagunes externes de stockage de digestat, ajout de membranes d'épuration, etc).

La lettre d'intention bancaire et le Business Plan sont fournis respectivement en PJ n°28 et 29.

6. PIECE JOINTE N°6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES

Cette partie est rédigée en s'appuyant sur le relevé de justificatifs du respect des prescriptions de :

- l'arrêté du 12 août 2010 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 (modifié par les arrêtés du 25/07/2012 et du 06/06/2018) ;
- le(s) guide(s) correspondant(s) nommé(s) relevé de justificatifs du respect des prescriptions.

Texte modifié par :

- Arrêté du 6 juin 2018 (JO n° 130 du 8 juin 2018)
- Arrêté du 25 juillet 2012 (JO n° 182 du 7 août 2012)

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
Article 1	<p>Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations enregistrées à compter du 1^{er} juillet 2018.</p> <p>Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations existantes, autorisées avant le 1^{er} juillet 2018 ou dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé avant le 1^{er} 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
Article 2 (définitions)	<p>Définitions.</p> <p>« - méthanisation : processus de transformation biologique anaérobie de matières organiques qui conduit à la production de biogaz et de digestat ;</p> <p>« - biogaz : gaz issu de la fermentation anaérobie de matières organiques, composé pour l'essentiel de méthane et de dioxyde de carbone, et contenant notamment des traces d'hydrogène sulfuré ;</p> <p>« - digestat : résidu liquide, pâteux ou solide issu de la méthanisation de matières organiques ;</p> <p>« - effluents d'élevage : déjections liquides ou solides, fumiers, eaux de pluie ruisselant sur les aires découvertes accessibles aux animaux, jus d'ensilage et eaux usées issues de l'activité d'élevage et de ses annexes ;</p> <p>« - matière végétale brute : matière végétale ne présentant aucune trace de produit ou de matière non végétale ajouté postérieurement à sa récolte ou à sa collecte ; sont notamment considérés comme matières végétales brutes, au sens du présent arrêté, des végétaux ayant subi des traitements physiques ou thermiques ;</p> <p>« - matières : terme regroupant les déchets, les matières organiques et les</p>	/	/ La méthanisation se réalise dans des digesteurs infiniment mélangés.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>effluents traités dans l'installation ;</p> <p>« - azote global : somme de l'azote organique, de l'azote ammoniacal et de l'azote oxydé ;</p> <p>« - installation existante : installation de traitement de matières organiques par méthanisation autorisée ou déclarée avant la date de publication du présent arrêté au Journal officiel, ou dont la demande d'autorisation d'exploiter a été déposée avant cette date ;</p> <p>« - permis d'intervention : permis permettant la réalisation de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques sans emploi d'une flamme ou d'une source chaude ;</p> <p>« - permis de feu : permis permettant la réalisation de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques par emploi d'une flamme ou d'une source chaude ;</p> <p>« - émergence : différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;</p> <p>« - les zones à émergence réglementée sont :</p> <p>« a) L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt du dossier d'enregistrement, 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 ;</p> <p>« b) Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;</p> <p>« c) L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches, à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. »</p> <p>« - fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM) : déchets d'aliments</p>		

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>et déchets biodégradables tels que définis à l'article 1er de l'arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux provenant des ménages ;</p> <p>« - denrées non consommables : aliments qui ne sont plus destinés à la consommation humaine notamment pour des raisons commerciales ou en raison de défauts de fabrication ou d'emballage et qui ne sont pas contenus dans la fraction fermentescible des ordures ménagères ;</p> <p>« - rebuts de fabrication de produits destinés à la consommation humaine : déchets d'aliments dérivés de la fabrication des produits destinés à la consommation humaine. »</p>		
Article 3 (Conformité de l'installation)	<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
Article 4 (Dossier installation classée)	<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 : <ul style="list-style-type: none"> - le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ; - 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 ; 	Dossier installation classée	<p>Le dossier sera constitué dès la mise en route du site. Il comprendra notamment la présente demande d'enregistrement.</p> <p>Le dossier d'enregistrement suivra et sera amendé durant toute la vie du site (consignes d'exploitation, plans, registres et auto-surveillance notamment).</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"> - 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>		
Article 5 (Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle)	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.	Néant	/
Article 6 (Implantation)	<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 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 ; - 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 	Plan masse du site	<p>Voir plan de masse en PJ n°3.</p> <p>Le site de méthanisation et les sites de stockage déportés ne sont pas situés dans un périmètre de protection rapproché d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine.</p> <p>Les périmètres de protection les plus proches du projet concernent les captages situés sur les communes de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puisseux-le-Hauberger (code BSS 01275X0135) à environ 1,7 km à l'ouest du projet, - Dieudonné (code BSS 01271X0099) à environ 3 km au nord-ouest du projet. <p>Voir PJ n°19.</p> <p>Les lieux d'implantation de l'aire ou des équipements de stockage des matières entrantes et des digestats sont distants d'au moins 35 mètres</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications												
	<p>l'installation et des logements dont l'exploitant ou le fournisseur de substrats de méthanisation ou l'utilisateur de la chaleur produite à 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>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</p> <p>Les distances d'implantation de l'installation et de ses différents composants par rapport aux habitations occupées par des tiers sont les suivantes :</p> <table border="1" data-bbox="1476 603 2047 1019"> <thead> <tr> <th></th> <th>Site :</th> <th>Distance vis-à-vis des de tiers (habitation, ERP, etc)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Neuilly-en-Thelle</td> <td>Site de méthanisation</td> <td>905 m (rue du Cimetière, Fresnoy-en-Thelle)</td> </tr> <tr> <td>Fresnoy-en-Thelle</td> <td>Lagune (Couture Saint-Aubin)</td> <td>790 m</td> </tr> <tr> <td>Crouy-en-Thelle</td> <td>Lagune (Champ Saint-Martin)</td> <td>408 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le site de méthanisation sera implanté à environ 1 km du bourg de Fresnoy-en-Thelle et à plus de 1,1 km du bourg de Neuilly-en-Thelle.</p> <p>Les planchers supérieurs des bâtiments abritant les installations de méthanisation, de compression, de stockage ou de valorisation du biogaz n'accueilleront pas de locaux habités et ne seront pas occupés par des tiers des bureaux.</p>		Site :	Distance vis-à-vis des de tiers (habitation, ERP, etc)	Neuilly-en-Thelle	Site de méthanisation	905 m (rue du Cimetière, Fresnoy-en-Thelle)	Fresnoy-en-Thelle	Lagune (Couture Saint-Aubin)	790 m	Crouy-en-Thelle	Lagune (Champ Saint-Martin)	408 m
	Site :	Distance vis-à-vis des de tiers (habitation, ERP, etc)													
Neuilly-en-Thelle	Site de méthanisation	905 m (rue du Cimetière, Fresnoy-en-Thelle)													
Fresnoy-en-Thelle	Lagune (Couture Saint-Aubin)	790 m													
Crouy-en-Thelle	Lagune (Champ Saint-Martin)	408 m													
Article 7 (Envol des poussières)	<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 ; 	Néant	/												

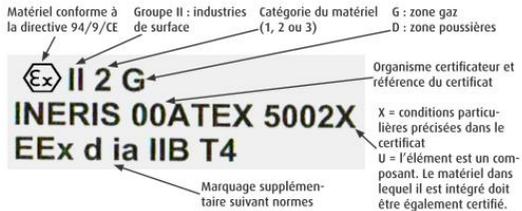
Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<ul style="list-style-type: none"> - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas d'envol de poussière ou de dépôt de boue sur les voies de circulation publique ; - dans la mesure du possible, les surfaces sont engazonnées et des écrans de végétation sont mis en place. 		
Article 8 (Intégration dans le paysage)	<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>	Néant	Le projet a fait l'objet d'une étude d'insertion paysagère dans le cadre de la demande de permis de construire.
Article 9 (Surveillance de l'installation)	<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>	Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation	M. Baptiste MEZONNIAUD (Directeur général de la SAS THELLE BIOENERGIE)
Article 10 (Propreté de l'installation)	Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.	Néant	/
Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)	<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 24 décembre 2002 ainsi que de l'arrêté du 28 juillet 2003 susvisés.</p>	Plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de risque	<p>Voir plan de zonage ATEX en PJ n°21.</p> <p>Les zones à risque seront les suivantes : zone d'épuration, zone où sera implantée la chaudière, digesteur, gazomètres, cuves d'intrants et points bas avec intrants ou digestats, locaux électriques, puits de condensats, torchère, stockage de produits sec combustibles (type paille), elles seront autant que nécessaire adaptées suivant les équipements installés.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
Article 12 (Connaissance des produits, étiquetage)	<p>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.</p> <p>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.</p>	Néant	THELLE BIOENERGIE 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)	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 sont réalisés en surface imperméables (type béton ou enrobé) et sont équipés de caniveaux dédiés pour la collecte des jus et des eaux de lavage.
Article 14 (Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz)	<p>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.</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>	Plan des canalisations	<p>Voir plan d'implantation en PJ n°3.</p> <p>Les canalisations biogaz et biométhane seront marquées et/ou sont peintes en jaune.</p> <p>Le stockage de biogaz sera effectué dans les ciels gazeux du digesteur et du stockage de digestat, équipés d'une double membrane.</p> <p>Les raccords des tuyauteries de biogaz situés à proximité des conteneurs seront soudés.</p>
Article 15 (Résistance au	Lorsque les équipements de méthanisation sont couverts, les locaux les abritant présentent :	Plan détaillé des locaux et bâtiments et	La méthanisation n'est pas faite sous hangar couverts ou en bâtiment mais au sein de digesteurs.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
feu)	<p>- la caractéristique de réaction au feu minimale suivante : matériaux de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible) ;</p> <p>- les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes :</p> <p>- murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ;</p> <p>- planchers REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ;</p> <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>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>	description des dispositions constructives, de résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix	<p>Les digesteurs sont placés en extérieur.</p> <p>Voir plan en PJ n°3.</p>
Article 16 (Désenfumage)	<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> <p>- ne doit pas être inférieure à 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m² ;</p> <p>- 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> <p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage. Les commandes d'ouverture</p>	Néant	<p>Voir article précédent.</p> <p>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>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) ; - 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. 		
Article 17 (Clôture de l'installation)	<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 2 m 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>Les différents sites de stockage déportés seront également clôturés, fermés ou équipés de dispositifs de protection équivalente.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)</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 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>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>	<p>Plan mentionnant les voies d'accès</p>	<p>Voir plan de masse en PJ n°3.</p> <p>I.</p> <p>L'installation dispose d'un accès d'une largeur de 4 m depuis le chemin rural dit de Méru, permettant l'intervention des services de secours.</p> <p>L'accès au site se fait par le chemin rural n°23 dit de Bois Dolu, en lien avec la route départementale n°49 de Chambly à Neuilly-en-Thelle, puis par le chemin rural dit de Méru.</p> <p>Les deux virages importants avant d'accéder au portail présenteront une surlargeur suffisante pour la circulation des engins.</p> <p>II.</p> <p>La voie « engins » a une largeur minimale de 3 m entre le pont-bascule et les silos et permet aux services de secours d'accéder à l'intérieur du site et de s'orienter vers les différentes installations à risque d'incendie du projet. Cette voie « engins » dessert en particulier la plateforme d'accès aux silos et de chargement des trémies. Elle permet d'accéder à proximité de l'unité d'épuration, des locaux techniques, digesteurs, chaudière, torchère.</p> <p>L'ensemble des voies « engins » respectera les caractéristiques édictées par le présent arrêté (notamment en termes de force portante). 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>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>III. Déplacement des engins de secours à l'intérieur du site.</p> <p>Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie « engins » de plus de 100 mètres linéaires dispose d'au moins deux aires dites de croisement, judicieusement positionnées, dont les caractéristiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie « engins » ; - longueur minimale de 10 mètres, et présentant a minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie « engins ». <p>IV. Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins.</p> <p>A partir de chaque voie « engins » est prévu un accès à toutes les issues du bâtiment ou au moins à deux côtés opposés de l'installation par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum.</p>		<p>III. Il n'y a pas de tronçon de plus de 100 m ne permettant pas le croisement des engins. Le site dispose d'une voie périphérique goudronnée d'une largeur minimale de 5 m utiles.</p> <p>IV. Les issues du bâtiment de stockage sont accessibles depuis la voie engins. Les issues du local comprenant les bureaux sont accessibles par trois côtés.</p>
Article 19 (Ventilation des locaux)	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.	Néant	Les installations de méthanisation seront situées en extérieur.
Article 20 (Matériels utilisables en atmosphères explosives)	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>Dans les zones ATEX, les matériels conformes à la réglementation correspondante seront installés et identifiés de la manière suivante :</p> 
Article 21 (Installations électriques)	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	Plan de l'installation électrique et matériaux prévus. Indication du mode de	Le plan des installations électriques figure sur le plan de masse en pièce jointe 3-1. Les digesteurs sont chauffés par une boucle d'eau chaude alimentée par une chaudière biogaz.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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>	chauffage prévu.	<p>Les locaux ne sont pas particulièrement chauffés.</p> <p>Les bureaux disposeront d'un chauffage électrique.</p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre.</p>
Article 22 (Systèmes de détection et extinction automatiques)	<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. 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 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>Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement</p> <p>Note de dimensionnement lorsque la détection est assurée par un système d'extinction automatique</p>	<p>A minima il est prévu un détecteur de fumée et un détecteur de gaz dans chaque local chaudière et épuration.</p> <p>Les détecteurs de fumées (sauf celui des bureaux) déclenchent une alarme, et une mise en sécurité des installations (coupure électrique, coupure des alimentations en biogaz). Les alarmes sont reportées sur les téléphones des personnes d'astreinte. On en retrouvera dans le local technique, l'épurateur et la chaudière. Le détecteur incendie des bureaux déclenche une alarme sonore.</p> <p>Il n'est pas prévu de système d'extinction automatique.</p> <p>Un plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours a été établi en concertation avec le SDIS et sera régulièrement actualisé par l'exploitant.</p>
Article 23 (Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)	<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 ; 	Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles avec note justifiant les différents choix	<p>Les moyens permettant d'alerter les services incendie et de secours seront à disposition sur le site (téléphone dans les bureaux, téléphone portable).</p> <p>Un plan des locaux avec les risques incendie sera à disposition sur le site.</p> <p>Une réserve incendie de 120 m³ toujours en eau est prévue sur le site au nord-ouest (poche souple). La réserve peut assurer un débit de 60 m³/h pendant 2 heures.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>- 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> <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.</p> <p>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>Une note de dimensionnement D9/D9A est placée en pièce jointe n°22.</p> <p>Le site sera également équipé d'extincteurs (au niveau des silos, du bâtiment de préparation, au niveau de l'incorporateur, du local technique, du transformateur EDF, de l'épurateur, de la chaufferie, de la torchère, du bureau et de l'atelier), au nombre de 16, adaptés aux risques. Voir PJ n°30.</p> <p>Dans la mesure où le site n'est pas desservi par un ou plusieurs appareils d'incendie et de RIA, les moyens prévus ont fait l'objet d'un accord du SDIS de l'Oise avant mise en service, par courrier électronique, en date du 03/08/2021. Enfin, une visite de site sera organisée fin 2021 avec l'ensemble des équipes de la SAS Thelle Bioenergie avec l'adjudant-chef Mme ANDRÉ (SDIS 60, caserne de Chambly).</p> <p>Un plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours a été établi en concertation avec le SDIS et sera régulièrement actualisé par l'exploitant.</p> <p>Les eaux d'extinction incendie iront au bassin de décantation. Une vanne sera positionnée en sortie du bassin. Une pompe de refoulement permettra de stocker ces eaux dans la zone de rétention des cuves afin qu'elles soient traitées par une entreprise spécialisée. Une vanne sera également mise en place sur le drain de la zone de rétention (fermée par défaut). Voir plan des réseaux en PJ n°3.</p>
Article 24 (Plans des locaux et schémas des réseaux)	<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>	Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour. Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement	<p>Les équipements d'alerte et de secours seront situés dans les bureaux.</p> <p>Equipements à utiliser en cas de dysfonctionnement : téléphone fixe et téléphone portable, extincteurs, réserve incendie, vanne de fermeture du bassin de décantation, vanne d'isolement du réseau de gaz.</p> <p>Un plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours a été établi en concertation avec le SDIS et sera régulièrement actualisé par l'exploitant.</p> <p>Le plan des locaux, le plan de positionnement des équipements</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			d'alerte et de secours, le schéma des réseaux, seront utilement mutualisés avec le plan des zones à risques. Ce plan pourra être réalisé sur le mode d'un plan d'évacuation NFS 60-302.
Article 25 (Travaux)	<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>	Néant	/
Article 26 (Consignes d'exploitation)	<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>		/

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>« - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz ; « - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39 ; « - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; « - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ; « - les modes opératoires ; « - la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ; « - les instructions de maintenance et de nettoyage ; « - 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 a minima sur la détection de CH₄ et de H₂S avant toute intervention. »</p>		
Article 27 (Vérification périodique et maintenance des équipements)	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.	Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements	Un extrait du contrat de maintenance est disponible en PJ n°23.
Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation)	<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</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 présent sur site a été formé à la conduite de l'installation, et notamment par le constructeur pour la partie méthanisation et pour la partie épuration.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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.</p> <p>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>Le personnel a suivi toute la phase de démarrage de l'installation qui a été pilotée par le constructeur.</p> <p>Le personnel est également formé à la méthanisation, à la sécurité, à la conduite d'engins, à la réglementation applicable au traitement des déchets et des sous-produits animaux, et aux installations classées.</p> <p>Voir détails en PJ 24 : attestations de formation.</p>
Art. 28 bis. Non-mélange des digestats	<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</p> <p>Le site ne prévoit qu'une seule ligne de méthanisation.</p>
Art. 28 ter. Mélanges des intrants	<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>Absence de boues d'épuration urbaines dans le mélange des intrants.</p> <p>Les intrants seront constitués exclusivement de déchets végétaux et de sous-produits végétaux issus de l'industrie agro-alimentaire.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	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. »		
Article 29 (Admission et sorties)	<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 ; - 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>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</p>		<p>1. et 2.</p> <p>L'exploitant a mis en place un registre des déchets entrants et un registre des déchets/digestats sortants conformes aux prescriptions du présent article. Les registres sont disponibles sur le site de méthanisation.</p> <p>Le site sera équipé d'un pont-bascule.</p> <p>Le contrôle de non radioactivité n'est pas applicable.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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 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.</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>3.</p> <p>Les intrants seront constitués exclusivement de déchets végétaux, d'autres matières végétales brutes et de sous-produits végétaux issus des industries alimentaires (écarts de tri de pommes de terre ou des pulpes issues des sucreries).</p> <p>Le projet ne prévoit pas l'admission de boues d'épuration urbaine ni de boues industrielles.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<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 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</p>		

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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>		
Article 30 (Dispositifs de rétention)	<p>Tout stockage de matières liquides autres que les matières avant traitement, le digestat, les matières en cours de traitement ou les effluents d'élevage, 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. 	Néant	<p>Il n'y a aucun stockage situé entièrement sous le niveau du sol. Néanmoins la majorité des cuves sont semi-enterrées (de 1 m environ).</p> <p>Pour chaque cuve semi-enterrée un drainage avec regard de contrôle permettra de contrôler l'étanchéité.</p> <p>Le volume de rétention égal à la plus grosse cuve (dans sa partie aérienne) est assuré par merlon de terre autour de la zone des cuves. En cas de fuites, l'ensemble des effluents peuvent être contenus dans la rétention.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<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>L'étanchéité des réservoirs a été contrôlée par procès verbal du 27/03/2020 pour le digesteur et du 14/03/2020 pour la fosse de stockage de digestat (voir PJ n° 25).</p> <p>L'étanchéité de la rétention, intégrant le fond et le merlonage/talutage, sera assurée par la mise en place d'argile et/ou par la réalisation d'un traitement de surface (chaux/compactage). Ces dispositions permettront de garantir qu'il n'y aura pas d'infiltration dans le sol. Les moyens de pompage ou d'évacuation seront alors rapidement mis en œuvre pour éviter un risque en cas de stockage prolongé. La PJ n°36 rend compte de la perméabilité de la zone de rétention : deux essais ont été réalisés et ont donné des perméabilités de 7.10^{-7} et 9.10^{-7} m/s. Cela est donc inférieur à 10^{-7} m/s comme imposé par le paragraphe III de l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021.</p> <p>Le volume de cette retenue est de 4 500 m³, ce qui est supérieur à 3 506 m³ ce qui permettra de collecter un déversement équivalent au volume hors-sol de la plus grosse cuve.</p> <p>La plus grosse cuve est le digesteur. Ses caractéristiques sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diamètre de cuve : 29 m, - Hauteur de cuve : 7 m, - Enterrement de la cuve : 1 m/sol fini, - Volume hors sol : 3 506 m³. <p>La cuve de stockage de digestat possède un volume inférieur.</p>
Article 31 (Cuves de méthanisation)	<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>	Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale.	<p>Les équipements dans lesquels s'effectue le processus de méthanisation sont munis d'une membrane souple.</p> <p>Dispositif anti-surpression brutale : le digesteur et la cuve de stockage de digestat sont surmontés d'un gazomètre souple en plastique.</p> <p>Le digesteur et la cuve de stockage de digestat sont équipés de soupapes de surpression et sous pression mécanique.</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>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débit : 500 m³/h par soupape - Sous pression : -2 mbars - Sur pression : 7 mbars - Protection antigel : -20°C <p>Une sonde antimousse est de plus installée et reliée à la chaîne de sécurité.</p>
<p>Article 32 (Destruction du biogaz)</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, comprimé, puis injecté au réseau GRDF. Une partie du biogaz est également brûlée dans la chaudière pour chauffer les digesteurs.</p> <p>Le site sera équipé d'une torchère automatique. Elle est implantée à environ 10 m du digesteur, de la cuve de stockage du digestat et des stocks de matières combustibles.</p> <p>Celle-ci est utilisée pour brûler le biogaz que dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • si la valorisation n'est pas possible en tout ou partie, • si l'installation produit des quantités excédentaires par rapport à la capacité de valorisation, • au démarrage des installations. <p>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. Elle est dimensionnée pour pouvoir détruire la production maximale de biogaz.</p> <p>Capacité maximale de production : 280 Nm³/h de biométhane Production de biogaz environ 60% d'injection soit 470 Nm³/h produit au maximum.</p> <p>La torchère est équipée d'un arrête flamme conforme à la norme NF EN ISO n° 16852</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
Article 33 (Traitement du biogaz)	Lorsqu'il existe un dispositif d'injection d'air dans le biogaz destiné à en limiter la teneur en H ₂ S 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.	Le cas échéant, description du système d'injection d'air dans le biogaz et justification de l'absence de risque de surdosage	<p>Dans le gazomètre, il sera ajouté quelques % d'oxygène dans le biogaz émis afin de créer des oxydes de soufre et du soufre cristallin pour limiter la production d'hydrogène sulfuré. La composition du ciel gazeux sera analysée en continu sur un analyseur calibré chaque année. Le débit sera contrôlé par ouverture de vanne automatique et limité dans le temps.</p> <p>Trois contrôles permettront de stopper l'injection d'oxygène :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de gaz en continu sur taux d'O₂ sur taux supérieur à 0,8 %, - Retour de taux d'O₂ depuis l'épuration supérieur à 0,8 %, - Temps d'ouverture maximum par heure de la vanne de dosage en fonction du débit de biogaz. <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>L'oxygène nécessaire sera produit par système PSA.</p> <p>Les retours d'expérience montrent un besoin en oxygène pour la désulfuration de 0,10 à 2,5% du volume de biogaz produit.</p>
Article 34 (Stockage du digestat)	<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>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>Volume des intrants : 27 375 t/an</p> <p>Pas d'eau de dilution utilisée dans le process.</p> <p>Le site produira environ 20 000 t/an de digestat brut. Une séparation de phase est prévue.</p> <p>Production de digestat solide prévue : 3 490 t/an,</p> <p>Production de digestat liquide prévue : 19 778 t/an.</p> <p><u>Capacités de stockage de digestat solide :</u></p> <p>Le digestat solide sera stocké intégralement sur site sur une plateforme dédiée de 910,22 m², soit une capacité de 7,9 mois.</p> <p><u>Capacités de stockage de digestat liquide :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fosse de stockage sur site de méthanisation : 1 950 m³, - Lagune de stockage de digestat sur site : 10 000 m³ - Lagune de Fresnoy-en-Thelle : 6 000 m³, - Lagune de Crouy-en-Thelle : 4 000 m³.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<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>Soit une capacité totale de 21 950 m³.</p> <p>Les volumes présentés ci-dessus sont les volumes utiles. Les volumes résultant des eaux de pluie sur chaque lagune à créer est inclus dans la garde de l'ordre de 50 cm présente sur chaque lagune.</p> <p>La capacité de stockage permet ainsi de faire face à une durée supérieure à 7,9 mois de production de digestat solide et 13,3 mois de production de digestat liquide, sans possibilité d'épandage.</p> <p>Voir : PJ n°1. Carte 1/25000e ou 1/100 000e PJ n°2. Plans des abords PJ n°3. Plans d'ensemble PJ n°18. Description du projet PJ n°20. Plan d'épandage</p> <p>Les lagunes seront étanches (doubles géomembranes), clôturées, et équipées de d'échelle de secours (voir §18.5). La cuve de digestat liquide sera semi-enterrée. Les lagunes et la cuve de digestat liquide seront équipées d'un dispositif de drainage et de regards de contrôle pour détecter les fuites éventuelles.</p>
Article 35 (Surveillance de la méthanisation)	<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</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>Le suivi de la température des matières en cours de fermentation est effectué par des capteurs placés à l'intérieur des digesteurs et de la cuve de stockage de digestat (sondes PT100). Le digesteur fonctionne en régime mésophile, aussi, la température de la matière en fermentation est de l'ordre de 40°C.</p> <p>Le digesteur et la cuve de stockage de digestat seront équipés d'une sonde de pression pour une mesure en continu de la pression dans le ciel gazeux.</p> <p>Une sonde de détection méthane sera installée sur les sorties d'air de la double membrane pour mesurer les fuites éventuelles du stockage gaz.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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 a 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>Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux</p>	<p>Un débitmètre biogaz est prévue sur le collecteur biogaz digesteur / cuve de stockage de digestat pour une mesure en continu du biogaz produit.</p> <p>L'ensemble sera suivi, enregistré et régulé par le système informatique.</p> <p>Le programme de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux sera disponible sur le site avant le démarrage des installations.</p> <p>Le programme de contrôle et de maintenance est décrit dans le contrat de maintenance dont un extrait figure en PJ 23.</p> <p>Il porte <i>a minima</i> sur les équipements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compresseur à gaz ; - Refroidisseur à gaz ; - Set de réfrigération ; - Système de filtre à charbon actif ; - Pompe à vide ; - Soupapes de sécurité et autres soupapes ; - Analyses de gaz ; - Mesures du volume de gaz ; - Générateur oxygène pour la désulfuration ; - Système d'air comprimé ; - Unité d'air conditionné ; - Installations électriques.
<p>Article 36 (Phase de démarrage des installations)</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</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</p>	<p>Le registre des contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz sera mis en place.</p> <p>Avant un démarrage de l'installation, les réseaux, moyens de stockages et de valorisation seront testés, par exemple au moyen d'air comprimé, afin de vérifier leur étanchéité (voir PJ n°25). De même, les capteurs et éléments de sécurité seront testés.</p> <p>Si on doit intervenir à l'intérieur du digesteur, il s'agit d'un arrêt programmé du système. La procédure générale est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arrêt de l'alimentation du système en substrats ; • Ouverture des soupapes ; • Soutirage normal de la matière après digestion ;

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>pendant ces phases transitoires d'exploitation. Pendant ces phases, toute opération ou intervention de nature à accentuer le risque d'explosion est interdite.</p>	<p>d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soutirage normal du biogaz ; • Ouverture de la couverture du digesteur <ul style="list-style-type: none"> ○ par beau temps ○ après avoir mis à l'arrêt tous les équipements mécaniques et électriques ○ les opérateurs sont dotés de détecteurs de méthane et d'hydrogène sulfuré ; • Inertage éventuel à l'azote ; • Ventilation naturelle du biogaz résiduel. <p>La procédure de mise en service de l'installation établie par le constructeur intégrant les phases critiques et les critères d'alerte est fournie en PJ 26.</p>
<p>Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)</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 pollué.</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>Toute réalisation de forage doit être conforme aux dispositions de l'article 131 du code minier.</p>	<p>Néant</p>	<p>L'alimentation en eau du site sera assurée par une citerne d'une capacité de 500 m³. Cette citerne sera alimentée par le réseau d'irrigation de l'exploitation voisine de M. DEBLOCK, président de la SAS THELLE BIOENERGIE.</p> <p>La consommation annuelle d'eau est estimée entre 200 et 300 m³/an pour le nettoyage du site, l'arrosage des espaces verts, les sanitaires...</p> <p>Les besoins du process sont couverts par recirculation du digestat et par les apports d'effluents provenant des silos d'ensilage.</p> <p>Une citerne permet l'alimentation en eau potable sur site.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	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.		
Article 38 (Collecte des effluents liquides)	<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>	Plan des réseaux de collecte des effluents	<p>Voir plan de masse en PJ n°3.</p> <p>Les effluents domestiques seront rejetés vers un système d'assainissement autonome (cf PJ n°34).</p>
Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies)	<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 déchets appropriées.</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 souillées et non souillées.</p> <p>Chaque silo d'ensilage est équipé de son propre réseau de collecte des jus et des eaux pluviales. Ces différents réseaux sont connectés à des regards de tri lixiviat / eaux pluviales.</p> <p>Au droit de ces regards, en fonction du réglage opéré par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les jus chargés et faibles pluies sont orientés vers le réseau de collecte des jus et eaux souillées ; - les débits liés à des pluies d'orage sont orientés vers le réseau de collecte des eaux propres ; - lorsque le silo est vide et propre, les eaux pluviales sont orientées vers le réseau de collecte des eaux propres.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot.</p>		<p>Lors de la réalisation des chantiers d'ensilage ou lorsque les silos sont pleins, les jus et eaux souillées sont collectées par le réseau du ou des silos concernés. Les eaux souillées transitent par le regard de tri, et sont ensuite envoyées vers une cuve de récupération du lixiviat, pour être repris par pompage vers le digesteur.</p> <p>En exploitation, hors période de forte pluie, les écoulements sont ainsi repris par le réseau des eaux souillées, via une cunette qui canalise les jus pour les pluies de faible intensité pour être recyclés en méthanisation.</p> <p>En période de pluie, les écoulements sont dirigés d'abord vers le cheminement précédemment décrit. En cas de forte pluie uniquement, les flots sont dirigés vers la seconde cunette qui dirige les eaux vers le décanteur, puis le bassin planté puis le bassin d'infiltration. Ce cas concerne les eaux peu chargées car fortement diluées. Lorsqu'un silo est vide et non souillé, le réseau dédié est connecté, par le regard de tri, vers la filière d'infiltration.</p> <p>Par ailleurs, les eaux chargées issues des aires de lavage, de l'aire de stockage de digestat) sont directement envoyées en méthanisation.</p> <p>En cas d'incendie les eaux de ruissellement seront confinées dans le bassin de décantation à géomembrane dont la vanne d'évacuation sera fermée. Une pompe de refoulement permettra de pomper les eaux noires vers la zone de rétention au droit du digesteur et de la cuve de stockage de digestat liquide. Les eaux d'incendie ou de toute autre pollution accidentelle seront donc confinées dans la zone de rétention dont la vanne d'évacuation vers le bassin d'infiltration sera fermée par défaut. Le bassin de décantation confinant les eaux incendies dispose d'un fond en géomembrane assurant l'étanchéité du dispositif (les documents attestant du respect de la certification ASQUAL figurent en PJ 32).</p> <p>Les eaux pluviales propres (voirie, silos lorsqu'ils sont vides et nettoyés, espace vert) sont orientées dans le bassin de décantation puis vers le séparateur à hydrocarbures avant de rejoindre le bassin d'infiltration. Les eaux propres collectées par les toitures sont rejetées dans l'environnement immédiat des bâtiments, qui est engazonné. Elles</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>s'infiltrer directement dans le sol.</p> <p>Au niveau de la voirie entre les silos et les trémies, un réseau spécifique collecte les eaux puis les dirige vers un déboureur / séparateur à hydrocarbures avant envoi au bassin d'infiltration. Le déboureur / séparateur à hydrocarbures est un ouvrage classique de traitement des eaux pluviales de voiries ; 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>Il est mis en place un séparateur à hydrocarbures de classe A.</p> <p>Cet ouvrage est 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>Les eaux pluviales du digesteurs et de la zone de rétention du digesteur sont également envoyées vers le réseau des eaux pluviales propres. Comme précisé plus haut, cette connexion pourra être interrompue à tout moment par une vanne de sectionnement, afin d'assurer la mise en rétention de la zone des digesteurs. Cette vanne est fermée en position normale.</p>
Article 40 (Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité)	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.	Néant	Absence de rejet d'effluent liquide au milieu naturel autre que les eaux pluviales non souillées.
Article 41 (Mesure des volumes rejetés et points de rejets)	En cas de rejets continus, la quantité d'eau rejetée est mesurée journalièrement. Dans 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. 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.	Néant	Absence de rejet d'effluent liquide au milieu naturel autre que les eaux pluviales non souillées.
Article 42 (Valeurs limites)	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	Indication des flux journaliers et des	Il n'y aura pas de rejet d'eaux résiduaires de process au milieu naturel ni de raccordement au réseau public. Pas de convention

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>de rejet) et 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)</p>	<p>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 ; - DCO : 300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ; - DBO5 : 100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà ; - hydrocarbures totaux : 10 mg/l ; - 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 ; - phosphore total : 10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne 	<p>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>prévue d'eaux résiduaires.</p> <p>Les effluents domestiques (issues des sanitaires) seront dirigés vers le système d'assainissement autonome (cf PJ n°34).</p> <p>Le rejet des eaux pluviales propres sera réalisé vers l'infiltration à la parcelle. Il n'y aura donc pas d'autorisation de rejet.</p> <p>Les jus et eaux potentiellement chargées seront recyclés en méthanisation.</p> <p>Seules les eaux pluviales propres sont rejetées au milieu naturel par infiltration.</p> <p>Valeurs de rejet retenues pour les eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH compris entre 5,5 et 8,5 - température 30 °C. - MEST : 100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà ; - DCO : 300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ; - DBO5 : 100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà ; - hydrocarbures totaux : 10 mg/l ; - 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 ; - 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>Les flux journaliers dépendent de la pluviométrie et ne seront donc pas avancés.</p> <p>Programme de surveillance : Analyse de ces paramètres une fois par an conformément à l'article 45.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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>		
Article 43 (Interdiction des rejets dans une nappe)	Le rejet, même après épuration, d'eaux résiduaires vers les eaux souterraines est interdit.	Néant	Absence de rejet d'effluent liquide au milieu naturel autre que les eaux pluviales non souillées.
Article 44 (Prévention des pollutions accidentelles)	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.	Néant	<p>Le digesteur et la cuve de stockage de digestat seront enterrés sur 1 m, le reste des cuves est aérien. Les cuves du digesteur et du stockage de digestat liquide seront équipées d'un dispositif de drainage et de regards de contrôle pour collecter et contrôler les fuites éventuelles. Pour la partie aérienne des cuves, le site disposera d'une zone de rétention (décaissement, talutage et merlon) permettant de contenir le plus grand volume aérien. Cette zone de rétention dispose d'un volume utile de 4 500 m³, ce qui est supérieur au plus grand volume hors-sol de cuve de 3 506 m³, emprise de cuves des digesteurs et cuve de stockage de digestat exclue. Ce volume permettra bien la rétention intégrale du déversement d'une des cuves digesteur ou stockage de digestat. L'étanchéité sera assurée par traitement de sol et compactage en fond de fouille. Cette zone de rétention sera équipée d'une vanne de vidange qui sera en position fermée par défaut. La PJ n°36 rend compte de la perméabilité de la zone de rétention : deux essais ont été réalisés et ont donné des perméabilités de 7.10⁻⁷ et 9.10⁻⁷ m/s. Cela est donc inférieur à 10⁻⁷ m/s comme imposé par le paragraphe III de l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021.</p> <p>Les eaux seront dirigées gravitairement (compte tenu de la topographie des lieux) vers le bassin de décantation.</p> <p>En cas d'incendie les eaux de ruissellement seront confinées dans le bassin de décantation à géomembrane dont la vanne d'évacuation sera fermée. Une pompe de refoulement permettra de pomper les eaux noires vers la zone de rétention au droit du digesteur et de la cuve de stockage de</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>digestat liquide. Les eaux d'incendie ou de toute autre pollution accidentelle seront donc confinées dans la zone de rétention dont la vanne d'évacuation vers le bassin d'infiltration sera fermée par défaut.</p> <p>Pour la zone avec le digesteur, les eaux sont directement stockées dans la rétention dont la vanne de vidange sera maintenu en position fermée par défaut.</p>
<p>Article 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)</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>Article 46 et annexes I et II (Epanchage du digestat)</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>Voir PJ n°20.</p> <p>Le site ne reçoit pas de boues de station d'épuration.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
Article 47 (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère)	<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>	Néant	<p>Pour prévenir les éventuels envols de poussières et matières diverses les précautions suivantes seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les voiries seront maintenues dans un bon état de propreté ; • les abords de la zone de réception seront convenablement nettoyés ; • les véhicules sortant de l'installation qui transporteront la biomasse seront lavés si nécessaire (aire de lavage prévue) ; • Les végétaux intrants pourront être ensilés et bâchés. Une autre technique est couramment employée : arrosage de surface des tas, une croûte de 5 cm se forme et végétalisation naturelle empêchant les envols (inconvenient : ne pas trop arroser pour éviter un auto-échauffement). <p>Pour prévenir les nuisances olfactives, les mesures suivantes sont prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le site de méthanisation et les sites de stockage déportés de digestat liquide sont relativement isolés des habitations et des zones résidentielles ; • Le digesteur et la cuve de stockage de digestat sont fermés et étanches et l'atmosphère intérieure sera contrôlée ; • Le temps de séjour dans le digesteur est de 60 jours et de l'ordre de 20 jours dans la cuve de stockage, ce qui est relativement poussé et qui diminue les sources d'odeurs résiduelles dans le digestat ; • L'ensemble du biogaz produit sera ensuite capté, épuré, puis valorisé (injection, chaudière) ou détruit (torchère) ; • La manipulation du digestat produira peu d'odeurs, la digestion anaérobie ayant pour effet de dégrader et de pré-stabiliser 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

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			permettant de « désodoriser » la matière organique (exemple des nombreuses unités de méthanisation de lisier).
Article 48 (Composition du biogaz et prévention de son rejet)	<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 a 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>Une analyse en continu du biogaz est réalisée au moyen d'un analyseur en ligne CH₄ / CO₂ / O₂ / H₂S.</p> <p>Le taux de H₂S est maintenu en dessous de 300 ppm au moyen d'une injection d'oxygène dans le ciel gazeux des digesteur et cuve de stockage de digestat pour réalisation d'une désulfuration biologique.</p> <p>Si le taux reste supérieur à 300 ppm, de l'hydroxyde de fer sous forme solide est incorporé dans la ration.</p> <p>Les quantités et qualité du biogaz produit sont mesurées en entrée des filtres à charbon actif à l'aide d'un analyseur en ligne.</p> <p>Un second analyseur mesure la qualité du biométhane avant envoi au poste d'injection.</p> <p>Les analyseurs sont situés dans un local du container épuration.</p> <p>L'ensemble 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 est effectué dans le cadre du contrat de maintenance (voir extrait du contrat en PJ n°23)</p>
Article 49 (Prévention des nuisances odorantes)	<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</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</p>	<p>Compte tenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la distance avec les tiers (environ 905 m), - de la nature des intrants (végétaux, sous-produits végétaux issus des industries agro-alimentaires), - des mesures de maîtrise du risque olfactif présentées à l'article 47, le projet est considéré comme non susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances olfactives. <p>Concernant les lagunes déportées, l'installation a une capacité de digestion importante (dans le digesteur de 60 jours et de l'ordre de 20 jours dans la cuve de stockage) qui est la meilleure garantie d'une</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications									
	<p>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 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 (réceptifs, 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>	<p>pour limiter les odeurs provenant de l'installation</p>	<p>digestion complète et de l'absence d'odeur néfaste du digestat. La couche flottante ou croûte naturelle du digestat brut, agité uniquement lors de l'épandage, permet de réduire de 70 à 90% les émissions de NH₄ lors du stockage. Il est aussi possible d'épandre de la paille sur cette croûte pour la rendre encore plus épaisse et augmenter la performance à 90 % quasi comme une couverture en plastique (d'après Guide sur le Biogaz, <i>Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe</i>, 2010).</p>  <p><i>Illustration de formation de la croûte naturelle sur les lagunes</i></p>									
<p>Article 50 (Valeurs limites de bruit)</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 1217 1144 1347"> <thead> <tr> <th data-bbox="387 1217 640 1265">NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)</th> <th data-bbox="647 1217 891 1265">ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> <th data-bbox="898 1217 1144 1265">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 1270 640 1310">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td data-bbox="647 1270 891 1310">6 dB(A)</td> <td data-bbox="898 1270 1144 1310">4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 1315 640 1347">Supérieur à 45 dB(A)</td> <td data-bbox="647 1315 891 1347">5 dB(A)</td> <td data-bbox="898 1315 1144 1347">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</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>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>
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>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> <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>Ces mesures seront effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>La surveillance pourra utilement intégrer une mesure de bruit résiduel avant démarrage de l'installation.</p> <p>L'installation n'est pas de nature à générer des vibrations.</p>
Article 51 (Récupération, recyclage, élimination des déchets)	<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</p>	Néant	<p>En dehors des digestats, le site ne produira pas de grande quantité de déchets.</p> <p>Les digestats seront valorisés agronomiquement par épandage agricole.</p> <p>L'installation produira de petites quantités de déchets liés à la</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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>maintenance (pneus usagés, matériel informatique hors d'usage, batterie, filtres à huile, huiles usagées, piles, ...), ou au nettoyage du site 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 directement intégrés au process de méthanisation.</p> <p>Note de déchets en pièce jointe n°27.</p>
Articles 52 (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux).	<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.
Article 53 (Entreposage des déchets)	<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>Les déchets produits feront tous l'objet d'un traitement externe.</p> <p>Les déchets produits en faible quantité (inertes, cailloux, emballages, huile usagée ...etc.) seront stockés dans des contenants adaptés (bennes, cuves, ...etc.) et en quantité équivalente au lot à expédier ; généralement la taille du contenant d'entreposage.</p> <p>Le digestat sera stocké dans des ouvrages dédiés et également en quantité équivalente au lot à expédier ; c'est-à-dire sa capacité au maximum.</p>
Article 54 (Déchets non dangereux)	<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
Art. 55 bis Réception et	« Les prescriptions du présent article sont applicables aux installations traitant des sous-produits animaux de catégorie 2 autres que les matières listées au ii)		La société THELLE BIOENERGIE ne traitera pas de produits auxquels cet article est applicable.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2</p>	<p>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 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>		

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<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> <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>		

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<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> <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	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.		/
Annexe I : Dispositions techniques en matière d'épandage du digestat	<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</p>		La société THELLE BIOENERGIE respectera ces prescriptions.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>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>L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur, joint au présent dossier en pièce jointe n°20.</p>
<p>Annexe II : Eléments de caractérisation de la valeur agronomique des digestats et des sols</p>	<p><i>Annexe non reprise ici</i></p>		<p>La société THELLE BIOENERGIE respectera ces prescriptions.</p> <p>L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur (voir la pièce jointe n°20).</p>
<p>Annexe III : Dispositions applicables aux installations existantes</p>	<p><i>Annexe non reprise ici</i></p>		<p>Sans objet</p>

7. PIECE JOINTE N°7 : AMENAGEMENT AUX PRESCRIPTIONS GENERALES

Non concerné.

8. PIÈCE JOINTE N°8 : AVIS DES PROPRIÉTAIRES

Avis du propriétaire pour le terrain prévu pour l'implantation de l'unité de méthanisation , situé au lieu-dit « La Haute-Monnaise » sur la commune de Neuilly-en-Thelle (parcelles 000 V n°362 et 363).

La SAS THELLE BIOENERGIE est propriétaire des terrains sur lequel s'implante l'unité de méthanisation.

Avis du propriétaire pour le projet de lagune déportée pour le stockage de digestat liquide, au lieu-dit « Couture Saint-Aubin » sur la commune de Fresnoy-en-Thelle (parcelle 000 ZD n°1)

**SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY EN THELLE**

Objet : avis du Propriétaire sur la remise en état du site

Monsieur,

Conformément au Code de l'Environnement, votre société THELLE BIOENERGIE, qui envisage de créer une fosse de stockage de digestat (fertilisant naturel) annexe de son unité de méthanisation agricole sur mon terrain cadastré ZD 1 sur la commune de FRESNOY-EN-THELLE a sollicité mon avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif des installations.

En réponse, je précise donc que si l'activité devait s'arrêter, le site devrait être remis, à votre charge, dans un état compatible avec une activité agricole.

Le cas échéant, il pourrait être demandé à ce que les installations soient démantelées.

Enfin, en référence au code de l'environnement, je vous confirme que je vous autorise à réaliser votre projet sur mon terrain.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Fait à Fresnoy-en-Thelle, le 18/01/2021



Avis du propriétaire pour le projet de lagune déportée pour le stockage de digestat liquide, au lieu-dit « Champ Saint-Martin » sur la commune de Crouy-en-Thelle (parcelle 000 ZA n°44)

**SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY EN THELLE**

Objet : avis du Propriétaire sur la remise en état du site

Monsieur,

Conformément au Code de l'Environnement, votre société THELLE BIOENERGIE, qui envisage de créer une fosse de stockage de digestat (fertilisant naturel) annexe de son unité de méthanisation agricole sur mon terrain cadastré ZA 44 sur la commune de CROUY-EN-THELLE a sollicité mon avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif des installations.

En réponse, je précise donc que si l'activité devait s'arrêter, le site devrait être remis, à votre charge, dans un état compatible avec une activité agricole.

Le cas échéant, il pourrait être demandé à ce que les installations soient démantelées.

Enfin, en référence au code de l'environnement, je vous confirme que je vous autorise à réaliser votre projet sur mon terrain.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Fait à Fresnoy-en-Thelle, le 18/01/2021

 Régis Deblock.

9. PIECE JOINTE N°9 : AVIS DES MAIRES CONCERNES

Avis du maire de Neuilly-en-Thelle concernant le site de méthanisation, situé au lieu-dit « La Haute-Monnaise » (parcelle 000 V n°362).

SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY EN THELLE

Objet : avis du Maire sur la remise en état du site

Monsieur le Président,

Conformément au Code de l'Environnement, votre société SAS THELLE BIOENERGIE qui exploite une unité de méthanisation située au 1 lieu-dit « la Haute Monnaise » à Neuilly-en-Thelle (parcelles V362 et V363), a sollicité mon avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif des installations.

En réponse, je précise donc que si l'activité devait s'arrêter, le site devrait être remis, à votre charge, dans un état compatible avec une activité agricole.

Le cas échéant, il pourrait être demandé à ce que les installations soient démantelées.

Je vous prie de croire, M. le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Fait à Neuilly-en-Thelle, le 18/01/2021

Bernard ONCLERCQ, Maire de Neuilly-en-Thelle



**Avis du maire de Fresnoy-en-Thelle pour le projet stockage déporté de digestat liquide, au lieu-dit
« Couture-Saint-Aubin» (parcelles 000 ZD n°1)**

**SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY-EN-THELLE**

Objet : avis du Maire sur la remise en état du site

Monsieur le Président,

Conformément au Code de l'Environnement, votre société SAS THELLE BIOENERGIE, qui envisage de créer une fosse de stockage de digestat (fertilisant naturel) annexe à son unité de méthanisation agricole sur la parcelle cadastrale ZD 1 sur la commune de FRESNOY-EN-THELLE, a sollicité mon avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif des installations.

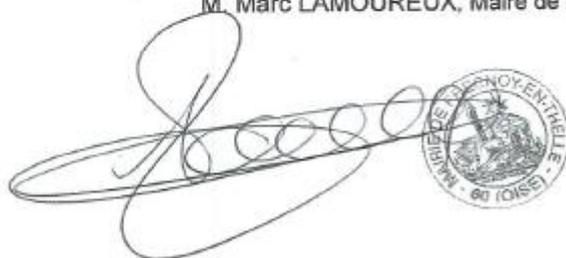
En réponse, je précise donc que si l'activité devait s'arrêter, le site devrait être remis, à votre charge, dans un état compatible avec une activité agricole.

Le cas échéant, il pourrait être demandé à ce que les installations soient démantelées.

Je vous prie de croire, M. le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Fait à FRESNOY-EN-THELLE, le 18/01/2021

M. Marc LAMOUREUX, Maire de FRESNOY-EN-THELLE



**Avis du Maire de Crouy-en-Thelle pour le projet de stockage déporté de digestat liquide, au lieu-dit
« Champ-Saint-Martin » (parcelles 000 ZA n°44)**

**SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY-EN-THELLE**

Objet : avis du Maire sur la remise en état du site

Monsieur le Président,

Conformément au Code de l'Environnement, votre société SAS THELLE BIOENERGIE, qui envisage de créer une fosse de stockage de digestat (fertilisant naturel) annexe à son unité de méthanisation agricole sur la parcelle cadastrale ZA 44 sur la commune de CROUY-EN-THELLE, a sollicité mon avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif des installations.

En réponse, je précise donc que si l'activité devait s'arrêter, le site devrait être remis, à votre charge, dans un état compatible avec une activité agricole.

Le cas échéant, il pourrait être demandé à ce que les installations soient démantelées.

Je vous prie de croire, M. le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Fait à CROUY-EN-THELLE, le 18/01/2021

Mme. Dominique VILTARD, Maire de CROUY-EN-THELLE



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

Le permis de construire pour l'unité de méthanisation a déjà été accordé. Il n'est pas prévu de nouveau permis de construire pour le site de méthanisation dans le cadre du projet.

Pour les lagunes, les récépissés sont fournis ci-dessous.

REPUBLIQUE FRANCAISE

Commune de CROUY EN THELLE

Dossier n° DP 060.185.21T0004
Date de dépôt : 15 février 2021
Demandeur : SAS THELLE BIOENERGIE
Pour : Création d'un bassin étanche de stockage de digestat brut.
Adresse du terrain: **Parcelle section ZA n° 44**
60530 CROUY EN THELLE

Arrêté De non opposition à une déclaration préalable Au nom de la commune de CROUY EN THELLE

Le Maire de CROUY EN THELLE,

Vu la déclaration préalable déposée le 15 février 2021 par Monsieur Guillaume DEBLOCK pour la création d'un bassin étanche de stockage de digestat brut issu de l'installation de méthanisation agricole de la SAS THELLE BIOENERGIE située à proximité, sur la parcelle section ZA n° 44 située à CROUY EN THELLE (60530).

Vu le Code de l'Urbanisme,

Vu le Décret n° 2016-6 du 5 janvier 2016,

Vu le Plan Local d'Urbanisme,

ARRETE

ARTICLE 1 : Il n'est pas fait opposition à la déclaration préalable.

Fait à Crouy-en-Thelle, le 05 mars 2021

La Maire,



Dominique VILTARD

La présente décision est transmise le 06 octobre 2020 au représentant de l'État dans les conditions prévues à l'article L.2131-2 du code général des collectivités territoriales.

TRANSMIS AU CONTROLE DE LEGALITE LE 08 mars 2021



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, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. 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 situés 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° PC 06021921T002
déposée à la mairie le : 15.03.2024
par : THELLE BIOENERGIE Mr J. BLOCK
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.

Cachet de la mairie :



Le Maire
Maire LAURENCE

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

Délais et voies de recours : Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif 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.



Récépissé de dépôt d'une déclaration préalable

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une déclaration préalable à des travaux ou aménagements non soumis à permis. **Le délai d'instruction de votre dossier est d'UN MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'une décision de non-opposition à ces travaux ou aménagements.

- **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.
- **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du mois qui suit le dépôt de votre déclaration, celle-ci remplacera le présent récépissé.**
- **Si vous n'avez rien reçu à la fin du mois suivant le dépôt de votre déclaration, vous pourrez commencer les travaux¹ après avoir :**
 - 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 : la décision de non-opposition n'est définitive 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 devant le tribunal administratif. 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 de la déclaration préalable, l'autorité compétente peut la retirer, si elle l'estime illégal, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Elle est tenue de vous informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

¹ Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès que la décision de non-opposition vous est acquise et doivent être différés : c'est le cas notamment des travaux de coupe et abattage d'arbres, 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.

Cadre réservé à la mairie

Le projet ayant fait l'objet d'une déclaration n° 060 AS 21 5 000 4,
déposée à la mairie le : 15/02/2014
par M. Guillaume DEBLOCK

est autorisé à défaut de réponse de l'administration un mois après cette date². Les travaux ou aménagements 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 certificat sur simple demande.

Cachet de la mairie :



Délais et voies de recours : La décision de non-opposition peut faire l'objet d'un recours administratif 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 bénéficiaire de la non-opposition (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

La décision de non-opposition est délivrée sous réserve du droit des tiers : Elle vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Elle 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 la déclaration préalable respecte les règles d'urbanisme.

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

Non concerné.

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

12.1. SDAGE (SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) SEINE NORMANDIE

Institués par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document stratégique qui fixe pour l'ensemble du bassin 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.

Les dispositions législatives confèrent au SDAGE sa portée juridique dans la mesure où les décisions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendu compatibles dans un délai de trois ans avec ses orientations et dispositions.

Le projet est situé sur le bassin Seine Normandie.



Le bassin Seine-Normandie couvre l'ensemble des bassins versants de la Seine et de ses affluents, l'Oise, la Marne et l'Yonne. Il est aussi formé des rivières normandes et des anciens affluents de la Seine devenus fleuves côtiers qui se jettent dans la mer par l'effondrement de la Manche. Il s'étend sur un territoire d'une superficie de 97 000 km².

Le Comité de bassin Seine-Normandie réuni le 5 novembre 2015 a adopté le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) 2016-2021 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et émis un avis favorable sur le programme de mesure. Le SDAGE a été arrêté le 1^{er} décembre 2015 par le Préfet Coordonnateur de bassin.

Il vise notamment l'atteinte du bon état écologique pour 62 % des rivières. Aujourd'hui, 39 % d'entre elles sont en bon ou très bon état. Concernant les masses d'eau souterraines, le SDAGE prévoit de conserver la situation actuelle, soit que toutes les nappes restent en bon état quantitatif et 28 % en bon état chimique.

Toutefois, le SDAGE 2016-2021 a été annulé par décision du tribunal administratif de Paris les 19 et 26 décembre 2018. Le ministère de la Transition écologique a décidé de faire appel (non suspensif) du jugement du Tribunal administratif de Paris.

Pour ne pas laisser un vide juridique, le tribunal administratif de Paris a indiqué que désormais c'est le SDAGE précédent, de la période 2010-2015 qui s'applique.

Dans ces conditions, la vérification de la compatibilité du projet sera recherchée avec la version 2016-2021 du SDAGE, mais également avec sa version antérieure 2010-2015.

12.1.1. SDAGE 2010-2015

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2010-2015 a été adopté par l'arrêté du 29 octobre 2009.

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).

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

Figure 1 : Les défis et leviers du SDAGE Seine-Normandie



Le projet est compatible avec le SDAGE SEINE NORMANDIE 2010-2015. En effet le projet :

- N'induit pas de destruction de zone humide (vérifications sur sites faites lors de l'étude agro-pédologique du plan d'épandage) et n'a pas d'effet sur la biodiversité associée.
- 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.
- N'induit pas de rejets de substances dangereuses.

- N'induit pas de rejet d'effluents dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines en dehors des eaux pluviales propres.
- Le projet (unités de méthanisation et sites de stockage déporté) 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 prévoit une recirculation importante de liquide afin de limiter la consommation d'eau.
- Les besoins en eau sont relativement faibles.
- 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 des départements de l'Oise et de l'Aisne.

12.1.2. SDAGE 2016-2021

Le projet est situé sur le bassin Seine Normandie. Il était concerné par le SDAGE 2016-2021 qui a été annulé par décision du Tribunal Administratif de Paris les 19 et 26 décembre 2018. Nous présentons néanmoins la compatibilité du projet avec ce SDAGE.

Cette version du SDAGE compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour des grands défis et deux leviers du SDAGE précédent :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;
- Protéger et restaurer la mer et le littoral ;
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- Acquérir et partager les connaissances ;
- Développer la gouvernance et l'analyse économique.

Outre les points visés dans le cadre du SDAGE 2010-2015, les dispositions du SDAGE 2016-2021 concernées vis-à-vis du projet sont notamment les suivantes :

Tableau 1 : Disposition concernée du SDAGE version 2016-2021

Dispositions	Description	Etat vis-à-vis du site
D1.9	Réduire les volumes collectés par temps de pluie	Le site gèrera ses eaux pluviales via un ouvrage de rétention et d'infiltration. L'imperméabilisation sur site est limitée à ce qui est exigé d'un point de vue technique et réglementaire. Il ne renvoie pas ses eaux dans le système d'assainissement local (cf PJ n°34). Les eaux pluviales souillées collectées à l'échelle de l'unité seront exploitées dans le process et non rejetées.
D6.83	Eviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides	L'installation n'impactera pas les zones humides.
D7.134	Favoriser les économies d'eau et sensibiliser les acteurs concernés	Le projet prévoit une importante recirculation des eaux de méthanisation. Les jus de silos seront dirigés vers le process favorisant également les économies d'eau.
D8-142	Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets ... le débit spécifique en l/s/ha issu de la zone aménagée doit	Le site gèrera ses eaux pluviales via un ouvrage de rétention et d'infiltration.

Dispositions	Description	Etat vis-à-vis du site
	être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par l'opération avant aménagement	
D8.144	Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle	Le site de méthanisation gèrera ses eaux pluviales via un ouvrage de rétention et d'infiltration situé sur le parcelle du projet.
Défi 5	Protéger les captages d'eau	Le projet n'est pas situé à l'intérieur d'un périmètre rapproché ou éloigné de protection de captage.

12.2. SAGE (SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX)

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'usagers, identifient et protègent les milieux aquatiques sensibles et définissent les actions de développement et de protection des ressources, et de lutte contre les inondations.

L'unité de méthanisation ainsi que des sites de stockages déportés sont situés en-dehors de tout périmètre d'un SAGE.

Les parcelles d'épandage du plan d'épandage ne sont également pas concernées par un SAGE.

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 national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets**

Projet non concerné.

- **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'Île-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'Île-de-France.

Au point de vue régional des Hauts-de-France, le cadre de gestion des déchets était encadré par un Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Le plan régional de prévention et gestion des déchets est dorénavant intégré au SRADET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires). La Région Hauts-de-France a adopté le PRPGD le 13 décembre 2019 pour le reverser en 2020 dans le SRADET. Ce-dernier a été adopté par le préfet de région en date du 04/08/2020 suite à l'adoption par la région lors de la séance plénière du 30/06/2020.

Parmi ses recommandations d'actions, on relève dans l'orientation n°11 du PRPGD, annexe 5 du SRADET approuvé : « Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière » la recommandation 11.1 - Contribuer au développement du biogaz et d'autres productions énergétiques émergentes issues de la biomasse.

La méthanisation qui utilise des déchets locaux pour créer de l'énergie est en accord avec les grands principes de gestion et de valorisation des déchets.

Elle rentre également dans le Schéma Régional de la Biomasse dont la déclaration d'intention a été signée le 25 janvier 2019. Ce schéma est en cours d'élaboration.

Le projet répond ainsi à l'objectif d'augmentation de la valorisation de ces déchets en proposant une nouvelle solution de traitement intégrée à son territoire.

Bien que l'ensemble des plans ne soient pas validés, la méthanisation n'est pas contraire aux plans et programmes en termes de gestion des déchets.

Les matières traitées par le site de méthanisation seront essentiellement des déchets et matières végétales agricoles provenant du secteur Ouest de Creil. Les biodéchets utilisés comme intrants sur le site seront des

co-produits végétaux issus de l'industrie agro-alimentaire, notamment des écarts de tri de pommes de terre ou des pulpes issues des sucreries pour lesquelles les exploitants concernées par le présent projet sont fournisseurs.

Les déchets et matières traitées proviendront ainsi essentiellement du département de l'Oise (60). Dans une moindre mesure, ils pourront aussi provenir des départements limitrophes.

Le projet d'unité de méthanisation THELLE BIOENERGIE est compatible avec ces plans car il s'intéresse à :

- **des matières organiques agricoles (résidus de cultures, issues de silo, etc) ;**
- **des biodéchets (soupes de déconditionnement = biodéchets alimentaires hygiénisés).**

Il offre une solution locale de valorisation organique.

12.5. 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.

En région Hauts-de-France, le programme d'actions régional (PAR) est défini par l'Arrêté du 30 août 2018, en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole en Hauts-de-France. Il a été signé en même temps que l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Hauts-de-France et qui sert au calcul de l'équilibre de la fertilisation azotée.

Le PAR dresse également 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, les sites déportés de stockage de digestat et les parcelles d'épandage sont en Zone Vulnérable mais ne sont pas en Zone Vulnérable Renforcée.

Les mesures du programme d'actions nitrates régional concernent :

- 1) Les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants ;**
- 2) Le stockage des effluents d'élevage ;**
- 3) La limitation de l'épandage des fertilisants azotés (équilibre à la parcelle) ;**
- 4) Le plan prévisionnel de fumure et le cahier d'épandage ;**
- 5) La limitation de la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement (170 kg/ha de SAU) ;**
- 6) Les conditions d'épandage par rapport au cours d'eau, sur les sols en forte pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés ;**
- 7) La couverture végétale des sols destinées à absorber l'azote du sol ;**
- 8) La couverture végétale le long des cours d'eau.**

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	Les digestats produits par la société THELLE BIOENERGIE ne seront pas issus d'effluents d'élevage. Projet conforme
Equilibre de la fertilisation azotée, plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques	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 sur-fertilisation. Un cahier d'enregistrement des pratiques sera tenu à jour. Ces documents seront conservés et mis à disposition des services administratifs pendant une durée de cinq ans. Projet conforme
Limitation à 170kg/ha d'azote organique provenant des effluents d'élevages		En l'état actuel, le projet ne prévoit pas d'effluents d'élevages dans son gisement. 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 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 du plan d'épandage ne sont pas concernées par des périmètres de protection de captage d'eau potable. 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	Les parcelles jouxtant le réseau hydrographique sont peu nombreuses. Afin de limiter les transferts éventuels vers le réseau hydrographique, les exploitants ont mis en place et conserveront les bandes enherbées existantes. Dans le cas où les bandes enherbées sont de 10 mètres, les épandages s'effectueront à plus de 10 mètres des cours d'eau. Et, dans le cas où la largeur de la bande enherbée est inférieure à 10 mètres, les épandages s'effectueront à plus de 35 mètres des cours d'eau. Projet conforme

Le projet est conforme avec le PAN et le PAR des Hauts-de-France.

13. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Ce chapitre développe seulement les éléments nécessitant des précisions afin de compléter la partie « 6. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation de votre projet » du formulaire CERFA. Le chapitre 13.1.1. constitue la pièce jointe obligatoire n°13 du formulaire Cerfa.

13.1. PIÈCE JOINTE N°13 : ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

13.1.1. Pièce jointe n°13-1 : Description des éléments du projet et localisation des sites Natura 2000 les plus proches

Le projet est composé :

- Du site d'implantation de l'unité de méthanisation qui comprendra un digesteur de volume utile d'environ 4 090 m³ ;
- de 2 lagunes déportées à créer pour le stockage du digestat liquide (volume total de 10 000 m³ environ) ;
- un plan d'épandage sur 1 583 ha de SAU environ.

L'unité de méthanisation, les sites de stockage déportés, et les parcelles d'épandage ne sont pas situés en zone Natura 2000.

Tableau 2 : Distances des éléments du projet au site Natura 2000 – Directive « Oiseaux » le plus proche

Entité	ZPS FR2212005 –Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi
Unité de méthanisation	9,3 km (au sud-est de l'unité)
Lagune de Fresnoy-en-Thelle	8,9 km (au sud-est de la lagune)
Lagune de Crouy-en-Thelle	7,2 km (au sud-est de la lagune)

Tableau 3 : Distances des éléments du projet aux sites Natura 2000 – Directive « Habitat » les plus proches

Entité	ZSC FR2200379 –Côteaux de l’Oise autour de Creil
Unité de méthanisation	13,3 km (à l’est de l’unité)
Lagune de Fresnoy-en-Thelle	14,3 km (au nord-est de la lagune)
Lagune de Crouy-en-Thelle	10 km (à l’est de la lagune)

Les cartes de localisation des composantes du projet et des sites Natura 2000 alentours sont présentées ci-après.

Les paragraphes suivants présentent la description des sites Natura 2000 les plus proches (sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr>) :

ZPS FR2212005 –Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi

- Site de la directive "Oiseaux"
- Sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2212005>
- Ce site a été désigné comme site Natura 2000 le 06/04/2006. Il couvre 13 615 ha, majoritairement situés dans le département de l’Oise et dans une moindre mesure dans le département du Val-d’Oise (11 %).

Il s’agit d’un vase complexe forestier de la couronne verte parisienne avec une diversité exceptionnelle d’habitats forestiers, intraforestiers et périforestiers sur substrats variés, majoritairement sableux. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien. L’ensemble des séquences habitats/géomorphologie est représentatif et exemplaire du Valois et du Pays de France et cumule de très nombreux intérêts biocénotiques et spécifiques, qui ont justifié la création d’un Parc naturel régional en 2004 et le classement en zone de protection spéciale, notamment en raison d’une importante population d’Engoulevent d’Europe inféodée aux landes et peuplements forestiers clairs sur affleurements sableux.

- Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d’aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d’aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition).

Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar), Martin pêcheur et Engoulevent d’Europe nicheurs.

ZSC FR2200379 –Côteaux de l’Oise autour de Creil

- Site de la directive "Habitat, faune, flore"
- Sources et détails supplémentaires : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2200379>
- L’arrêté du 21/12/2010 porte décision de création du site Natura 2000. Celui-ci couvre 102 ha sur 3 commune de l’Oise (Creil, Saint-Maximin et Verneuil-en-Halatte). On retrouve les côteaux de la vallée de l’Oise de Toutevoie à Verneuil-en-Halatte, en situations géomorphologiques et mésoclimatiques exceptionnelles et relictuelles développant une série submontagnarde semi-thermophile du *Cephalanthero-Fagion sylvaticae* originale riche en Buis (*Buxus sempervirens*) avec pelouses du *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti* à *Dianthus carthusianorum* (type endémique de la vallée de l’Oise), fourré pionnier à *Buxus sempervirens* et *Prunus mahaleb* (*Berberidion vulgaris*), tiliaie-acéraie thermo-submontagnarde à Buis et If (*Tilion platyphylli* type "Oise-Creil") sur pentes abruptes éboulées. L’ensemble de ces habitats inscrits à la directive constituent un ensemble unique, irremplaçable et de très grande valeur patrimoniale.
- L’intérêt floristique est parallèlement remarquable (diversité floristique du cortège submontagnard, deux espèces protégées, nombreuses espèces menacées).

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

Les espèces ciblées par les sites Natura 2000 sont des espèces inféodées aux boisements pour la plupart (Pics noir et mar, Engoulevent d'Europe) ou aux milieux humides (Martin-pêcheur d'Europe). Le site de méthanisation est :

- implanté hors zone Natura 2000,
- sur des parcelles cultivées (donc hors boisements) éloignées des cours d'eau et zones humides.

Enfin, les parcelles retenues pour l'épandage de digestat ne seront pas situées en zone Natura 2000. L'épandage de digestat se substituera aux fertilisants utilisés jusqu'à présent.

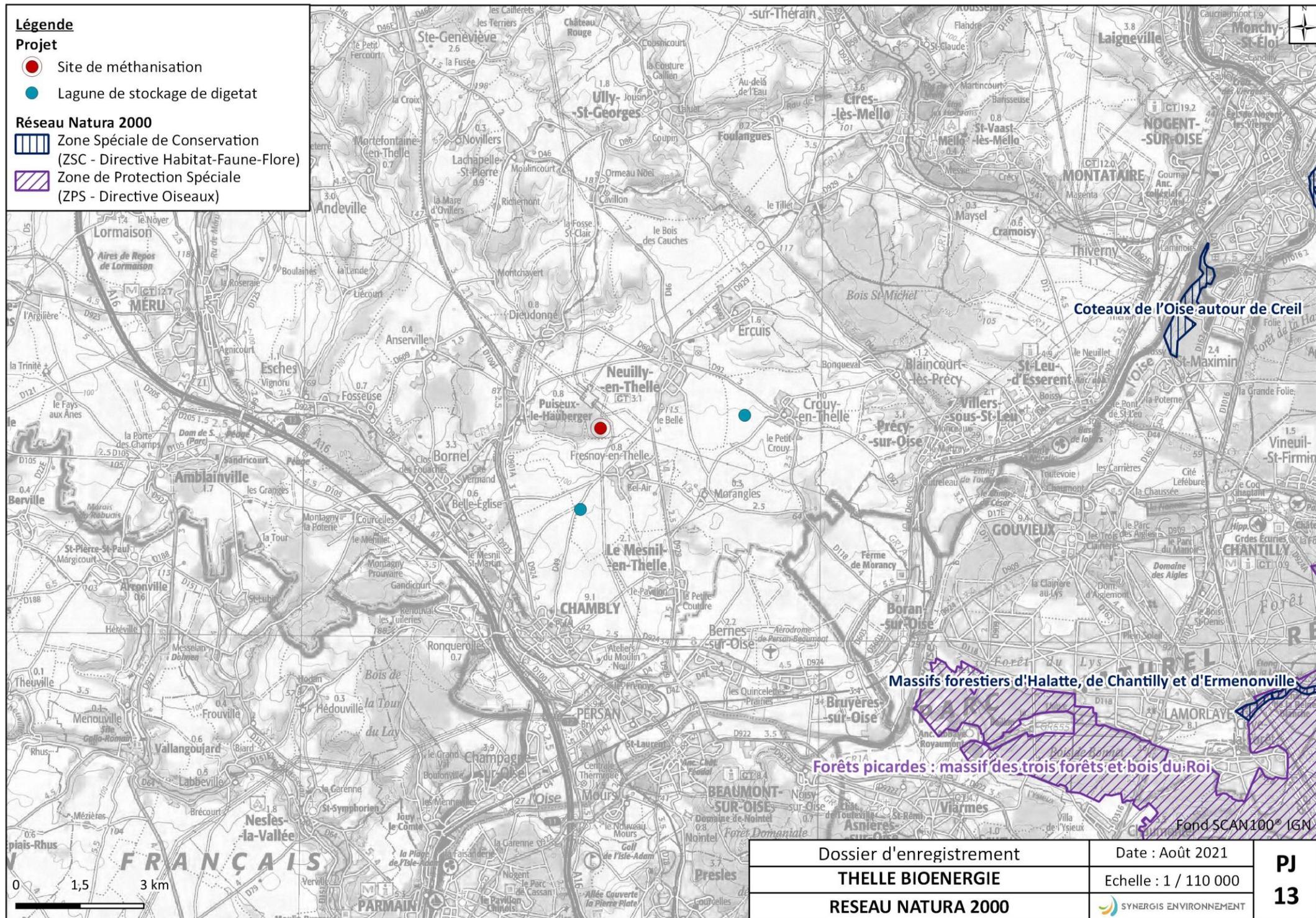
Légende

Projet

- Site de méthanisation
- Lagune de stockage de digetat

Réseau Natura 2000

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC - Directive Habitat-Faune-Flore)
- Zone de Protection Spéciale (ZPS - Directive Oiseaux)



Dossier d'enregistrement	Date : Août 2021	PJ 13
THELLE BIOENERGIE	Echelle : 1 / 110 000	
RESEAU NATURA 2000	SYNERGIS ENVIRONNEMENT	

13.1.2. Pièce jointe n°13-2 : Exposé sommaire des raisons de l'absence d'incidence

Site de méthanisation et sites de stockage déportés

Les sites d'implantation de l'unité de méthanisation et des sites de stockage déporté ne présentent pas de richesses, sensibilités ou potentialités importantes d'un point de vue écologique : car les implantations se font sur et dans des secteurs de grandes cultures pour l'unité de méthanisation et les lagunes.

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 en conditions exceptionnelles (au-delà d'une pluie centennale) 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 infiltration (réseaux séparatifs, séparateur à hydrocarbures, nettoyage régulier des voiries).
- Les gaz de combustion proviendront d'une chaudière biogaz de faible puissance thermique (300 kW).
- Les lagunes seront étanches.

De même les nuisances sonores seront limitées et impacteront uniquement le site et ses abords immédiats. Les lagunes à créer correspondent à une activité agricole. Elle seront implantées sur des zones agricoles cultivées donc ne présentant pas d'enjeux écologiques significatifs. Une campagne pédologique a permis de valider l'absence de zones humides au droit des secteurs retenus pour l'implantation de ces lagunes. Enfin le projet n'induit pas de destruction de haies et les emplacements retenus ne sont situés pas en zone humide.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 compte tenu de la vocation actuelle de leurs sites d'implantation et de l'absence de rejets significatifs dans l'air ou dans les eaux superficielles pouvant avoir un effet indirect.

Plan d'épandage

Les parcelles du plan d'épandage ne sont pas situées en zone Natura 2000.

Les épandages auront lieu sur des parcelles de grandes cultures, milieux très différents de ceux ciblés par les zones Natura 2000 les plus proches (boisements et milieux aquatiques et humides).

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

Dans son ensemble, le projet n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 alentours.

**14. PIECE JOINTE N°14 : INSTALLATIONS QUI RELEVANT
DES DISPOSITIONS DES ARTICLES L. 229-5 ET 229-6**

Non concerné.

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

Non concerné.

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

Non concerné.

Puissance thermique de la chaudière : \approx 300 kW.

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

Non concerné.

18. PIÈCE JOINTE N°18 : PRÉSENTATION 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 d'une unité de méthanisation (THELLE BIOENERGIE). Seuls certains éléments nécessitant des précisions sont détaillés.

18.1. INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE

La société THELLE BIOENERGIE prévoit de créer une unité de méthanisation de matières organiques en infiniment mélangé.

Cette installation sera localisée à Neuilly-en-Thelle (60).

L'objectif de l'installation est de produire du biogaz qui sera ensuite épuré puis injecté au réseau de distribution de GRDF.

L'installation générera également un digestat valorisé par plan d'épandage.

La société THELLE BIOENERGIE projette une capacité maximale de traitement à 75 t/j (soit 27 375 t/an).

Ce projet est soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2781.2 des installations classées (capacité < 100 t/j).

Afin d'avoir une capacité de stockage de digestat suffisante et faciliter les épandages, ce projet est associé à la création de :

- 2 lagunes géomembranes déportées de volumes utiles :

- 6 000 m³ (Fresnoy-en-Thelle, 60),
- 4 000 m³ (Crouy-en-Thelle, 60).

Ces volumes s'ajoutent à :

- celui de 1 950 m³ de la cuve de stockage de digestat liquide prévue sur le site de méthanisation ;
- celui de la lagune de stockage de digestat sur site d'une capacité de 10 000 m³.

Une aire de stockage de digestat solide d'environ 910 m² est prévue sur le site de méthanisation.

18.2. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER

Les plans de localisation du site de méthanisation et des sites de stockage déporté sont fournis en PJ n°1 et 2.

Le plan du parcellaire d'épandage est fourni en PJ n°20.

L'unité de méthanisation THELLE BIOENERGIE est prévue sur la commune de Neuilly-en-Thelle (60).

Les lagunes déportées seront situées dans les secteurs d'épandage prévus, sur les communes de Fresnoy-en-Thelle et Crouy-en-Thelle, dans le département de l'Oise.

Tableau 2 : Principales données de localisation du site

Situation géographique du secteur	Sud du département de l'Oise.
Situation géographique du site de méthanisation	1,1 km au sud-ouest du bourg de Neuilly-en-Thelle 910 m au Nord-Ouest du bourg de Fresnoy-en-Thelle 1,5 km au Sud-Est du bourg de Puiseux-le-Hauberger
Adresse du site de méthanisation	lieu-dit « la Haute Monnaie » 60 530 NEUILLY-EN-THELLE
Moyens d'accès au site de méthanisation	L'accès au site se fait par le chemin rural n°23 dit de Bois Dolu, en lien avec la route départementale n°49 de Chambly à Neuilly-en-Thelle, puis par le chemin rural dit de Méru.
Références cadastrales	- Unité de méthanisation (Neuilly-en-Thelle) : 000 V n°362 - Lagune de Fresnoy-en-Thelle : 000 ZD n°1 - Lagune de Crouy-en-Thelle : 000 ZA n°44

18.3. MATIERES ENTRANTES

La liste des matières entrantes sur le site actuellement envisagée est la suivante :

Tableau 3 : Matières entrantes

Principaux Codes nomenclature	Type de déchets/matières et tonnages annuels	Tonnage Annuel (t/an)	Catégorie sous-produits animaux
02 01 03 02 01 04 20 02 01 20 03 02	Déchets végétaux et autres matières végétales (ensilage de CIVE, paille de blé, herbes / tontes de pelouse, pulpes, cannes et rafles de maïs, issues, déchets de pommes de terre, racines de betteraves, déchets de féculé, pelures d'oignons, etc).	≈ 20 531	/
-	Biodéchets (soupes de déconditionnement)	≈ 6 844	/
TOTAL METHANISATION		27 375	/

Les déchets et matières végétales correspondent en majorité à des CIVE (cultures intermédiaires à vocation énergétique) cultivées par les exploitations agricoles à l'origine du projet. On retrouvera également des pulpes de betteraves (à hauteur d'environ 21 % du tonnage total) et des issues de silos, écarts de triage (à hauteur d'environ 3 % du tonnage total). Des biodéchets, à hauteur de 25 %, constitueront la matière organique entrant dans le processus de méthanisation. Il s'agit de soupes de déconditionnement, soit plus particulièrement de déchets alimentaires auparavant hygiénisés dans des centres de tri dédiés, après retrait des indésirables (plastiques).

Les déchets et matières traitées proviendront ainsi essentiellement du département de l'Oise (60). Dans une moindre mesure, ils pourront aussi provenir des départements limitrophes.

Les gisements identifiés ci-dessus sont tous exempts d'impuretés, de corps étrangers, de métaux lourds et de produits toxiques, (sauf à l'état de traces, comme tous les produits naturels).

Les digestats générés par la société THELLE BIOENERGIE doivent être valorisés en agriculture dans le cadre d'une agriculture durable. Il a donc été décidé d'écarter de la liste des déchets admissibles les déchets susceptibles de dégrader la qualité agronomique et sanitaire du digestat, même si certains peuvent être méthanisés au regard de la réglementation.

Les déchets non admis seront :

- les déchets dangereux au sens de l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement,
- les déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés, même après prétraitement par désinfection,
- les déchets radioactifs, c'est-à-dire toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection,
- les ordures ménagères brutes,
- les déchets de dessablage et de curage des égouts,
- les sous-produits animaux.
- et de manière générale, tout déchet n'ayant pas de valeur agronomique après traitement ou susceptible de nuire à l'innocuité du digestat.

18.4. 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 appelée « digestat ».

THELLE BIOENERGIE optimisera cette réaction naturelle au sein d'un ou plusieurs 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 d'un résidu organique stabilisé appelé 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.

Le site sera équipé de :

- trois silos extérieurs horizontaux (de 2 400 m² chacun soit 7 200 m² au total) pour le stockage des végétaux ensilés. Les silos seront bordés de murs ;
- une trémie d'insertion des matières solides ;
- un bâtiment de préparation des matières ;
- voiries, pont bascule ;
- un atelier
- une installation de méthanisation comprenant :
 - un digesteur de 4 090 m³ utiles ;
 - une cuve de stockage de digestat de 1 950 m³ ;
 - le digesteur est surmonté d'un ciel gazeux d'environ 1 610 m³ (double membrane en PVC souple renforcé) ;
 - la cuve de stockage de digestat est surmontée d'un ciel gazeux d'environ 947 m³.
- un dispositif de séparation de phase du digestat ;
- quatre cuves de stockage de biodéchets (réservoirs GFK) de 100 m³ ;
- une aire de stockage de digestat sec de 910 m² ;
- un container avec la chaudière (pour maintenir la température idéale dans les digesteurs) d'une puissance d'environ 300 kW ;
- une torchère de sécurité à déclenchement automatique ;
- un bâtiment de prétraitement du biogaz et de purification du biogaz avant injection ;
- un poste d'injection, propriété de GrDF.

La matière organique des digesteurs et de la cuve de stockage de digestat sera maintenue en suspension dans le milieu aqueux grâce à des agitateurs pour en optimiser la dégradation. Le temps de séjour cumulé de la matière dans les digesteurs et la cuve de stockage de digestat sera respectivement de l'ordre de 60 et 20 jours environ.

Le digesteur correspond à une grande cuve en béton (classe XA2) de 29 m de diamètre, 7 m de hauteur pour un volume utile net de 4 090 m³, elle est enterrée de 1 m.

La température de fermentation est de l'ordre de 37 à 40 °C.

La bâche de couverture à double membrane avec gazomètre intégré permettra de stocker 1 610 m³ de biogaz.

Des hublots permettent une observation quotidienne et précise de l'intérieur du digesteur.

La cuve de stockage de digestat correspond à une grande cuve en béton (classe XA2) de 21 m de diamètre, 6 m de hauteur pour un volume utile net de 1 950 m³, elle est enterrée de 1 m.

La température de fermentation est de l'ordre de 37 à 40 °C.

La bâche de couverture à double membrane avec gazomètre intégré permettra de stocker 947 m³ de biogaz.

Ces cuves seront isolées et chauffées.

Le biogaz sera stocké sous les membranes souples des 2 cuves de l'installation à la pression atmosphérique (2 mbar environ). Ces membranes souples jouent le rôle d'évent d'explosion.

L'étanchéité des gazomètres est assurée par une double membrane. L'étanchéité des réservoirs a été contrôlée par procès-verbal du 27/03/2020 pour le digesteur et du 14/03/2020 pour la fosse de stockage de digestat.

Le digesteur et la cuve de stockage de digestat seront équipés de soupapes de surpression et sous pression mécanique (protection antigel : -20°C). Une sonde antimousse sera de plus installée et reliée à la chaîne de sécurité.

Le bâtiment de préparation accueillera les trémies d'insertion et le dissolvant.



Figure 2 : Trémie de réception avec fond mouvant ; vis sans fin de transport (Source : EnviTec Biogas)

Le dissolvant est un conteneur fermé, exempt de pression, équipé d'un disque à lames rotatif à vitesse de rotation élevée en tant qu'agitateur. L'agitateur est automatiquement mis sous tension via la commande de l'installation. Après ajout de toutes les matières entrantes voulues, le mélange de matières est homogénéisé et transformé en pâte par le biais du disque à lames, de sorte à être plus rapidement fermenté par les bactéries dans le digesteur. Le temps de malaxage se règle à l'aide de l'unité de visualisation. Sitôt l'opération de malaxage terminée, le mélange de substrats est pompé dans le digesteur. L'opération de pompage est commandée par le système de pesage et se termine seulement lorsqu'un niveau de remplissage minimal prédéfini est atteint dans le réservoir de mélange (valeur seuil à vide).



Figure 3 : Réservoir de mélange / dissolvant (Source : EnviTec Biogas)

Tableau 4 : Caractéristiques des cuves de méthanisation

Ouvrage	Matériaux	Diamètre	Hauteur	Volume unitaire	Volume ciel gazeux	Pression gaz	Température
Digesteur	Cuve béton isolée + gazomètre plastique type dôme	29 m	7 m	4 090 m ³	1 610 m ³	2 mbar environ	37 à 40°C
Cuve de stockage de digestat	Cuve béton isolée + gazomètre plastique type dôme	21 m	6 m	1 950 m ³	947 m ³	2 mbar environ	37 à 40°C

18.5. 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 amendements (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 de milieu réducteur de la méthanisation, l'azote minéral est essentiellement sous forme ammonium (N-NH₄⁺).

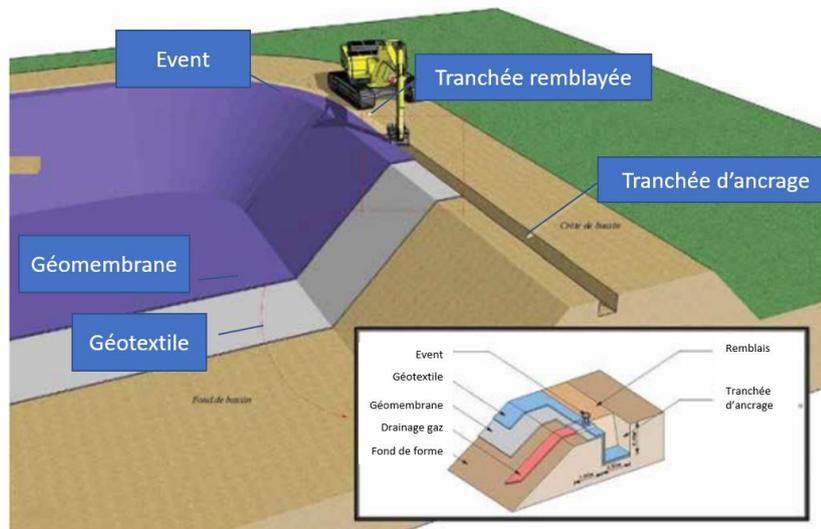
Pour les autres éléments minéraux, il y a également conservation au cours de la méthanisation.

A l'issue de la méthanisation, le digestat sera dirigé vers le séparateur de phase.

Le **digestat brut (liquide)** sera stocké sur site dans une cuve couverte de 1 950 m³, une lagune de stockage de 10 000 m³ et dans 2 lagunes déportées de 4 000 m³ à Crouy et de 6 000 m³ à Fresnoy-en-Thelle.

Les volumes des lagunes présentés ci-dessus sont les volumes utiles. Les volumes résultant des eaux de pluie sur chaque fosse est inclus dans la garde de 50 cm à prévoir sur chacune d'elle.

Le terrassement des lagunes est effectué avec un équilibre déblais/remblais. Après nivellement et compactage du fond de bassin, les lagunes seront imperméabilisées à l'aide d'une double géomembrane et géotextile fixés dans une tranchée d'ancrage. Les lagunes resteront à l'air libre.



Vue en coupe d'une lagune de stockage (Source : Recommandations générales pour la réalisation d'étanchéités par géomembrane, 2017)

Un drainage sera installé sous chaque lagune. L'étanchéité des lagunes sera régulièrement vérifiée par les regards de drainage. Conformément à l'article 30 de l'arrêté du 12/08/2010, les lagunes seront équipées de doubles géomembranes dont l'intégrité sera contrôlée *a minima* tous les cinq ans. Les documents attestant du respect de la certification ASQUAL pour les dispositifs d'étanchéité sont présentés en PJ n°32. Ces documents ont été établis pour l'entreprise Alpes Géos Étanchéité en sous-traitance de la SAS THELLE BIOENERGIE.

Ce contrôle fera l'objet d'une consignation dans un registre dédié, avec annotation des observations éventuelles.

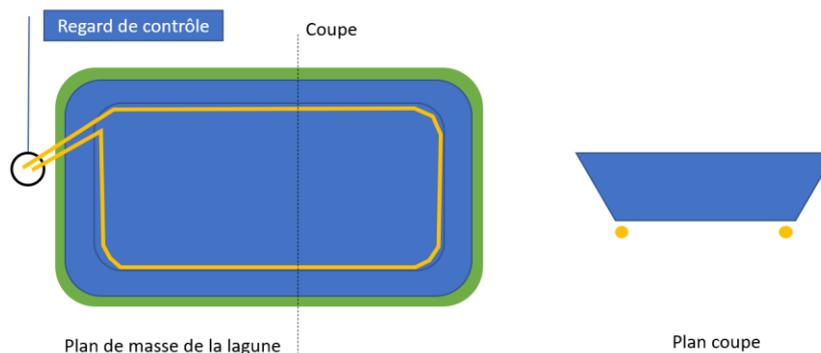


Schéma des moyens de contrôle de l'étanchéité des lagunes

Les lagunes seront clôturées (grillage de hauteur 2 m ne formant pas d'échelle) et équipées d'un portail d'accès cadenassé pour l'accès des engins. La bande enherbée autour de la lagune fera 5 mètres de large pour permettre la circulation des tracteurs nécessaires à l'agitation du digestat.

Les lagunes seront équipées d'un pictogramme « risque de chute ».

Les lagunes seront équipées d'une échelle à pneus.

Les apports et reprise de digestat dans les lagunes se feront par pompage avec un tuyau plongeant. Il n'y aura pas d'accès d'engins à l'intérieur des lagunes afin de préserver les membranes. Les transports vers les lagunes externes se feront par citernes routières.

Les lagunes seront utilisées uniquement par la société THELLE BIOENERGIE pour le stockage de son propre digestat.

Le retour de digestat vers les stockages avant épandage, et les épandages seront gérés en priorité par le personnel ou les associés avec du matériel appartenant à THELLE BIOENERGIE.
 Cette organisation générale pourra être complétée les cas échéant par le recours à du matériel de CUMA ou prestataire de service.

Le **digestat solide** sera stocké sur site dans une aire de stockage dédiée d'environ 910 m².

THELLE BIOENERGIE reste dans tous les cas responsable des opérations liées à la valorisation du digestat (y compris transport, stockages externes et réalisation des épandages rendu-racines).

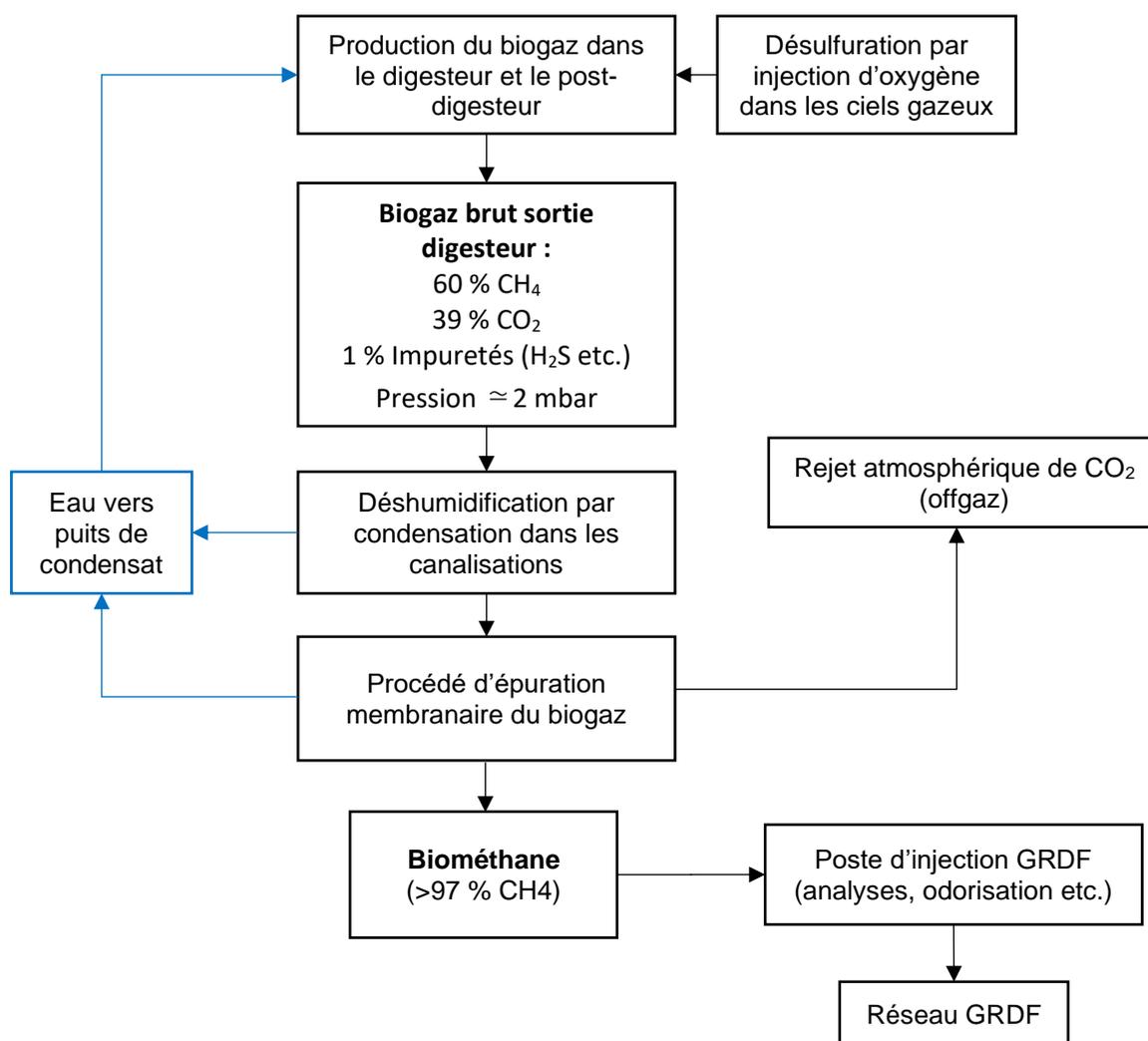
Le digestat sera valorisé en épandage (voir PJ n°20.).

18.6. TRAITEMENT ET VALORISATION DU BIOGAZ PAR INJECTION

Le biogaz sera collecté au niveau des gazomètres.

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, comprimé, 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 4 : Procédé d'épuration du biogaz



L'unité d'épuration de biogaz de Thelle Bioenergie

18.6.1. Le traitement du sulfure d'hydrogène (H₂S) par injection d'air dans les ciels gazeux

L'H₂S présent dans le biogaz est traité à deux niveaux : dans le digesteur et la cuve de stockage de digestat, et dans les filtres à charbon actif.

Dans les digesteurs / post-digesteur, c'est grâce à l'injection d'air dans le ciel gazeux que l'H₂S va s'accrocher et se cristalliser (par l'action de bactéries sulfato-réductrices. Les stalactites ainsi formés tombent sous l'effet du poids dans le digestat et viennent améliorer la valeur fertilisante du digestat par le soufre qu'il contient. La quantité d'air injecté est maîtrisée de sorte que son taux dans le ciel gazeux ne dépasse pas les limites d'explosivité et ne crée pas d'ATEX. La qualité du biogaz stocké dans le ciel gazeux est analysée par la commande électrique de l'installation.

Concernant les filtres à charbons, le processus est expliqué ci-après.

18.6.2. Déshumidification

Le système de déshumidification composé d'un surpresseur, d'un échangeur et d'un groupe froid visant à déshumidifier le biogaz en amont de la compression.

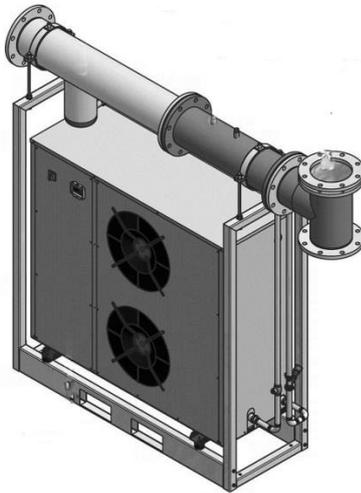


Figure 5 : Échangeur de chaleur tubulaire équipé d'un groupe de refroidissement (Source : EnviTec Biogas)

Le biogaz saturé d'eau provenant du digesteur anaérobie est traité au niveau de "l'unité de Traitement Biogaz", qui permet l'élimination des impuretés du biogaz provenant par sa production, l'élimination de l'eau de condensation par un échangeur de refroidissement spécifique ainsi que la compression grâce à un surpresseur. Les condensats sont récupérés dans un puits à condensats puis recirculés vers la filière de méthanisation.

De plus, comme la compression à l'intérieur du surpresseur augmente également la température du biogaz, celui-ci doit être refroidi par un deuxième échangeur connecté au refroidisseur, avant d'être envoyé au "dispositif de filtration par charbon actif".

18.6.3. Surpresseur - Filtration du biogaz sur charbon actif

L'objectif de cette opération est de capter le sulfure d'hydrogène (H₂S) restant dans le biogaz en le faisant passer au travers d'un filtre de charbon actif. Ainsi il ne sature pas les membranes de filtration.

Le filtre à charbon actif peut être installé soit directement dans le bâtiment technique, soit immédiatement en amont du bâtiment technique. La teneur en sulfure d'hydrogène est surveillée par le biais d'une station de mesure dans la conduite de gaz et exploitée à des fins d'analyse du gaz. La consommation de charbon actif est également contrôlée au moyen de l'analyse du gaz. Si le filtre à charbon actif perd de son efficacité, un message d'alarme est émis par la commande de l'installation.

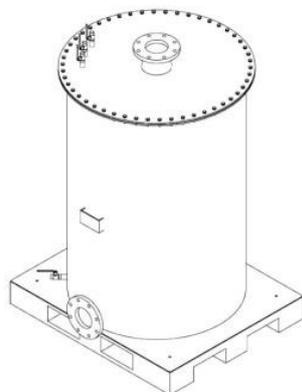


Figure 6 : Filtre à charbon actif (Source : EnviTec Biogas)

18.6.4. Compression

Le biogaz prétraité et purifié pénétrera au cœur même du système d'épuration, où il sera comprimé à 9 bars et passera à travers un système comprenant plusieurs étages de membranes qui séparent le CO₂ du CH₄.

Le système est composé d'un compresseur principal travaillant à environ 8-10 bars servant principalement à produire le biométhane.

Un compresseur intermédiaire travaillant à environ 3 bars permettra de réguler le taux de CH₄ dans le Off-Gaz et de respecter la réglementation.

18.6.5. Séchage, chauffage du biogaz

Afin de chauffer le digesteur et la cuve de stockage de digestat, une première partie de l'eau chaude provient de la chaleur récupérée sur les compresseurs (échangeur huile-eau). Une chaudière permet de répondre aux compléments de chauffage.

18.6.6. L'épuration

Ces étapes ont lieu dans un container métallique dédié.

Les membranes présentent une capacité de 280 Nm³/h de biogaz.

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

Principe : La séparation par membrane fonctionne comme un filtre.

La séparation du CO₂ et du CH₄ du biogaz est due à la différence de perméabilité des membranes vis-à-vis des composés du biogaz : Le dioxyde de carbone traverse plus vite la membrane que le méthane, ce qui permet de concentrer le méthane d'un côté du module.

De plus, le système d'analyse en continu permet, grâce à une série de prises d'échantillons placées à des points stratégiques de l'installation, de respecter la qualité du biométhane produit et de surveiller les niveaux

de contaminants présents afin de faciliter les interventions de maintenance et la modification des paramètres de l'installation.

Fonctionnement : Le biogaz préalablement comprimé à 16 bars, voir ci-dessus) traverse un filtre à particules puis alimente les membranes. Des dépôts sur les membranes (fouling) altéreraient leur perméabilité, c'est pourquoi il est procédé à une épuration fine du gaz en trois phases avant son introduction dans les modules. Les aérosols d'huile et les particules de matières solides les plus grosses sont extraites du gaz dans un filtre fin. Le flux de gaz est ensuite nettoyé des particules d'huile résiduelle et d'autres matières dans un filtre au charbon actif (filtre d'adsorption). D'autres aérosols et matières solides sont enfin retenus dans un filtre très fin. Le procédé membrane est constitué de trois étages pour permettre un bon rendement. Le biométhane est produit à une pression supérieure à 7 bars.

Technologie : Les membranes sont des fibres polymères (acétate de cellulose, aussi nommée zylonite / polyamide) capable de séparer les petites molécules polaires telles que le CO_2 , l' H_2S , l' O_2 , l' H_2 , l' H_2O ...

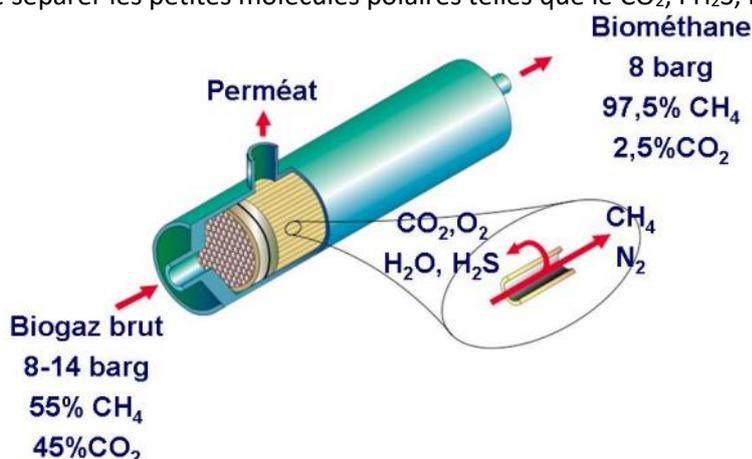


Figure 7 : Détail d'une membrane (Source : GrDF, ADEME)



Figure 8 : Représentation détaillée des fibres creuses et d'un module à membranes (Source : EnviTec Biogas)

18.6.7. Compression - Injection du biométhane

Après purification, l'injection du biométhane dans le réseau GrDF est réalisée par GrDF.

Pour cela GrDF a pris en charge :

- La création d'un poste d'injection en bout de la parcelle d'implantation du projet
- Le raccordement du poste d'injection au réseau de distribution existant.

Ces ouvrages resteront de la propriété de GrDF et seront indépendants de l'installation classée.

Dans le poste d'injection, GrDF réalise au préalable l'odorisation, l'analyse qualitative et le comptage du biométhane.

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 *a 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.

18.6.8. Bilan de la valorisation du méthane

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 de manière générale le suivant (en % du volume produit) :

- 90% valorisé en injection
- < 5% valorisé en interne (chaudière)
- < 4% détruit en torchère
- < 1% perdu par le offgaz.

Le rendement épuratoire de CH₄ est supérieur à 99,3 %.

18.6.9. Chaudière biogaz

Le site sera équipé d'une chaudière biogaz d'une puissance thermique d'environ 300 kW.

La chaudière va maintenir la température du digesteur et de la cuve de stockage de digestat entre 37 et 40°C environ . Elle consommera du biogaz produit par l'unité.

18.6.10. Torchère

Lorsque la capacité de stockage dans les ciels gazeux est saturée, ou lorsque l'injection du biométhane est impossible, et afin d'éviter un échappement du biogaz à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire non utilisé par la chaudière sera brûlé par une torchère de sécurité.

La torchère présentera une capacité équivalente à la production maxi de biogaz. La torchère limite les nuisances à l'environnement : le dioxyde de carbone (CO₂) a un effet de serre 21 fois inférieur à celui du méthane (CH₄).

Dès le 1^{er} seuil de sécurité atteint, une alarme prévient l'exploitant. 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.

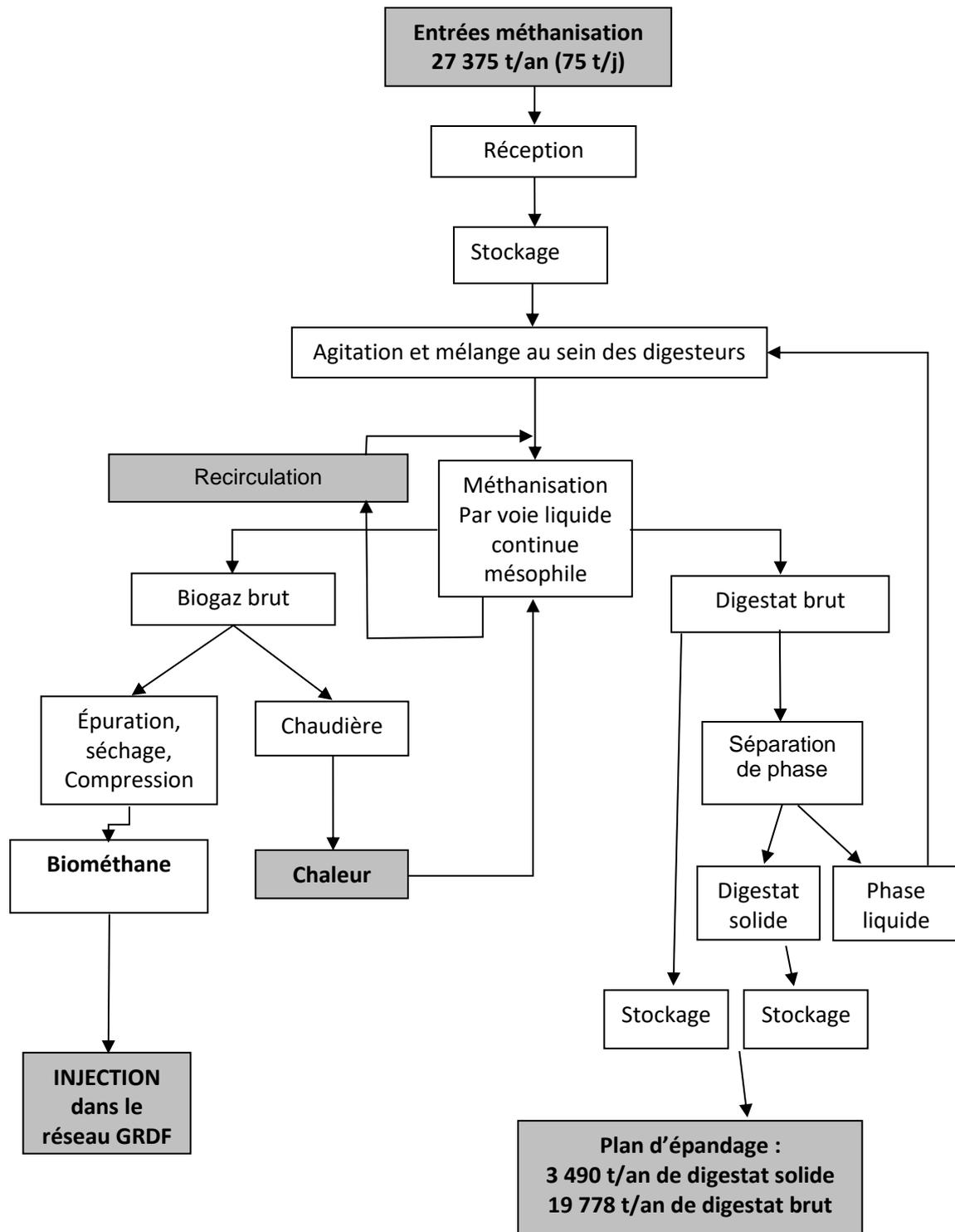
La torchère possède son propre système d'allumage et est pilotée par automate. Un clapet anti-retour de flamme sera installé sur les canalisations enterrées d'arrivée du biogaz. Elles seront munies d'un manomètre et d'un pressostat, ainsi que d'une sonde de température, tous asservis à une alarme. Une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

La flamme est à une température d'environ 850° et cette torchère sera équipée d'une sonde de surveillance de la flamme résistante à la température.

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.

18.7. SYNOPTIQUE DES OPERATIONS



18.8. ÉQUIPEMENTS ANNEXES

18.8.1. Alimentation électrique

Le site sera alimenté en électricité par le réseau public.

Les matériels autorisés à fonctionner sous courant de secours, la pompe d'eau de condensation, le compresseur, les ventilateurs de toiture et la torchère de gaz de secours pourront, en cas de panne, être utilisés au moyen d'un groupe électrogène de secours. En cas de panne de secteur, la personne d'astreinte recevra une alarme émise par la commande de l'installation. Elle devra se rendre sur le site de l'installation de biogaz, brancher un groupe électrogène, et commuter l'installation électrique en alimentation de secours. Un groupe électrogène régulièrement vérifié et entretenu sera présent sur le site.

18.8.2. Commande électrique

L'exploitation de l'unité de méthanisation nécessitera d'alimenter tous les jours le méthaniseur. Ce travail quotidien sera complété par une surveillance visuelle de l'ensemble des cuves et installations et d'une lecture et enregistrement de toutes les données issues de la commande électrique. L'armoire de commande de l'installation et le PC exécutant la visualisation de l'installation biogaz sont installés dans le local de l'armoire de commande du bâtiment technique. L'armoire de commande de l'installation comprend un interrupteur principal et un interrupteur d'arrêt d'urgence pour l'installation.

La commande électrique de l'installation permettra le suivi et l'enregistrement de toutes les opérations journalières notamment :

- Alimentation des digesteurs (type et tonnage) ;
- Niveau de remplissage des cuves ;
- Analyseur de biogaz : quantité produite, stockée et qualité (CH₄, CO₂, O₂, H₂S) ;
- Sorties de digestat (tonnage) ;
- Agitateurs : fréquences et durées de fonctionnement ;
- Purification du biogaz : quantité entrée et sortie, qualité du biométhane, taux de perte ;
- Compresseur : pression, fréquence.

L'ensemble des données sera enregistré et stocké informatiquement plusieurs fois par jour.

Par ailleurs, en cas de dysfonctionnement, la commande électrique sera reliée aux téléphones des personnes en charge de la surveillance qui enverra une alerte.

18.8.3. Alimentation en eau

La consommation annuelle d'eau sur site est estimée à environ 300 m³/an.

Le site sera alimenté en eau par une citerne poche souple elle-même alimentée par le réseau d'irrigation de l'exploitation agricole de M. DEBLOCK, un des deux exploitants à l'origine du projet. Il s'agit d'une utilisation courante (nettoyage site, arrosage, sanitaires).

Les besoins en eau de la ligne de méthanisation seront assurés par recirculation du digestat, et par recyclage d'effluents provenant des silos d'ensilage.

18.8.4. Gestion des eaux, bassins d'infiltration et eau incendie

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

L'installation dispose :

- D'un réseau spécifique de collecte des jus et eaux pluviales souillées issus des silos et de l'aire de stockage de digestat solide. Un regard de tri permet d'orienter les écoulements issus des silos soit vers les réseaux des eaux pluviales propres (par exemple dans le cas d'un silo vide et propre), soit vers une cuve de récupération des lixiviats pour réinjection dans le process de méthanisation. Lors de la réalisation des chantiers d'ensilage ou lorsque les silos sont pleins, les jus et eaux souillées sont collectées par le réseau du ou des silos concernés. Les eaux souillées transitent par le regard de tri, et sont ensuite envoyées vers une cuve de récupération du lixiviat, pour être reprises par pompage vers le digesteur. En cas de forte pluie uniquement, les flots sont dirigés vers la seconde cunette qui dirige les eaux vers le décanteur, puis le bassin planté puis le bassin d'infiltration. Ce cas concerne les eaux peu chargées car fortement diluées. Lorsqu'un silo est vide et non souillé, le réseau dédié est connecté, par le regard de tri, vers la filière d'infiltration. Par ailleurs, les eaux chargées issues des aires de lavage, de l'aire de stockage de digestat) sont directement envoyées en méthanisation.



Figure 9 : Principe du regard de tri des eaux pluviales

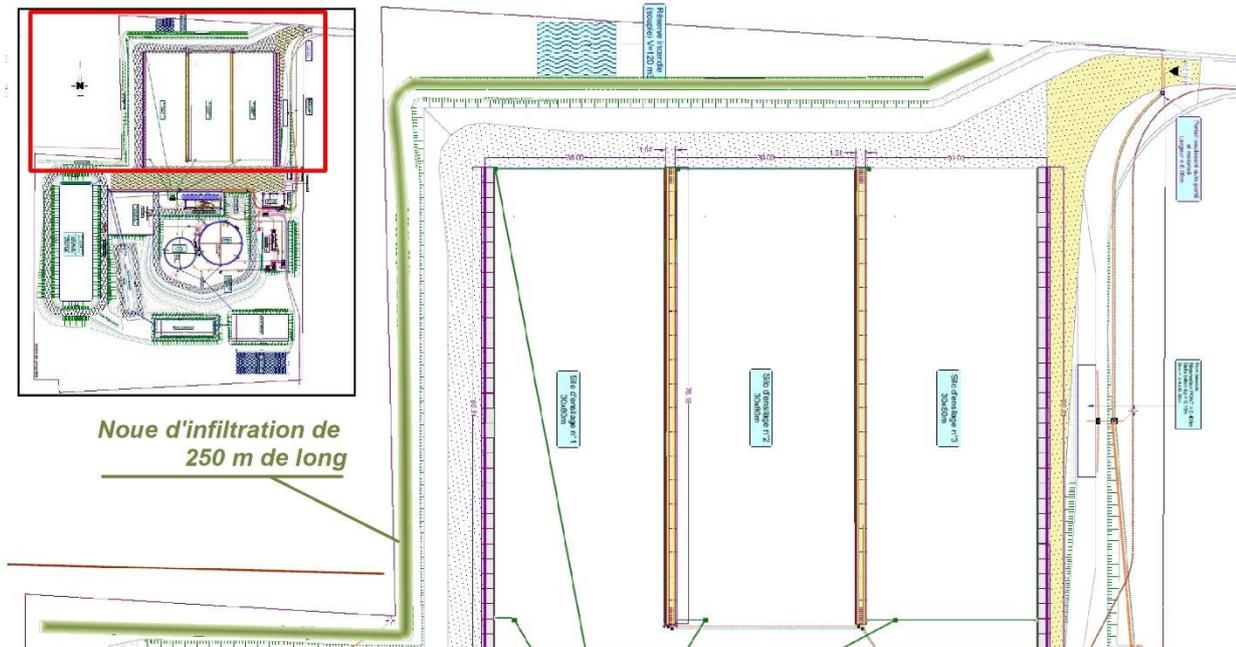
- D'un bassin de décantation, d'un séparateur/déboureur d'hydrocarbures, d'un bassin de traitement puis d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales propres.
- D'une réserve à incendie (citerne de 120 m³).

- D'une zone de rétention autour des digesteurs (assurée par un merlon de rétention), qui remplit également un rôle de zone de confinement des eaux d'extinction incendie et des eaux contaminées.

Les eaux propres collectées par les toitures sont rejetées dans l'environnement immédiat des bâtiments, qui est engazonné. Elles s'infiltrent directement dans le sol.

Une noue de 250 m avec une ouverture d'environ 1 m (soit environ 250 m² d'infiltration) a été réalisée le long des merlons au nord du site pour gérer les eaux pluviales amont. Un temps de vidange de 44,0 h est ainsi obtenu.

Les eaux amont ne transitent donc pas par le site de méthanisation.



Le plan de masse en PJ n°3 localise en détail la noue d'infiltration sur le site.

Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance des dispositifs des eaux pluviales est effectuée par le maître d'ouvrage du projet au moyen d'un contrôle visuel et régulier (et au minimum une fois tous les 6 mois).

En cas d'anomalie (absence permanente d'eau dans le bassin de décantation ou présence permanente d'eau dans le bassin d'infiltration) le maître d'ouvrage remédiera au problème afin de rétablir le fonctionnement prévu.

Les opérations d'entretien et de maintenance des différents équipements consisteront notamment pour :

- le bassin de décantation en :
 - o un écrémage des éventuels flottants,
 - o un curage des matières solides déposées en fond de bassin,
- le séparateur à hydrocarbures en :
 - o une vidange des hydrocarbures par une entreprise spécialisée (fréquence de vidange : selon les préconisations du fabricant),
- les bassins de traitement et d'infiltration en :
 - o l'enlèvement des flottants qui peuvent s'accumuler,
 - o le fauchage et l'évacuation des végétaux,
 - o un entretien plus lourd est à prévoir tous les 10 à 20 ans, pour l'élimination de la couche qui se forme sur la surface,
 - o la mise en place de dispositions de lutte contre les éventuels rongeurs.

Aucune utilisation de produits phytosanitaires ne sera employée pour l'entretien de l'ouvrage et de ses abords.

18.8.5. Matériel roulant

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

Un chargeur à pneus permettra le chargement de la trémie d'alimentation des digesteurs depuis les zones de stockage d'intrants végétaux. Une balayeuse sur télescopique permettra le nettoyage des voiries.

18.8.6. Lavage des camions et matériel roulant

Les camions et le matériel roulant pourront être nettoyés sur site à l'aide d'un jet haute-pression.

Le lavage aura lieu sur les silos. Les eaux de lavage seront ainsi collectées avec les eaux souillées et les jus d'ensilage, et rejoindront la filière de méthanisation.

18.8.7. Autres équipements techniques

Il y aura en permanence sur le site :

- Un pont bascule,
- Le matériel nécessaire à l'entretien des équipements (petit outillage).

18.9. 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.

18.10. 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 méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production.	2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux : a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A) ; b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j (E).	Capacité de traitement moyenne : 70 t/j Capacité maxi journalière : 75 t/an (27 375 t/an) Capacité maximale de production de biométhane : 280 Nm ³ /h	E
2910-A	Combustion , à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931	A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a ou au b (i) ou au b (iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique du bois brut relevant du b (v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale est : 1. Supérieure ou égale à 20 MW mais inférieure à 50 MW (E) 2. Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC)	Chaudière biogaz en container d'une puissance thermique nominale de 300 kW	/
4310.2	Gaz inflammables catégorie 1 et 2.	La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t (A-2) 2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t (DC)	2,8 tonnes dans les gazomètres En considérant environ 1,1 kg/m ³ de biogaz Volume des gazomètres : Digesteur : 1 610 m ³ Stockage de digestat : 947 m ³	DC

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

Remarque : La torchère n'est pas une installation de combustion au sens de la rubrique 2910 (arrêté du 03/08/2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux appareils de combustion, consommant du biogaz produit par des installations de méthanisation classées sous la rubrique n° 2781. Elle est réglementée par la rubrique 2781 comme installation de destruction du biogaz.

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

Le projet de la société THELLE BIOENERGIE relève des rubriques « Loi sur l'Eau » suivantes :

N° Rubrique	Intitulé de la rubrique	Critère et seuils de classement	Volume d'activité projeté
2.1.4.0	Epandage	<p>2.1.4.0. Epandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 50 000 m³/ an ou un flux supérieur à 1t/ an d'azote total ou 500 kg/ an de DBO5 (D).</p> <p><i>Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2.1.3.0, ni des effluents d'élevage bruts ou transformés.</i></p> <p><i>Ne sont pas davantage soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage de boues ou effluents issus d'activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la présente nomenclature ou soumis à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9.</i></p>	<p><u>Non concerné*</u> (projet soumis à enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées)</p>
2.1.5.0	Rejets	<p>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 :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).</p>	<p>Superficie du projet de 4,3 ha Bassin versant intercepté : 5,7 ha Total : 10ha < 20ha <u>Déclaration</u></p>

*Le décret n° 2021-147 relatif au mélange de boues issues de l'assainissement des eaux usées urbaines et à la rubrique 2.1.4.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumises à la loi sur l'eau a été publié le 11 février 2021.

Désormais, tous les plans d'épandage de boues ou d'effluents issus d'installations soumises à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées sont exclus de la rubrique IOTA 2.1.4.0.

La carte ci-dessous présente le bassin versant amont. Le chemin du Bois de Dolu intercepte les écoulements amont. De la même manière, le chemin forestier au nord, liant le chemin du Bois de Dolu au fond de vallée selon un axe est-ouest marque la frontière du bassin versant intercepté. En effet, ce chemin est décaissé et il concentre les écoulements venant du nord et les dirige vers le fond de vallée vers l'ouest.

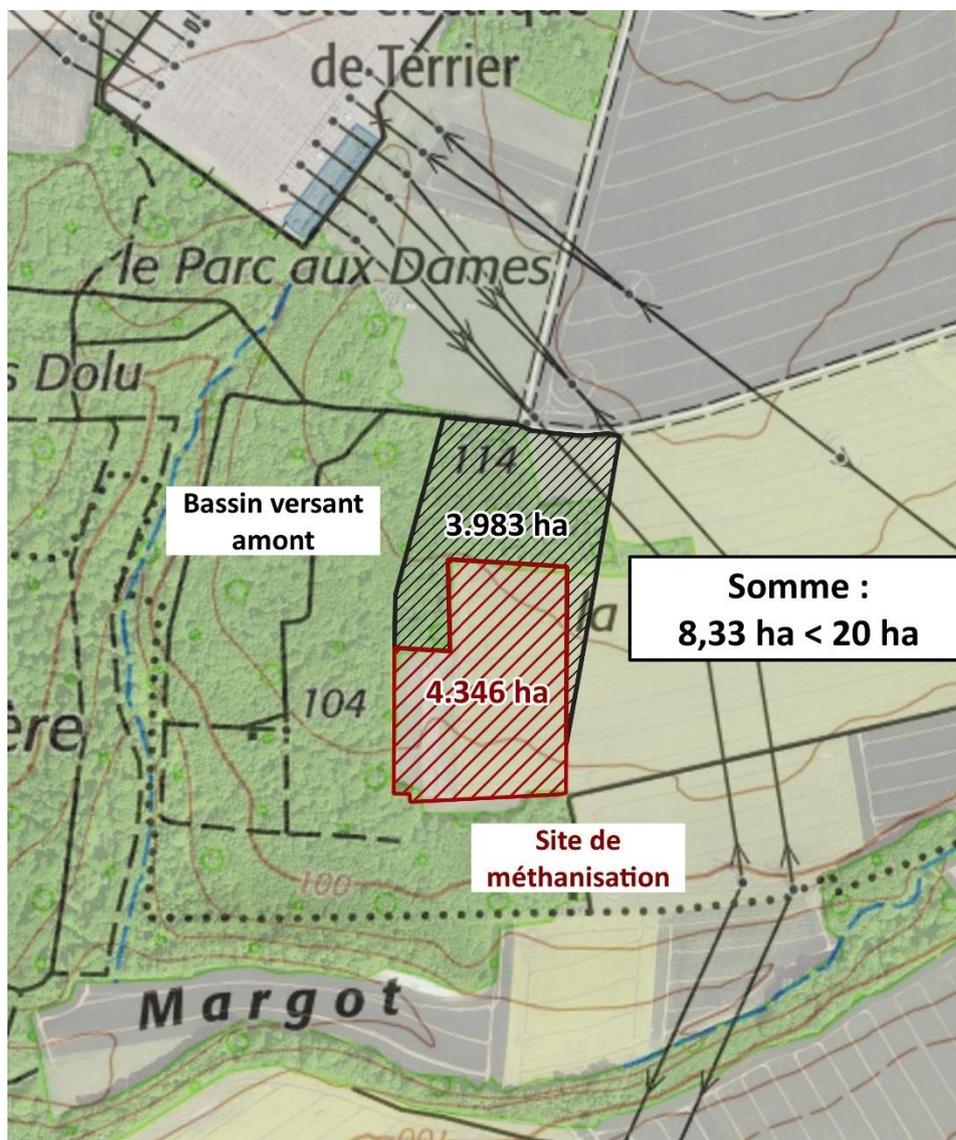


Figure 10 : Bassin versant amont intercepté par le projet

La somme des deux bassins (amont + projet) totalise une surface de 8,33 ha, ce qui est **inférieur au seuil de 20 ha mentionné par la rubrique 2.1.5.0. de la Loi sur l'Eau**. Le projet fait donc l'objet d'une déclaration au titre de cette rubrique.

Une noue d'infiltration de 250 m³ est creusée le long du merlon situé au nord du site pour gérer les eaux pluviales amont. **Le dimensionnement et la localisation sont précisés en PJ n°37.**

Remarque :

Pour des projets soumis à Autorisation du point de vue de la rubrique 2.1.5.0 des IOTA, 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 soumis à la loi sur l'eau (IOTA) 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 1er 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° de l'article L.181-1. Toutefois, un projet peut relever cumulativement du 1° et du 2° 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 présent, la gestion et le rejet d'eaux pluviales sont strictement liés, nécessaires, et connexes au projet. Celle-ci est soumise à déclaration, Elle est donc portée par l'enregistrement ICPE (voir tableau ci-après).

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

Source : Foire aux questions Autorisation Environnementale 12/06/2017 – p43/54

18.12. 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>
<i>Milieux aquatiques, littoraux et maritimes</i>			

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	SITUATION DU PROJET
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.	Non concerné. Le décret n° 2021-147 du 11 février 2021 implique que tous les plans d'épandage de boues ou d'effluents issus d'installations soumises à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées sont exclus de la rubrique IOTA 2.1.4.0. Cela exclut de fait les plans d'épandage de la procédure de cas par cas définie à la rubrique 26 de l'article R.122-2 du code de l'environnement car la rubrique 26 prévoit que seuls les épandages relevant de l'article R214-1, donc soumis à rubrique IOTA 2.1.4.0 sont concernés.
		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 m ³ / an ou DBO5 supérieure à 5 t/ an.	
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 concerné. Total surface plancher de respectivement d'environ 1 438 m ² (digesteur, cuve de stockage de digestat, bureaux, poste d'épuration, poste d'injection) au niveau de l'unité de méthanisation. Total d'emprise au sol d'environ 9 318 m ² (éléments comptés dans la surface plancher, les silos, les réservoirs GFK et les citernes). Sur les lagunes déportées, la surface de plancher créée est nulle.

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

Conformément à l'article L 512-7-2 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 Ier pour les autorisations environnementales :

1° Si, au regard de la localisation du projet, en prenant en compte les critères mentionnés à 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.

18.12.1. Localisation du projet et sensibilité environnementale

Le projet, à vocation agricole, est situé en zone agricole. Sa localisation est isolée par rapport aux tiers, aux zones à forte densité et activités humaines.

La parcelle d'implantation du site de méthanisation, ainsi que les sites de stockage déportés projetés, ne sont pas concernés par des risques majeurs.

Le site d'implantation du projet et des sites de stockage déportés ne font pas l'objet d'un PPRI.

Le projet n'est pas situé en zone de protection de captage pour l'alimentation en eau potable.

Le projet est situé en dehors de tout zonage de protection ou d'inventaire du milieu naturel (Natura2000, arrêté de protection de biotope, parc naturel, ...). Lorsqu'une ZNIEFF est présente sur une parcelle dédiée au projet, la zone concernée par la ZNIEFF ne sera pas aménagée (certaines parcelles sont concernées par la surface d'épandage).

D'un point de vue faunistique et floristique, les parcelles nouvellement aménagées pour les lagunes de stockage déporté sont à vocation culturale et ne présentent pas d'habitat naturel particulier autre.

Le projet ne concerne pas de zone humide. Aucun défrichement ni abattage de haie ne sont prévus.

L'unité de méthanisation a prévu des mesures d'intégration paysagère prises dans le cadre du permis de construire (enterrement des cuves, choix des matériaux et des couleurs, insertion paysagère).

18.12.2. Cumul d'incidences avec d'autres projets ou installations

Cumul d'incidences avec d'autres projets :

Après recherche sur le site des MRAe pour connaître les avis de l'autorité environnementale effectués les trois dernières années, les enquêtes publiques ou les consultations du public (recherche au 15/02/2021), il peut être recensé sur les communes du projet et concernées par le plan d'épandage :

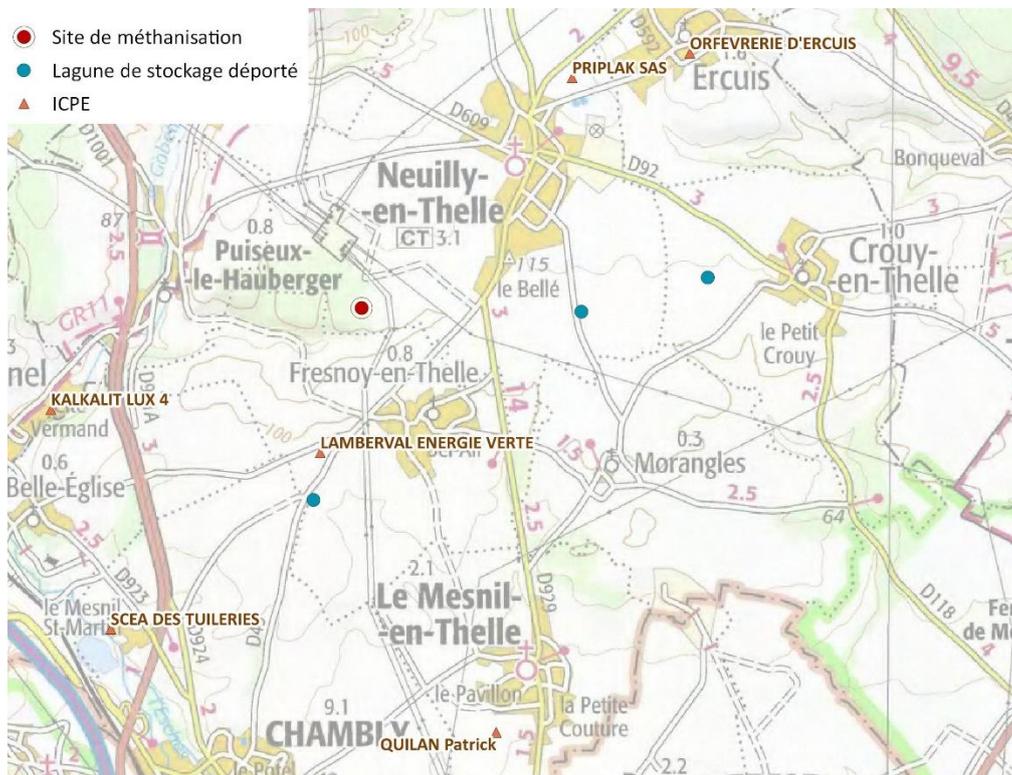
- Création d'une plate-forme logistique de l'entreprise Victor Martinet sur la commune de Le Mesnil-en-Thelle (60) – Septembre 2018 – Absence d'avis : pas d'interférence avec le projet, la commune n'est concernée que le plan d'épandage.
- Bâtiment logistique de Stockespace sur Chambly et Belle-Église (60) - Avis publiés le 09/06/2020 : Projet situé à la frontière des communes de Chambly et Belle-Église à environ 940 m de la lagune de Fresnoy-en-Thelle et les parcelles ne sont pas concernées par les parcelles du plan d'épandage.

Arrêtés préfectoraux au titre de la Loi sur l'eau :

Après recherche sur le site de la Préfecture projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement ET d'une enquête publique (sur les années 2020 et 2021, recherche au 15/02/2021), il peut être recensé sur les communes du projet et concernées par le plan d'épandage :

- Création de 58 logements collectifs sur la commune de Bornel. (Arrêté du 23/11/2020) : ICPE et plan d'épandage situés hors du bourg de Bornel où se fait le projet.

En outre le projet est situé en zone agricole isolé ; il n'est pas situé à proximité immédiate d'une installation susceptible de provoquer des effets cumulés. **Aucune ICPE à moins de 1,5 km du site de méthanisation. On retrouve en revanche une ICPE à environ 470 m de la lagune de Fresnoy-en-Thelle.** Il s'agit d'une usine de presse à huile de colza et de production de tourteaux de colza (Lamberval Énergie Verte).



Sites ICPE les plus proches du projet

Ci-après la synthèse des effets cumulés possibles :

Synthèse des effets cumulés possibles

Effets	Effets cumulés possibles	Justification
Urbanisme	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet (unité de méthanisation existante et lagunes projetées).
Biens matériels	non	Pas d'interaction avec les réseaux existants situés autour des sites. Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet (unité de méthanisation existante et lagunes projetées).
Patrimoine culturel	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet (unité de méthanisation existante et lagunes projetées).
Activités agricoles	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet (unité de méthanisation existante et lagunes projetées). Chaque entité du projet est agricole et restera dédiée à une activité agricole.
Patrimoine naturel	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet (unité de méthanisation existante et lagunes projetées).

Effets	Effets cumulés possibles	Justification
		Les parties de parcelles concernées par des ZNIEFF ont été évitées. Elles ne seront pas aménagées et resteront végétalisées.
Eau	non	Les jus et eaux chargées issus de l'unité de méthanisation sont envoyés en méthanisation. Le digestat liquide sera stocké dans une cuve étanche et dans des lagunes géomembranes dédiées puis sera valorisé en respectant un plan d'épandage. L'unité de méthanisation n'induit pas de rejets d'effluents susceptibles de se cumuler avec d'autre rejet.
Sols	non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet (unité de méthanisation existante et lagunes projetées).
Paysage	non	Le projet fait l'objet de choix architecturaux et d'aménagements paysagers adaptés au contexte local.
Bruit	non	Compte tenu des équipements peu bruyants et de l'éloignement du site par rapport aux habitations : aucune nuisances à l'extérieur du site ne sont à redouter.
Vibrations	non	Le projet n'induit pas de vibrations.
Odeurs	non	Pas d'émissions d'odeurs au niveau des digesteurs. Émissions faibles sur stockages d'ensilage. Émissions modérées lors des chargements de trémies (1 heure par jour). Émissions faibles au niveau des stockages de digestat (destruction de la plupart des molécules odorantes en méthanisation). Émissions d'ammoniac réduites lors des épandages grâce au système Listech + épandage à 50 m des tiers. L'unité de méthanisation est implantée à plus de 905 m des habitations de tiers, alors que la réglementation impose un minimum de 50 m.
Emissions atmosphériques	non	Rejets atmosphériques faibles : véhicules, chaudière faible puissance, traitement biogaz.
Émissions lumineuses	non	Le projet n'induit pas de pollution lumineuse.
Trafic routier	non	L'impact du projet sur le trafic routier est faible avec une répartition dans plusieurs directions. La mise en place de stockage déporté permet d'écarter les pointes de trafic. Les itinéraires retenus privilégient les routes départementales et nationales dès que cela est possible. Les voies départementales du secteur ont une capacité suffisante.
Déchets	non	Les digestats seront valorisés agronomiquement comme fertilisant dans le cadre d'un plan d'épandage. Les autres déchets sont à la marge : déchets de maintenance, déchets inertes, déchets d'emballages sont éliminés selon les filières adéquates.

18.12.3. Demande d'aménagement aux prescriptions générales

Le présent projet ne demande pas d'aménagements aux prescriptions générales.

18.12.4. Conclusion

Pour les différentes raisons exposées ci-dessus, le porteur de projet estime que le basculement en procédure d'autorisation ne se justifie pas.

Nous rappellerons par ailleurs que le tonnage maximal entrant est de 75 t/j donc largement inférieur au seuil d'autorisation (100 t/j).

18.13. 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	Dép.	Commune dans le rayon d'affichage du site et des lagunes déportées (1 km)	Commune concernée par l'épandage
1.	BELLE-EGLISE	60	X	X
2.	BORNEL	60	-	X
3.	CHAMBLY	60	X	X
4.	CROUY-EN-THELLE	60	X	X
5.	ERCUIS	60	X	X
6.	FRESNOY-EN-THELLE	60	X	X
7.	LACHAPPELLE-SAINT-PIERRE	60	-	X
8.	LE MESNIL-EN-THELLE	60	-	X
9.	MORANGLES	60	X	X
10.	NEUILLY-EN-THELLE	60	X	X
11.	NOVILLERS	60	-	X
12.	PRECY-SUR-OISE	60	-	X
13.	PUISEUX-LE-HAUBERGER	60	X	-

Au final, 13 communes peuvent être concernées par la consultation publique sur le département de l'Oise.

En définitive, seule la Préfecture définit la liste des communes concernées par la consultation publique.

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

Ce chapitre développe seulement les éléments nécessitant des précisions afin de compléter la partie « 6. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation de votre projet » du formulaire CERFA.

19.1. ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs du territoire particulièrement intéressants sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de Znieff :

- les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

Au plus près du site de méthanisation ou des sites de stockage déportés, on recense :

Tableau 5 : Les ZNIEFF les plus proches

Site	Distance / site de méthanisation	Distance / site de stockage déporté le plus proche	Distance aux parcelles du plan d'épandage les plus proches
ZNIEFF Type I : 220420011 : COTEAU DE PUISEUX ET BORNEL	3,0 km à l'ouest du site de méthanisation	2,7 km au nord-ouest de la lagune de Fresnoy-en-Thelle	Certaines parcelles partiellement incluses
ZNIEFF Type I : 220013798 : VALLÉES SECHES DE MONTCHAVERT	3,0 km au nord du site de méthanisation	4,6 km au nord de la lagune de Fresnoy-en-Thelle	0,8 km de la surface d'épandage la plus proche
ZNIEFF Type I : 220014097 : BOIS SAINT-MICHEL ET DE MELLO	5,7 km au nord-est du site de méthanisation	3,0 km au nord-est de la lagune de Crouy-en-Thelle	1,1 km de la surface d'épandage la plus proche
ZNIEFF Type I : 220013791 : BOIS DES BOULEAUX ET LA REMISE DES CHÊNES (VALLÉE DE LA BOSSE)	4,3 km au sud-est du site de méthanisation	2,0 km au sud-est de la lagune de Crouy-en-Thelle	Certaines parcelles partiellement incluses
ZNIEFF Type I : 220013814 : LES LARRIS ET LE BOIS COMMUN	5,8 km au nord-est du site de méthanisation	4,4 km au nord de la lagune de Crouy-en-Thelle	0,8 km de la surface d'épandage la plus proche
ZNIEFF Type I : 220014093 : BOIS DE GRAINVAL ET DE MONTAGNY, CÔTE PICARD	5,3 km au sud-ouest du site de méthanisation	4,0 km au sud-ouest de la lagune de Fresnoy-en-Thelle	Mitoyenne de certaines parcelles d'épandage
ZNIEFF Type II : 110006886 : BOIS DE LA TOUR DU LAY ET SES ABORDS	5,1 km au sud-ouest du site de méthanisation	3,6 km au sud-ouest de la lagune de Fresnoy-en-Thelle	1,1 km de la surface d'épandage la plus proche

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

- **ZNIEFF Type I : 220420011 : COTEAU DE PUISEUX ET BORNEL**

Le coteau de Puisseux, situé entre Bornel et Puisseux-le-Hauberger, occupe un versant raide où affleure la craie du Pays de Thelle. Le versant est exposé au sud-ouest. Les sols y sont maigres, voire squelettiques. La pelouse occupe l'essentiel du coteau, avec une bordure de milieux boisés : hêtraies de pente (*Cephalanthero-Fagion*), plantations de pins, chênaies-charmaies en haut de versant (*Mercurialo-Carpinion*) et fourrés de recolonisation. Les alentours sont cultivés. Une friche forme une transition entre le bois acidocline de plateau (*Lonicero-Carpinion*) et la pelouse de pente.

La forêt gagne sur les espaces ouverts. Les buissons (prunelliers, Pruniers de Sainte Lucie, Nerprun cathartique, cornouillers, troènes, viornes...) envahissent la pelouse. A terme, une hêtraie thermocalcicole (*Cephalanthero-Fagion* introgressé d'éléments du *Quercion pubescentis*) s'installera durablement.

Heureusement, une population de Lapins de garenne limite quelque peu l'avancée des fourrés et contribue au maintien d'une végétation pelousaire.

L'exposition au sud permet le développement d'une flore et d'une faune calcicoles remarquables.

Les pelouses, les ourlets et les bois thermocalcicoles sont des milieux rares et menacés en Picardie et dans tout le nord-ouest de l'Europe. A ce titre, ils sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. La Picardie par exemple a connu une régression de ses surfaces de pelouses divisées de 95 % environ en un siècle, suite aux évolutions de l'économie agricole.

Ces milieux abritent une flore et une faune précieuses, comptant plusieurs espèces rares et menacées

- **ZNIEFF Type I : 220013798 : VALLÉES SECHES DE MONTCHAVERT**

Les vallées sèches de Montchavert sont localisées sur la bordure orientale du plateau crayeux du Pays de Thelle. Elles s'étirent sur les pentes crayeuses des vallées aux pentes particulièrement raides en maints endroits, et sur les limons à silex acides du plateau.

Les versants frais où affleure la craie sénonienne sont occupés par des frênaies-hêtraies neutrocalcicoles à Mercuriale pérenne, du *Mercurialo perennis-Aceretum campestris*.

Les coteaux plus thermophiles exposés au sud, permettent la présence de hêtraies thermocalcicoles du *Cephalanthero-Fagion* (*Daphno laureolae-Fagetum sylvaticae*), notamment au sud du Bois de Montchavert. A ce niveau, se situent également des pelouses et des ourlets calcicoles (*Centaureo nemoralis-Origanetum vulgare*) comptant parmi les derniers du Pays de Thelle. Les pelouses sont caractérisées par le groupement de *Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. brometosum erecti*, typique des conditions de thermophilie des coteaux du Thelle, exposés au sud.

D'importantes surfaces de pré-bois et de fourrés de recolonisation (*Berberidion*) se maintiennent également sur ces côtes. Les milieux sylvatiques du plateau sont des hêtraies-chênaies neutro-acido-clines atlantiques/subatlantiques à Jacinthe (*Hyacinthoido non scriptae-Fagetum sylvaticae*), traitées en futaie. Elles peuvent localement faire place, sur des sols plus acides, à des hêtraies atlantiques à Houx (*Ilex aquifolium*), de l'Illici-Fagion (*Oxalo acetosellae-Fagetum sylvaticae*).

Quelques bosquets et prairies, ces dernières étant parfois entourées de haies, subsistent sur le plateau, notamment près de Richemont .

Ces vallées sèches exposées au sud connaissent des influences méridionales permettant l'expression d'une biodiversité élevée.

De nombreuses espèces végétales et animales thermophiles rares et/ou menacées en Picardie subsistent ici. Les hêtraies atlantiques neutro-acido-clines à Jacinthe et acido-clines à Houx, les hêtraies thermocalcicoles et les pelouses calcicoles sont d'intérêt international et relèvent à ce titre, de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

En Picardie, la surface de milieux pelousaires a été divisée environ par vingt en un siècle.

- **ZNIEFF Type I : 220014097 : BOIS SAINT-MICHEL ET DE MELLO**

Le massif boisé de Saint-Michel et de Mello est situé sur l'extrémité méridionale du Clermontois, en contact avec le plateau de Thelle. Des successions géologiques résulte la présence de milieux très précieux comme des boisements de Chênes sessiles sur sables, des boisements calcicoles de pente nord à Hêtre, Frêne, Érable et Tilleul, des micro-pelouses calcicoles... Quelques plantations de résineux ont été effectuées, sur les terrains sableux notamment. Les Châtaigneraies sont particulièrement développées sur les sables.

Les espaces relictuels de landes à Ericacées proviennent certainement d'une ancienne mise en valeur pastorale de cette butte sableuse, comme les toponymes "Les pâtures" et "Les longues pâtures", dans la partie ouest du massif, en témoignent. Actuellement, ces milieux ouverts disparaissent sous l'avancée des ligneux. Plusieurs espèces héliophiles y subsistent cependant, témoins d'une mise en valeur pastorale séculaire.

Les milieux les plus remarquables comprennent les pelouses calcicoles (rapprochées provisoirement au *Festuco lemarii Anthyllidetum vulnerariae*), les ourlets et les forêts thermocalcicoles, les landes sèches à Bruyère cendrée (*Calluno vulgarisEricetum cinerae*), les micro-pelouses sabulicoles, et les futaies acidophiles, qui sont des milieux rares et menacés en Europe.

Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales remarquables.

Les coteaux exposés au sud ou au sud-est subissent des influences méridionales, favorables à la présence de nombreuses espèces végétales et animales thermophiles rares et/ou menacées.

Cet ensemble forestier, ourlé de quelques pelouses et ourlets calcicoles, et de landes développées sur sables, permet l'expression d'une biodiversité élevée pour la Picardie.

- **ZNIEFF Type I : 220013791 : BOIS DES BOULEAUX ET LA REMISE DES CHÊNES (VALLÉE DE LA BOSSE)**

Les Bois des Bouleaux et de la Remise des Chênes sont situés en limite orientale du plateau crayeux du Pays de Thelle, dans l'axe de la Vallée de la Bosse. Cette dernière s'étire selon un axe méridien, au sud de Crouy-en-Thelle.

Les boisements sont essentiellement constitués de taillis sous futaie de charmes et de chênes, mêlés à des hêtres, des merisiers, des tilleuls, et des frênes. Sur les versants crayeux aux sols les plus minces rendziniformes et orientés au sud, dominant les taillis clairs et pré-bois thermocalcicoles à Chêne pubescent (*Cephalanthero-Fagion* introgressé d'éléments du *Quercion pubescentis* et du *Berberidion*).

Les boisements thermocalcicoles permettent la présence d'une flore remarquable. Les lisières et les boisements thermocalcicoles sont, en effet, rares sur le plateau crayeux du Pays de Thelle, et constituent d'importants îlots de diversité au sein des openfields.

Ils abritent ainsi plusieurs espèces végétales d'un grand intérêt.

- **ZNIEFF Type I : 220013814 : LES LARRIS ET LE BOIS COMMUN**

Le massif boisé des Laris et du Bois commun est situé au sud de Foulanges, en bordure méridionale du Clermontois, au contact avec le plateau de Thelle.

La structure géologique comprend les sables cuisiers sur les versants, surmontés des épais calcaires lutétiens.

Un gradient d'exposition, entre le sud-ouest et le nord-ouest, favorise une variété d'ambiances microclimatiques, propice au développement de végétations relativement variées.

Une ancienne exploitation des coteaux par le pâturage est encore perceptible au travers de vestiges végétaux que sont les vieux Genévriers sénescents. A la suite de l'abandon du pâturage, ils sont progressivement étouffés par la recolonisation forestière.

Seuls, quelques ourlets et fragments de pelouses calcicoles subsistent entre les fruticées.

Quelques lisières thermophiles, du *Berberidion*, et bois thermocalcicoles, du *Cephalanthero-Fagion*, se développent dans la partie sud, la mieux ensoleillée.

Les boisements de pente froide sont dominés par les hêtres, les frênes, les érables, et les tilleuls...

Quelques plantations de pins ont été effectuées sur les anciens larris.

Parmi les plus remarquables, les forêts calcicoles thermophiles ou de pente sont des milieux de grand intérêt.

Ils abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées. L'originalité du site est de présenter plusieurs ambiances microclimatiques.

Les parois d'une ancienne carrière de pierre, dans le banc lutétien, permettent le développement d'une végétation saxicole (notamment de fougères) remarquable.

- **ZNIEFF Type I : 220014093 : BOIS DE GRAINVAL ET DE MONTAGNY, CÔTE PICARD**

Le massif boisé de Grainval-Montagny-Côte picard est situé sur l'extrémité septentrionale du plateau du Vexin, au contact avec le plateau de Thelle. Les principaux milieux naturels sont les suivants : pelouses calcicoles, lisières thermophiles et bois thermocalcicoles, boisements de Chênes sessiles sur sables, boisements de pente nord à Hêtre, à Frêne, à Erable et à Tilleul...

Quelques plantations de résineux ont été effectuées, sur les terrains sableux notamment.

Les pelouses et les forêts thermocalcicoles, milieux rares et menacés en Europe, sont inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Ces milieux, de plus en plus dégradés dans les plaines du nord-ouest de l'Europe, abritent de nombreuses espèces végétales et animales rares et menacées.

Les coteaux les plus ensoleillés connaissent des influences méridionales, permettant la présence de nombreuses espèces végétales et animales thermophiles rares et/ou menacées.

Cet ensemble, composé de milieux forestiers, exposés en pente nord et sud, de pelouses calcicoles et d'ourlets relictuels, est favorable à l'expression d'une biodiversité élevée pour la Picardie.

- **ZNIEFF Type II : 110006886 : BOIS DE LA TOUR DU LAY ET SES ABORDS**

Le bois de la Tour de Lay et ses abords présentent une mosaïque de milieux en fonction de la géomorphologie, de l'orientation et de l'utilisation du sol. On y trouve ainsi des milieux secs et chauds favorables aux insectes (Mante religieuse, Argus bleu-céleste) qui vont des pelouses à Orchis brûlé et Laïche précoce aux ourlets calcicoles à Limodore à feuilles avortées, *Aster linosyris* et Euphorbe de Séguier. L'Actée en épis caractérise des bois calcicoles de pente. Les ambiances plus humides des bas-marais conviennent à la Laïche de Maire, l'Orchis négligé (protégés), le Choin moirâtre, la Gentiane pneumonante, le Potamot coloré est présent dans le marais de Nesles.

Conclusion :

Au plus proche, une ZNIEFF se trouve à environ 2 km d'une des lagunes de stockage de digestat liquide (hors surface d'épandage). Compte tenu de la nature du projet et de l'éloignement de ces zonages d'inventaire, aucune incidence ne peut être retenue concernant le site de méthanisation ou les sites de stockage déporté.

Pour ce qui concerne les parcelles d'épandage : se référer au plan d'épandage en PJ n°20.

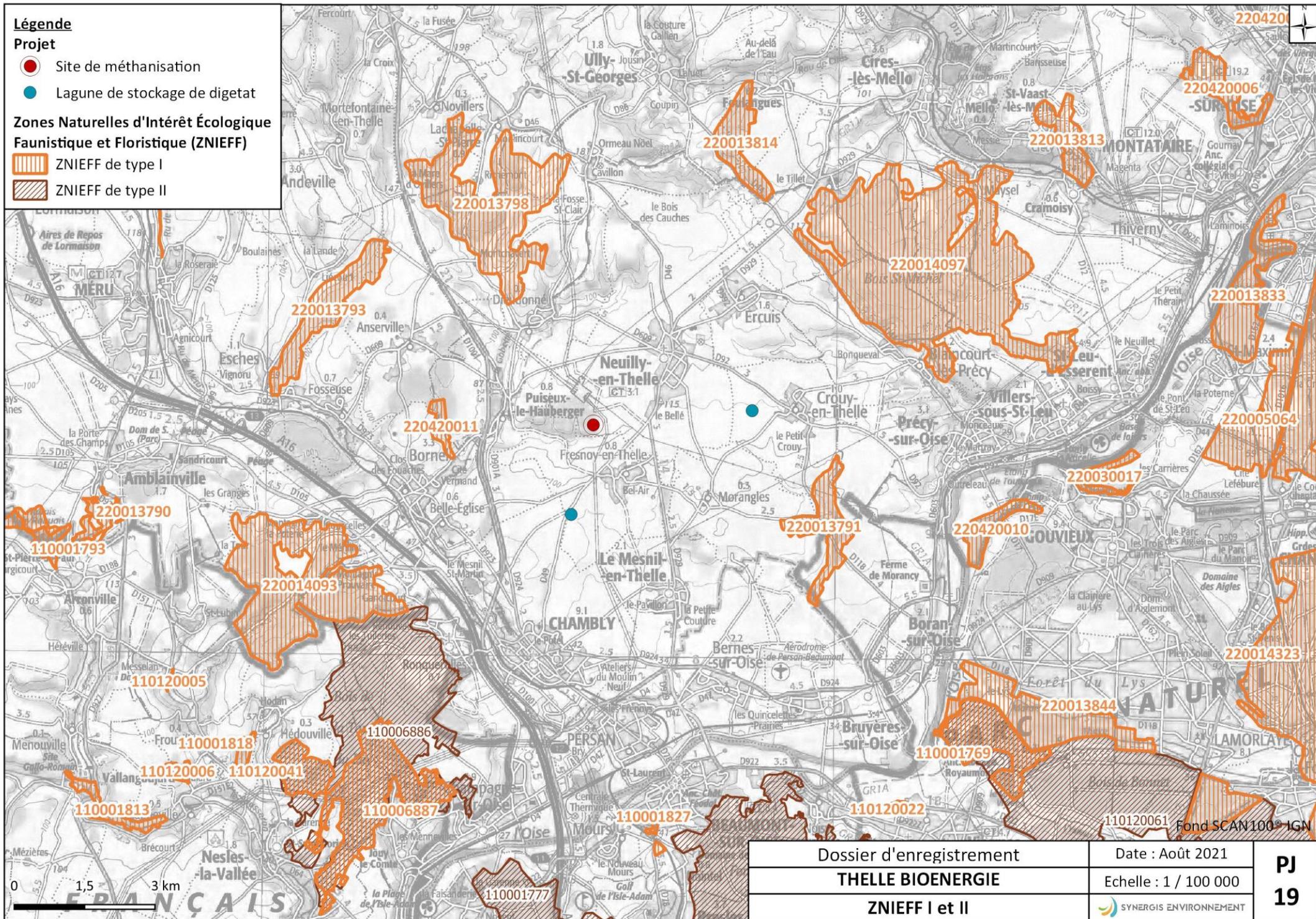
Légende

Projet

- Site de méthanisation
- Lagune de stockage de digetat

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II



Dossier d'enregistrement	Date : Août 2021	PJ 19
THELLE BIOENERGIE	Echelle : 1 / 100 000	
ZNIEFF I et II	SYNERGIS ENVIRONNEMENT	

19.2. ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leur aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriées à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS). Ces dernières, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) constituent le réseau des sites Natura 2000.

Le projet n'est concerné par aucune ZICO. Au plus proche, on retrouve la ZICO PE 09 – Forêts picardes : Massif des trois forêts et Bois du Roi. Il s'agit d'un site de 32 200 ha. Le massif forestier de Chantilly-Ermenonville s'étend en rive gauche de l'Oise. Les chênes, charmes et hêtres dominent les peuplements, traités en futaies pour la plus grande partie. Les sources alimentent deux petits cours d'eau, la Thève et la Nonette, qui encadrent le massif au sud et au nord. Quelques mares et zones humides boisées de petite taille subsistent localement, en haute vallée de la Nonette essentiellement, où des étangs ont été aménagés, certains par les moines au Moyen-Age (étangs de Chaalis ou de Comelle), d'autres plus récemment.

Le massif du Bois du Roi est situé sur une butte résiduelle au cœur du plateau du Valois dans le sud-est de l'Oise. Des plantations de résineux ont été effectuées par place. Les châtaigneraies sont particulièrement développées sur les sables. Les espaces relictuels de landes à Ericacées proviennent probablement d'une ancienne mise en valeur pastorale de cette butte sableuse.

Les tempêtes des années 80 et 90 ont mis à mal certains secteurs de la forêt d'Halatte, notamment dans les hêtraies du nord et créer des clairières résultant des chablis.

Cette ZICO se trouve à :

- 9,1 km au sud-ouest du site de méthanisation ;
- 6,8 km au sud-ouest de la lagune la plus proche (lagune de Crouy-en-Thelle) ;
- 4,0 km au sud-ouest de la surface d'épandage la plus proche.

Compte tenu de l'éloignement de ce zonage, aucune incidence significative n'est retenue.

19.3. PARC NATUREL NATIONAL (PNN)

Non concerné.

19.4. PARC NATUREL REGIONAL (PNR)

Un Parc naturel régional est un territoire rural, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine.

Le tableau ci-dessous résume les distances avec les PNR les plus proches.

Site	Distance / site de méthanisation	Distance / site de stockage déporté le plus proche	Distance aux parcelles du plan d'épandage les plus proches
PNR du Vexin Français	4,5 km au sud-ouest du site de méthanisation	3,1 km au sud-ouest de la lagune de Fresnoy-en-Thelle	507 m
PNR Oise – Pays de France	5,1 km au sud-est du site de méthanisation	2,7 km au sud-est de la lagune de Crouy-en-Thelle	Mitoyen

Compte tenu de l'éloignement de ce zonage, aucune incidence significative n'est retenue.

19.5. RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR) ET NATIONALES (RNN)

L'objectif d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France. Les réserves naturelles peuvent être instaurées par l'État ou les régions. Toute action susceptible de nuire au développement de la flore ou de la faune, ou entraînant la dégradation des milieux naturels est interdite ou réglementée.

Aucune réserve naturelle (régionale ou nationale) ne se trouve à proximité du projet. On retrouve au plus proche la RNR du Marais de Stors à :

- 13,6 km au sud-ouest du site de méthanisation ;
- 11,7 km au sud de la lagune la plus proche (lagune de Fresnoy-en-Thelle) ;
- 9,1 km au sud de la surface d'épandage la plus proche.

Compte tenu de l'éloignement de ce zonage, aucune incidence significative n'est retenue.

19.6. ARRETES DE PROTECTION BIOTOPE

L'objectif des arrêtés préfectoraux de protection de biotope est la préservation des habitats naturels nécessaires à la survie des espèces végétales et animales menacées. Cet arrêté est pris par le Préfet au niveau départemental et fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes.

C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN1 en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Aucun APPB ne se trouve à proximité du projet. On retrouve au plus proche l'APPB « Ru de Saint-Lubin » à :

- 10,2 km au sud-ouest du site de méthanisation ;
- 9,1 km au sud de la lagune la plus proche (lagune de Fresnoy-en-Thelle) ;
- 3,3 km au sud de la surface d'épandage la plus proche.

Compte tenu de l'éloignement de ce zonage, aucune incidence significative n'est retenue.

19.7. SITES ACQUIS PAR LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS (CEN)

Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine naturel notamment par la maîtrise foncière. Ainsi, on dénombre, en 2018, 3108 sites ce qui recouvrent 160455 ha du territoire français. Ces sites sont acquis ou font l'objet de baux emphytéotiques ce qui permet au CEN d'en avoir la gestion à long terme.

De plus, 35% de ces sites bénéficient aussi d'un statut de protection comme : ENS, APPB ou réserves naturelles.

Aucun site acquis par le CEN ne se trouve à proximité du projet. On retrouve au plus proche le Marais Chantraine :

- 10,3 km au nord-est du site de méthanisation ;
- 7,6 km au nord-est de la lagune la plus proche (lagune de Crouy-en-Thelle) ;
- 6,0 km au nord-est de la surface d'épandage la plus proche.

19.8. NATURA 2000

Voir PJ n°13.

19.9. ZONES HUMIDES

Il n'existe pas de zone humide d'importance majeure ni de secteurs d'application de la convention RAMSAR dans un rayon proche du secteur d'étude.

Un diagnostic des zones humides, conforme à la réglementation avec sondages pédologiques et reconnaissance floristique, a été réalisé (voir plan d'épandage).

Il confirme l'absence de zone humide sur les parcelles concernées par l'implantation du site de méthanisation et des lagunes déportées.

Les zones humides identifiées ont été retirées du plan d'épandage.

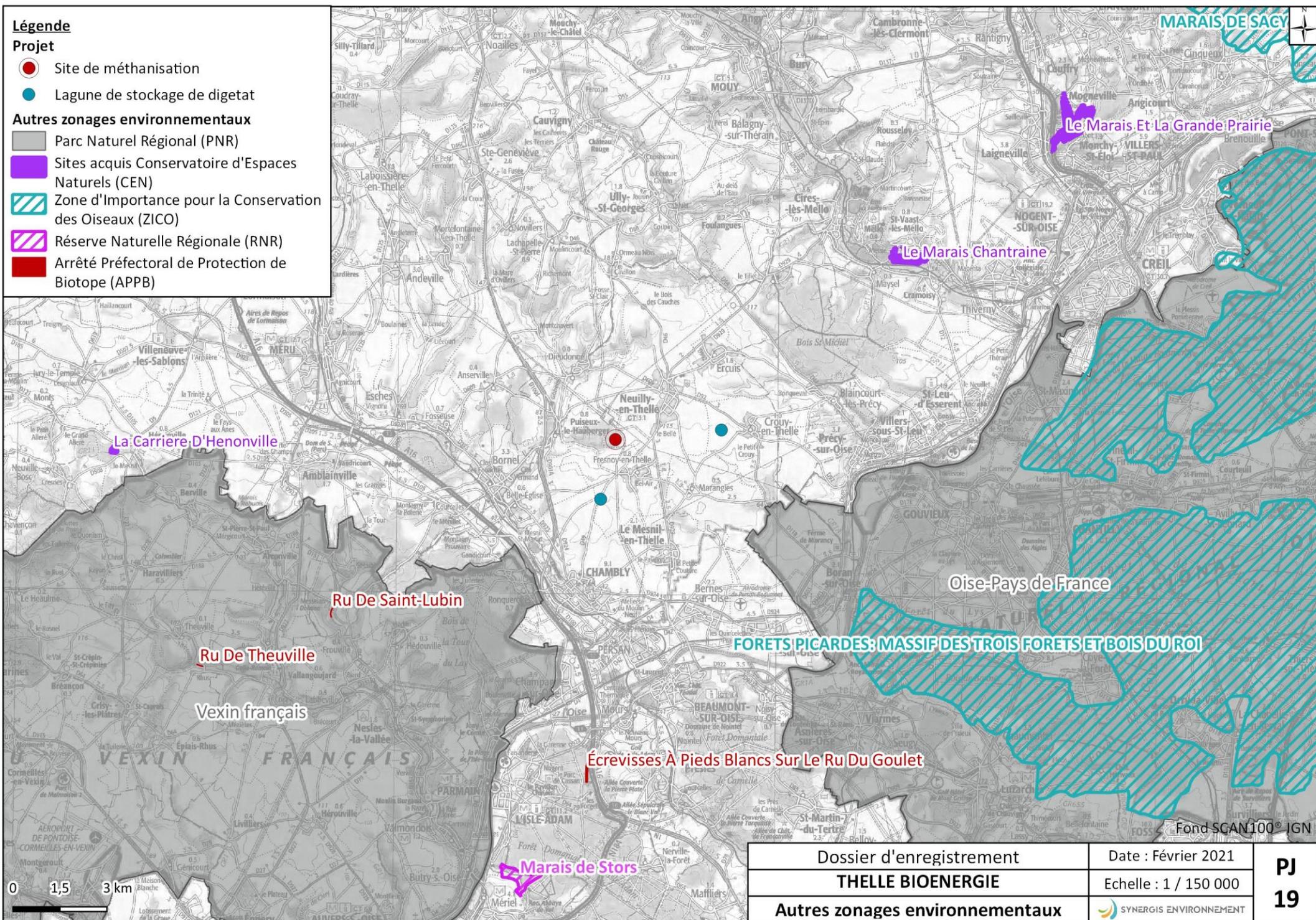
Légende

Projet

-  Site de méthanisation
-  Lagune de stockage de digetat

Autres zonages environnementaux

-  Parc Naturel Régional (PNR)
-  Sites acquis Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)
-  Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)
-  Réserve Naturelle Régionale (RNR)
-  Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)



Dossier d'enregistrement	Date : Février 2021	PJ 19
THELLE BIOENERGIE	Echelle : 1 / 150 000	
Autres zonages environnementaux	 SYNERGIS ENVIRONNEMENT	

19.10. PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE

Le site de méthanisation, les sites de stockage déporté et les parcelles mises à disposition pour l'épandage n'intersectent pas de périmètre de protection de captage.

19.11. AUTRES ZONAGES

Les communes concernées par le site de méthanisation, les lagunes de stockage ou les parcelles épandables ne sont pour la plupart pas soumises à un PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels).

Seule la commune de Percy-sur-Oise est concernée par le PPRi « Pont-Sainte-Maxence Boran ». Cependant, les parcelles épandables se situent en dehors de la zone inondable (qui concerne le sud-est du territoire communal).

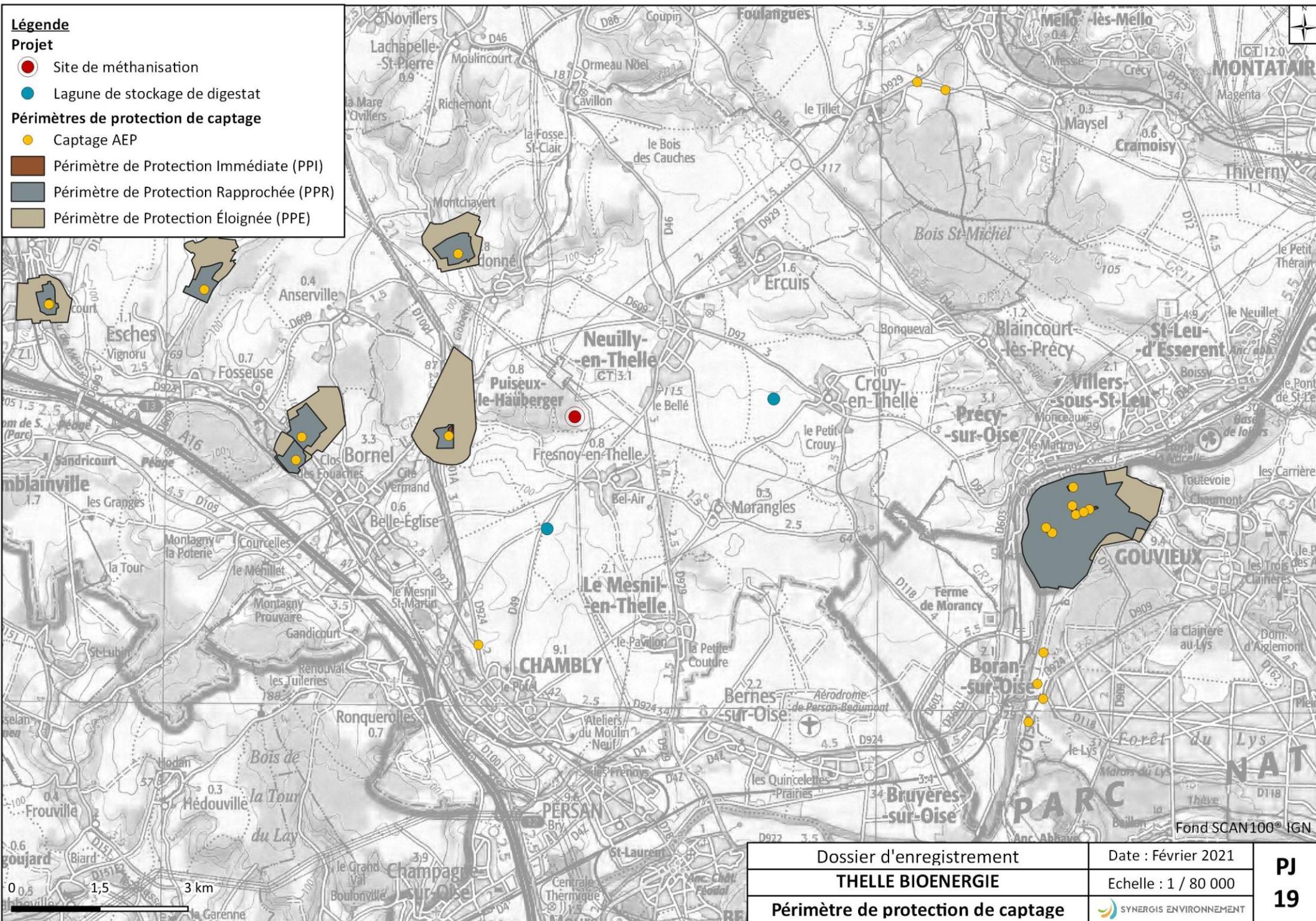
Légende

Projet

- Site de méthanisation
- Lagune de stockage de digestat

Périmètres de protection de captage

- Captage AEP
- Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
- Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
- Périmètre de Protection Éloignée (PPE)



Dossier d'enregistrement	Date : Février 2021	PJ 19
THELLE BIOENERGIE	Echelle : 1 / 80 000	
Périmètre de protection de captage	SYNERGIS ENVIRONNEMENT	

19.12. CONCLUSION

Le projet de site de méthanisation et le projet de création de lagunes déportées se situent dans un environnement exclusivement agricole à vocation de cultures. Leur création n'entraînera pas d'arrachage de haie.

Au regard des différentes informations présentées, les choix d'implantation du projet concernent des zones agricoles cultivées alors que les espaces naturels visent majoritairement des espaces boisés ou aquatiques/humides qui concernent des espèces inféodées à des milieux différents.

Dans ces conditions, le projet ne présente pas d'enjeux particuliers sur le plan faunistique et floristique.

20. PIECE JOINTE N°20 : PLAN D'EPANDAGE

Voir dossier du Plan d'Epandage joint.

21. PIÈCE JOINTE N°21 : ZONAGE ATEX

21-1 : Plan ATEX ; EnviTec Biogaz – Version du 06/07/2020
Voir pochette en fin de dossier

21-2 : Plan ATEX, vue en coupe ; EnviTec Biogaz – Version du 28/07/2020
Voir pochette en fin de dossier

22. PIÈCE JOINTE N°22 : BESOINS EN EAU D9 ET EN RETENTION D9A

Note de calcul des besoins en eau d'extinction et en rétention. D'après documents techniques D9 et D9A

entreprise

THELLE BIOENERGIE

D9 - Besoins

$$Q = CoefR \times 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Delta)$$

	Activité	Stockage	
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	0,1	0	
Coefficient type de construction			
ossature béton SF>1 h			
ossature bois SF >30 min			
ossature acier SF < 30 min	-0,1	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	660	0	Digesteur
sprinklage : "oui" / "non"	non	non	
stockage et activité séparés ? "oui" / "non"	non		
Q brut m3/h	40	0	
arrondi au multiple de 30	1,32	0	
	2	0	
Q arrondi m3/h	60	0	
Q total m3/h	60		
Besoins pour la lutte extérieure	Besoins x 2 heures au minimum	120	

Une poche souple de 120 m³ est présente à l'entrée du site.

D9A - Rétention

Besoins pour la lutte extérieure	Besoins x 2 heures au minimum		120	
		+	+	
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	93	m ³
surface d'intempéries m ²	9300			
		+	+	
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	m ³
stockage liquide en m ³	0			
		=	=	
Volume total de liquide à mettre en rétention			213	m ³

Stockage dans zone rétention digesteur

En cas d'incendie les eaux de ruissellement seront confinées dans le bassin de décantation à géomembrane dont la vanne d'évacuation sera fermée. Une pompe de refoulement permettra de pomper les eaux noires vers la zone de rétention au droit du digesteur et de la cuve de stockage de digestat liquide. Les eaux d'incendie ou de toute autre pollution accidentelle seront donc confinées dans la zone de rétention dont la vanne d'évacuation vers le bassin de traitement puis d'infiltration sera fermée par défaut. Voir plan des réseaux en PJ n°3.

23. PIECE JOINTE N°23 : CONTRAT DE MAINTENANCE

Les pages suivantes sont extraites du contrat de maintenance passé entre la SAS THELLE BIOENERGIE et la société EnviTec Biogas France établi le 04/03/2020.

<p>2.1 Dans le Contrat, sauf si le contexte exige une interprétation différente :</p> <p>2.1.1 Les mots au singulier incluent le pluriel et vice versa et les mots au masculin incluent le féminin et vice-versa.</p> <p>2.1.2 Une référence à une Loi adoptée ou à une autre disposition légale inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Toute législation afférente faite conformément à cette Loi. b) Toute Loi ou disposition légale ayant pour objet d'en définir les conditions d'entrée en vigueur et d'application; et c) Toute Loi ou disposition légale qui la modifie, la consolide, ou la remplace. <p>2.1.3 Une référence à :</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Toute personne inclut ses Ayants-droit et cessionnaires autorisés. (b) Des clauses et des annexes est une référence à des clauses et des annexes du présent Contrat et les références à des alinéas et à des paragraphes sont des références à des alinéas et à des paragraphes de la clause ou de l'annexe dans lesquelles ils apparaissent. <p>2.1.4 Le sommaire et les titres ne sont présents qu'à titre indicatif et ne définissent, ne limitent, ne décrivent ou n'interprètent en aucun cas l'étendue ou la portée du présent Contrat.</p> <p>2.2 En cas de contradiction, d'incohérence ou d'autre décalage entre le présent Contrat et le Contrat de Construction dans l'interprétation du présent Contrat, ce dernier prévaudra.</p> <p>2.3 Etendue des Prestations</p> <p>Le Contrat concerne les Prestations sur les composants EnviThan installés et mis en service par EnviTec Biogas France SàRL, dont la liste est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services sur les composants matériels suivants pour 118 Nm³/h to 250 Nm³/h : <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Compresseur à gaz GD type RO140-15_160 	<p>2.1 In the Contract, unless the context requires a different interpretation:</p> <p>2.1.1 Words in the singular include the plural and vice versa, and words in the masculine form shall include the feminine and vice versa.</p> <p>2.1.2 A reference to an adopted Law or other legal provision includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Any related legislation made in accordance with this Law. b) Any Law or legal provision, the purpose of which is to define the conditions of entry into force and application ; and c) Any Law or legal provision which amends, consolidates, or replaces it. <p>2.1.3 A reference to:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Any person includes his/her/its authorised Successors and assignees. b) Clauses and annexes is a reference to clauses and annexes to the present Contract, and references to the subparagraphs and paragraphs are references to the subparagraphs and paragraphs of the clause or of the annex in which they appear. <p>2.1.4 The summary and the titles are given only for indicative purposes and in no way define, limit, describe or interpret the scope of this Contract.</p> <p>2.2 In the event of a contradiction, inconsistency or other difference between this Contract and the Construction Contract in interpreting the present Contract, the latter shall prevail.</p> <p>2.3 Scope of Services</p> <p>The Contract concerns the Services rendered on the EnviThan components installed and commissioned by EnviTec Biogas France SàRL, as per the list below:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Services on the following hardware components in a range of 118 Nm³/h to 250 Nm³/h: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 Gas compressor RO140-15_160
---	---

<ul style="list-style-type: none"> o 1 Refroidisseur à gaz (biogaz brut) o 1 Set de réfrigération (refroidissement) o 1 Système de filtre au charbon actif (gaz épuré) o 1 Pompe à vide VLR 400 o Soupapes de sécurité et autres soupapes o Analyse de gaz o Mesures du volume de gaz o Générateur Oxygène pour la désulfuration o 1 système d'air comprimé o 1 Unité d'air conditionné o Installations électriques 	<ul style="list-style-type: none"> o 1 Gas cooling (raw gas) o 1 Refrigerating set (cooling) o 1 Active carbon filter system (cleaned gas) o 1 Vacuum pump VL R400 o Safety relief valves and other valves o Gas analysis o Gas volume measurement o Oxygen generator for desulphurisation o Compressed air system o 1 Air condition unit o Electrical installations
<p>3. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE</p>	<p>3. OBLIGATIONS OF THE SERVICE PROVIDER</p>
<p>3.1 Maintenance programmée</p>	<p>3.1 Scheduled maintenance</p>
<p>L'étendue des Prestations comprend les Maintenances périodiques des composants de l'EnviThan, conformément au Plan de Maintenance fourni par le Constructeur EnviTec Biogas France SàRL. Le Prestataire assure toutes les Prestations à réaliser conformément au Plan de Maintenance pour tous les intervalles (supérieur ou égal à) >= 3 mois. Voir en Annexe 2 les détails du Plan de Maintenance. Le Prestataire réalisera les Prestations sur l'EnviThan en faisant preuve de compétences et d'une diligence raisonnables et conformément aux Bonnes Pratiques de l'Industrie, y compris la fourniture et la livraison des Fluides de Fonctionnement et des pièces d'usure conformément au Plan de Maintenance.</p>	<p>The extent of the Services includes the periodic Maintenance of the EnviThan components, in accordance with the Maintenance Plan provided by the Constructor, EnviTec Biogas France SàRL. The Service Provider shall ensure all the Services are effected in accordance with the Maintenance Plan for all intervals (greater than or equal to) >= 3 months. Details of the Maintenance Plan are given in Annex 2. The Client will perform the Services on the EnviThan, providing evidence of the requisite skills and of reasonable diligence, and in accordance with Good Industry Practices, including the provision and delivery of Operational Fluids and wear parts.</p>
<p>3.2 Maintenance non programmée</p>	<p>3.2 Unscheduled maintenance</p>
<p>Sur demande préalable du Client, le Prestataire pourra également intervenir pour le remplacement de pièces d'usure ou non, rendu nécessaire (ou qui pourrait devenir nécessaire) en cas de défaut technique, ceci dans le cas d'une utilisation normale/conforme de EnviThan. Les cas relevant d'une négligence ou d'une erreur manifeste de l'Exploitant ou d'un Tiers, ainsi qu'en cas de force majeure, sont exclus.</p>	<p>At the prior request of the Client, the Service Provider may likewise intervene in the replacement of wear parts and other parts, where this is necessary (or could become necessary) in the event of a technical fault, in the case of normal/compliant use of EnviThan. Those cases revealing negligence or a manifest error of the Operator or a Third Party, and in cases of force majeure, are excluded.</p>
<p>Le coût des interventions en cas de Maintenance Non Programmée sont inclus dans le Montant forfaitaire du paragraphe 7.</p>	<p>The cost of interventions in the case of Unscheduled Maintenance is included in the lump sum given in Paragraph 7.</p>
<p>Les délais d'intervention pour les Maintenances non programmées sont les suivants : Disponibilité d'un Technicien SAV sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 14 heures pendant les jours ouvrés (du Lundi au Vendredi) • < 24 heures en dehors des jours ouvrés (week-end et jours fériés) 	<p>Reaction times for Unscheduled Maintenances are as follows: Availability of Service technician on site</p> <ul style="list-style-type: none"> • < 14 hours during working days (Mo-Fr) • < 24 hours outside working days (weekend & bank holidays)

<p>3.3 Services exclus</p> <p>Les entretiens périodiques listé dans le Plan de Maintenance avec un intervalle (inférieur à) < 3 mois ne sont pas inclus dans champ d'application du présent Contrat. Cela concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les relevés et inspections visuelles quotidiens. - La tenue à jour du journal d'exploitation et l'enregistrement des opérations de Maintenance. - Le contrôle de niveaux de l'huile, de pressions différentielles et de températures. <p>Les pertes d'exploitation résultant d'un bris de machine sont également exclues du Contrat. Le Client se doit de couvrir lui-même le risque par la souscription d'une Assurance appropriée (bris de machine – pertes d'exploitation).</p> <p>3.4 Fluides de fonctionnement</p> <p>Le champ d'application du Contrat prévoit la fourniture des fluides de fonctionnement (par exemple les lubrifiants), conformément aux instructions techniques des Fabricants (voir paragraphe 3.1). Au cas où un des fluides ou autres viendrait à manquer sur site, le Client devra adresser une demande par écrit au Prestataire qui devra réapprovisionner le stock sur site.</p> <p>3.5 Exclusions et limitations</p> <ul style="list-style-type: none"> o Exclusion du remplacement complet d'un bris de machine de (par exemple, liste non exhaustive): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etage / Partie Compression Mécanique du Compresseur ▪ Moteur du Compresseur ▪ Variateur de fréquence du Moteur du Compresseur o Exclusion : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exclusion du test Dräger (après chaque redémarrage) ▪ Exclusion de la Garantie de performance des membranes. ▪ Exclusion du test de performance des fonctions SIL ▪ Exclusion du filtre à charbon actif (biogas brut) ▪ Exclusion du filtre COv o Limites : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation à 2 remplacements annuel des filtres à huile du Compresseur de Gaz RO140-15_160per year 	<p>3.3 Excluded services</p> <p>Periodical maintenance activities listed in the Maintenance Plan which have an interval of (less than) < 3 months are not included within the scope of application of the present Contract. This concerns:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Readings and visual inspections performed on a daily basis. - The updating of the Operating Log and the recording of Maintenance operations. - Checking oil levels, differential pressures and temperatures. <p>The operating losses resulting from a machinery breakdown are also excluded from the Contract. The Client must itself cover the risk, by taking out appropriate insurance (machine breakdown – operating losses).</p> <p>3.4 Operational Fluids</p> <p>The scope of application of the Contract provides for the provision of operational fluids (for example, lubricants), in accordance with the technical instructions of the Manufacturers (see Paragraph 3.1). In the event that one of the fluids is lacking from the site, the Client must send a request in writing to the Service Provider, who will need to replenish the stock on site.</p> <p>3.5 Exclusions and limitations</p> <ul style="list-style-type: none"> o Exclusion of the complete replacement of a broken machine (given by way of example – non-exhaustive list): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Level / Mechanical Compression Part of the Compressor ▪ Compressor Motor ▪ Frequency converter of the Compressor Motor o Exclusion: <ul style="list-style-type: none"> o Exclusion of Dräger Test (after each restart) o Exclusion of membrane service / membrane performance guarantee o Exclusion of performance test of SIL fuctions o Exclusion of active carbon filter (raw biogas) o Exclusion of VOC filter o Limits: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation of 2 oil filters change of the gas compressor RO140-15_160per year ▪ Limitation of 1 oil change of the gas compressor RO140-15_160 per year ▪ Limitation of 1 suction filter change of the gas compressor RO140-15_160 per year
--	--

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation à 1 vidange par an de l'huile du Compresseur de Gaz RO140-15_160 per year ▪ Limitation à 1 changement du filtre d'aspiration du compresseur de gaz RO140-15_160 par an ▪ Limitation à 1 analyse de l'huile du Compresseur de Gaz d'huile toutes les 2 000 heures. ▪ Limitation à 1 changement de filtre à charbon à séparation fine d'huile par an ▪ Description détaillée du champ d'application pour le Client et EnviTec: voir Plan de Maintenance du Projet <p>3.6 Droits</p> <p>Le Client accorde au Prestataire les droits suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de pénétrer dans ses locaux / bâtiments. - d'examiner toutes les documentations techniques. - de procéder aux Opérations de Maintenance entre 8H30 et 18H00, sauf en cas d'urgence. <p>4. OBLIGATIONS DU CLIENT</p> <p>Le Client devra maintenir l'EnviThan en bon état, de telle sorte que les Opérations de Maintenance puissent avoir lieu à tout moment. De l'eau potable en débit et pression suffisante doit être disponible sur le site pour la Maintenance, et, une fois utilisée, son évacuation doit être assurée.</p> <p>Un conteneur à déchet sera mis à la disposition du Prestataire par le Client pour les Opérations de Maintenance ; dont les frais de collecte et de traitement seront à la charge du Client.</p> <p>Le Client devra accuser réception/confirmer au Prestataire toute information/planning annonçant une Maintenance prochaine.</p> <p>4.1 Maintenance programmée</p> <p>Le Client pourra demander au Prestataire d'assurer ponctuellement une partie des entretiens périodiques listés dans le Plan de Maintenance avec un intervalle (inférieur à) < 3 mois (voir paragraphe 3.3). De plus, le Client acceptera de coopérer/aider ponctuellement le Prestataire dans ses tâches pour les Opérations de Maintenance conformément paragraphe 3.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation of 1 gas compressor oil analysis every 2000 hours ▪ Limitation of 1 oil fine separation carbon filter change per year ▪ Detailed description of the scope of application for the Client and EnviTec: see Project Maintenance Plan <p>3.6 Rights</p> <p>The Client grants the Service Provider the following rights:</p> <ul style="list-style-type: none"> - to enter its premises / buildings. - to examine all of the technical documentation. - to carry out Maintenance operations between 8:30 and 18:00, except in case of emergency. <p>4. OBLIGATIONS OF THE CLIENT</p> <p>The Client must keep the EnviThan in good condition, so that the Maintenance Operations can take place at any time. Drinking water on tap and sufficient pressure must be available on the site for Maintenance purposes, and, once used, its discharge must be ensured.</p> <p>A waste container will be made available to the Service Provider by the Client for the Maintenance Operations; the cost of collection and treatment will be borne by the Client.</p> <p>The Client must acknowledge/confirm receipt to the Service Provider of any information/plans announcing imminent Maintenance activities.</p> <p>4.1 Scheduled Maintenance</p> <p>The Client may ask the Service Provider to occasionally provide some of the periodic upkeep listed in the Maintenance Plan where the interval is (less than) < 3 months (see Paragraph 3.3). In addition, the Client will agree to cooperate/assist the Service Provider occasionally in its tasks for the purpose of the Maintenance Operations in accordance with Paragraph 3.1.</p>
--	--

4.2 Maintenance non programmée

Dans la perspective de réduire les temps d'arrêt, le Client s'engage à fournir à l'Equipe Technique du Prestataire toutes les informations utiles et nécessaires en cas de pannes/erreurs. Il aidera à éliminer ces défauts afin de réduire les temps d'arrêt non nécessaires. De plus, le Client s'engage à prévenir toutes les défaillances techniques, en surveillant les anomalies et en transmettant toute information utile immédiatement au Prestataire (par exemple : bruit anormal, réduction de capacité, manque de fluide de fonctionnement ou similaire). Le rapport d'anomalie comprendra au minimum les informations suivantes : Nom et coordonnées du Collaborateur, description précise de l'anomalie ou description d'état actuel, avec détails des circonstances à l'origine de l'apparition du défaut ou du message d'erreur.

4.3 Membrane

Afin que le Prestataire puisse garantir la continuité opérationnelle, le Client s'engage à respecter les recommandations minimales opérationnelles en termes de Membranes (voir Annexe 3), et à faire fonctionner l'EnviThan dans sa plage de fonctionnement et sans modification aucune.

De plus, le Client s'engage à ne pas copier les composants de la membrane / cartouches membranaires, ni d'imiter son développement, ni d'en rechercher la composition chimique ou physique.

4.2 Unscheduled maintenance

With a view to reducing downtime, the Client undertakes to provide the Service Provider's Technical Team with all necessary and useful information in the event of failures/errors. It will help eliminate these defects to reduce unnecessary downtime. In addition, the Client undertakes to prevent all technical failures, by monitoring anomalies and sending any useful information immediately to the Service Provider (for example: anomalous noise, reduced capacity, lack of operating fluid or similar). The anomaly report shall include at least the following information: Name and contact details of the Employee, precise description of the anomaly or current status description, with details of the circumstances giving rise to the defect or error message.

4.3 Membranes

In order for the Service Provider to guarantee operational continuity, the Client undertakes to comply with the minimum operational recommendations in terms of Membranes (see Appendix 3), and to operate the EnviThan in its operating range and without modification.

In addition, the Client undertakes not to copy the components of the membrane/ membrane cartridges, nor to imitate its development, nor to research its chemical or physical composition.

24. PIECE JOINTE N°24 : ATTESTATIONS DE FORMATION

Plan de formation du personnel - Chauffage

Personal Einweisungsplan Heizung / Personnel instruction plan heating / Plan de formation du personnel Chauffage					
<h1 style="margin: 0;">EnviTec</h1> <h1 style="margin: 0;">Anlagenbau</h1>					
Name/ Noms:	PELERIN Jérôme	Training Date/ Date de formation :			DE / ENG / FR
Project No / Projet No:	THELLE BIOENERGIE 19-012	Location/ Lieu:	Neully en Thelle		
Beschreibung des Trainings / Description of the training / Description de la formation In französischer Sprache mittels Dolmetscher/ trainee in french languish with translator/ En langue française par un interprète	Gehalten von / Trained by / Fait par	Datum / Date / Date	Unterschrift unterwiesener / Sign Trainee / Signature de la personne instruite	Unterschrift Einweisender / Sign Trainer / Signature du Formateur	
Einweisung Heizung / Instruction heating / Instruction chauffage					
<ul style="list-style-type: none"> Heizungscontainer / Heating container / Container de chauffage Kesselanlage / Boiler system / Chaudière Brenner / Burner / Brûleur Verteiler / Distributor / Distributeur Pumpen / Pumps / Pompes Ventile / Valves / Vannes Druck / Pressure / Pression Temperaturen / Temperatures / Températures Heizkreise / Heating circuits / Circuit de chauffage Wasser nachfüllen / to refill water / Remplissage d'eau Heizkreise Entlüften / degassing heating circuit / dégazage circuit de chauffage Gaszuleitung / Gas supply / Conduite d'alimentation de gaz Kamin / Stack / Cheminée Allgemein / General / Informations générales 	PELERIN J	9/11/20	G. J. J. J.		

Plan de formation du personnel – Container O₂

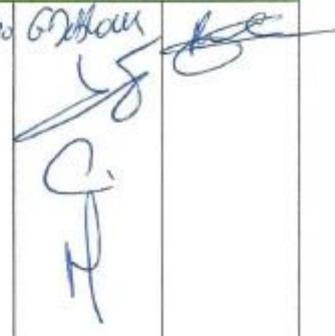
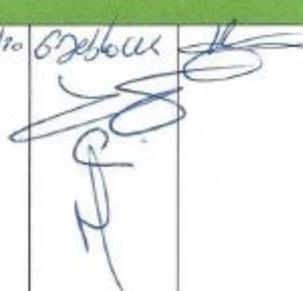
Personal Einweisungsplan Heizung / Plan de formation du personnel Container O ₂					
EnviTec Anlagenbau					
Name/ Noms:	PELERIN Jérôme	Training Date/ Date de formation :			DE / ENG / FR
Project No / Projet No:	THELLE BIOENERGIE 19-012	Location/ Lieu:	Neully en Thelle		
Beschreibung des Trainings Description de la formation In französischer Sprache mittels Dolmetscher/ trainee in french language with translator/ En langue française par un interprète	Gehalten von Trained by Fait par	Datum Date Date	Unterschrift unterwiesener Sign Trainee Signature de la personne instruite	Unterschrift Einweisender Sign Trainer Signature du Formateur	
Einweisung Heizung / instruction chauffage					
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Technik / Overview Equipment / Aperçu technique • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment/ Equipement de sécurité • O₂ Generator / O₂ generator / Générateur d'O₂ • Trockner / Dryer / Séchoir • Kompressor Luft / Air compressor / Compresseur d'air • Ventile-Einstellung / Valves setting / Réglage des vannes • Verhalten Not Aus / Behavior emergency stop / Arrêt d'urgence du comportement • Druck / pressure / La pression • Befüllung Filter (Füllstände) / Filling filter (fill levels) / Filtre de remplissage (niveaux de remplissage) • Startbetrieb Automatik und Manuel/ Automatic and manual start mode / Mode de démarrage automatique et manuel • Display Sauerstoff Generator / Oxygen generator display / Affichage du générateur d'oxygène • Dokumentation-Betriebsanleitungen der Hersteller Sauerstoff Generator-Kompressor / Documentation-operating instructions of the manufacturer oxygen generator-compressor / Documentation-mode d'emploi du fabricant générateur-compresseur d'oxygène 	PELERIN	5/11/19			

Plan de formation du personnel – Méthanisation

Personal Einweisungsplan / Personal Training Plan					
<h1>EnviTec</h1> <h1>Anlagenbau</h1> 		Name: PELERIN Jérôme		Training Date:	Deutsch/Fr
Job Role:		Trainer:		English	
Project No: THELLE BIOENERGIE 19-012		Location: Neuilly en Thelle			
Beschreibung des Trainings Description of Training Explication de la Formation in französischer Sprache mittels Dolmetscher/ trainee in french languish with translator/ en francais avec un traducteur		Gehalten von Trained by / Fait par	Datum Date / Date	Unterschrift unterwiesener Sign Trainee / Signature participant de la formation	Unterschrift Einweisender Sign Trainer / Signature du Formateur
Generelle Einweisung / General Overview / Plan General du Site					
<ul style="list-style-type: none"> Lageplan / Site plan / Plan du site Design Merkmale / Design features / Caractéristiques de conception Benutzte Begriffe / Used terms / Termes utilisés Substrat / Substrate / Substrat Gärrest / Digestate / Digesteur Condensate / Condensat / Condensats Gas / Gaz : H2S, CH4, O2. Kundenseitige Be-Entlüftungen der Gebäude Hallen / Ventilation unit inside the Building done by customer / Mise en pression ou en dépression des batiments / unités de ventilation 		PELERIN 3	9/11/20	G. Debbaud	[Signature]
Arbeitssicherheit / Health & Safety / Environnement et sécurité du personnel sur site					
<ul style="list-style-type: none"> Betreiberpflichten / Operators duties / Obligation de l'exploitant Persönliche Schutzausrüstung / Personal Health & Safety equipment / Equipement de protection individuelle Gaswarngerät gehört zu Schutzausrüstung / Gas monitor is Health & Safety equipment / Detecteur individuel de gaz doit faire partie de l'équipement du personnel sur site 		PELERIN 3	9/11/20	G. Debbaud	[Signature]
<ul style="list-style-type: none"> Überblick Technik / Overview Equipment / Aperçu technique Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment / Equipement de sécurité Notfallprotokoll / Emergency procedure / Protocole d'urgence Beschicken / Feeding with Substrate / Alimentation avec les biomasses 		PELERIN 3	9/11/20	G. Debbaud	[Signature]

<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment/ Equipement de securite • Notfallprotokoll / Emergency procedure / Procedure d'urgence • Beschicken / Feeding with Substrate / Alimentation avec substrat 	PELERIN 5/11/20	G. Debban		
BE 1 – FE 4 – Water – Réseau d'eau potable				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment/ Equipement de securite • Notfallprotokoll / Emergency procedure / Procedure d'urgence → per E-ICPE • Füllen & Entleeren des Schachtes / Filling & Emptying of Pit / Remplir et vider les puits • Wassertrennung Stadtwasser Trennung/ City water separation/ Disconnexion avec le réseau d'eau de la ville 	PELERIN 5/11/20	G. Debban		
BE 1 – FE 5 – Vario Typ 444- Trémie de stockage des 96 m³				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment/ Equipement de securite • Notfallprotokoll / Emergency procedure / Procedure d'urgence → idem • Beschicken / Feeding with Substrate / Alimentation avec substrat • Anmischen / Mixing / Agitateur 	PELERIN 5/11/20	G. Debban		
BE 1 – FE 6 – Dissolver – Cuve de préparation des recettes 3m3				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment/ Equipements de securite • Notfallprotokoll / Emergency procedure / Procedure d'urgence → • Beschicken / Feeding with Substrate / Alimentation avec substrat • Anmischen / Mixing / Agitateur-Broyeur 	PELERIN 5/11/20	G. Debban		
BE 2 – FE 1 – Digester / Digesteur				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick System / Overview System / Apercu Systeme • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Einzuhaltende Parameter / Required specification parameters / Parametres a respecter • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment / Equipement de securite • Notfallprotokoll / Emergency procedure / Protocole d'urgence → 	PELERIN 5/11/20	G. Debban		

<ul style="list-style-type: none"> • Bewegen von Substrat / <i>Moving of Substrate / Mouvement du substrat</i> • Kontrolle der Heizung / <i>Control of tank heating / Controle du chauffage</i> • Kontrolle Entschwefelung / <i>Control of desulphurisation / Contrôle de la désulfuration</i> • Mobile Gasmessung / <i>Mobile Gas measurement / Mesure de gaz portable</i> • Erklärung aller Tests und Probennahmen / <i>Example of all tests and example extractions / Explication pour les prélèvements</i> • Erklärung der Fütterung und Entnahmevorgänge / <i>Explanation of feeding and extraction sequences / Explication de l'alimentation et de l'extraction des produits</i> • Einstellung/ Kalibrierung der Redox Sonde/ <i>Instruction and calibration from the Redox sensor/ Réglage et calibrage du capteur redox</i> • Überblick Biologie / <i>Overview of biological process / Aperçu process biologique</i> • Erklärung über das Schreiben von reporten / <i>Explanation of importance to accurate reports / Explication et importance des reports d'informations par écrit</i> • Funktion Gebläse Tragluftdach/ <i>function of the blower air blow cover/ ventilateur soufflant l'air pour soutenir le toit</i> • Wartungsarbeiten Rührwerke; Gasaustritt Entlüftung und Schutzmaßnahmen vorsehen/Maintenance work agitators gas outlet in building area; ventilation and protection measures/présence de gaz pendant la maintenance des agitateurs, mettre en œuvre un système de sécurité afin de ventiler la zone à l'opposé du bâtiment d'exploitation. 	PELERIN 5	Stulz	G. J. Bouk	
BE 2 – FE 2 – Recirculation pit – Cuve de recirculation				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick System / <i>Overview System /Aperçu du Systeme</i> • Überblick Technik / <i>Overview Equipment / aperçu technique</i> • Sicherheitseinrichtungen / <i>Safety Equipment / Equipement de securite</i> • Notfallprotokoll / <i>Emergency procedure / Protocole d'urgence</i> 	PELERIN 5	Stulz	G. J. Bouk	
BE 3 – FE 1 – Condensate system – Cuve des condensats				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick System / <i>Overview System /Aperçu du , systeme</i> • Überblick Technik / <i>Overview Equipment / Aperçu technique</i> • Sicherheitseinrichtungen / <i>Safety Equipment / Equipement de securite</i> • Notfallprotokoll / <i>Emergency procedure / Protocole d'urgence</i> • Umweltschutz / <i>Environmental issues / Protection de l'environnement</i> 	PELERIN 5	Stulz	G. J. Bouk	

BE 4 – FE 1 – Residue Storage - Stockage des digestats liquides			
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick System / Overview System / Apercu Systeme • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Einzuhaltende Parameter / Required specification parameters / Parametres a respecter • Sicherheitseinrichtungen / Safety Equipment / Equipement de securite • Notfallprotokoll / Emergency procedure / Protocole d'urgence • Bewegen von Substrat / Moving of Substrate / Kontrolle der Heizung / Control of tank heating / Contrôle du chauffage • Mobile Gasmessung / Mobile Gas measurements/ Mesure de gaz mobile • Erklärung aller Tests und Probenahmen / Example of all tests and sample extractions / Explication de tous les tests et prélèvement d'échantillon • Erklärung der Fütterung und Entnahmevergänge / Explanaton of feeding and extraction sequences / Explication de l'alimentation et l'extraction des produits • Überblick Biologie / Overview of biological process / Apercu du procédé biologique • Erklärung über das Schreiben von reporten / Explanaton of importance to accurate reports / Explication et importance des reports d'informations par écrit • Betonbehälter im neutralen PH Werten Bereichen Beschädigungen der Betonflächen vermeiden / Concrete tank in neutral PH values areas avoid damage to the concrete surfaces/ Réservoir en béton dans les zones de pH neutre afin d'éviter les dommages aux surfaces en béton • Kontrolle der Beschichtung Gärestpeicher gemäß Hersteller / Control of the coating Storage tank according to the manufacturer / Contrôle de l'enrobage Cuve de stockage selon le fabricant 	PELERIN J	9/1/20	
BE 4 – FE 1 – Separation			
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick System / Overview System / Apercu du Systeme • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique • Einzuhaltende Parameter / Required specification parameters / Parametres a respecter • Überblick System / Overview System / Apercu du Systeme • Überblick Technik / Overview Equipment / Apercu technique 	PELERIN J	9/1/20	

BE 5 – FE 1 – Gas Processing				
<ul style="list-style-type: none"> - Überblick System / Overview System / Aperçu du système - Überblick Technik / Overview Equipment / Aperçu technique - Gaskühlung / Gascooling / Refroidissement du gaz - Aktivkohle / A-Carbon/Charbon actif - Gas Verdichter / Gas compressors / compresseur de gaz - Gas Analyse / gas Analysis / Analyse de gaz - Gas Volume measurement/ mesure du volume de gaz - Einzuhaltende Parameter / Required specification parameters / Paramètres à respecter - Überblick System / Overview System /Aperçu du Systeme - Überblick Technik / Overview Equipment / Aperçu technique - Tausch/ Wechsel der Aktiv Kohle / change from the activ carbon filter unit/remplacement des charbon actifs - Fackel Überblick Technik / Overview Equipment / Aperçu technique - Fackel Einstellung der Sonde/ - Fackel Spülbetrieb/ Umstellen auf Normalbetrieb - Fackel Störung Quotieren - Betriebsanleitungen Hersteller 	PELERIN 5	glatto	G. P. G. G.	[Signature]
BE 0 – Electrical Cabinets				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick System / Overview System / Aperçu du système • Schaltschrank /switch cabinet/ armoire électrique • Schaltpläne vom Hertseller / Circuit diagram by the manufacturer / Schéma du circuit par le fabricant • Einweisung des Herstellers Schaltschrank/ Instruction of the manufacturer Switch cabinet/ Instruction du fabricant Armoire électrique 	PELERIN 5	glatto	G. P. G. G.	[Signature]
Explosionmsschutzdokument / Explosion protection document/ Document de protection contre les explosions				
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick Ex Schutz Zonen / • Overview Ex protection zones/ Vue d'ensemble des zones de protection explosives • Arbeiten in EX Bereichen/ Working in EX areas/ Travailler dans les zones explosives 	PELERIN 5	glatto	G. P. G. G.	[Signature]



ATTESTATION DE FORMATION

INERIS formation SAS atteste que :

Monsieur **MEZONNIAUD Baptiste**
ARTAIM CONSEIL

a participé à la formation : ' Prévention des risques et des impacts des unités de méthanisation > ;
contenu adapté à ARTAIM CONSEIL '

Nature : action d'adaptation et de développement des compétences du salarié conformément aux
dispositions de l'article L.6313-1 du Code du travail.

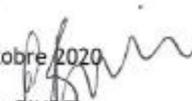
Objectifs :

- Acquérir des connaissances sur la réglementation (ICPE, ATEX) des installations de méthanisation.
- Comprendre le fonctionnement d'une unité de méthanisation.
- Identifier et comprendre les exigences réglementaires de sécurité, de prévention et de réduction des émissions et des impacts environnementaux à prendre en compte lors de la conception, la maintenance et l'exploitation d'une unité de méthanisation.

Lieu : NOYEN SUR SEINE
Date de début et de fin : du : 06/10/2020 au 07/10/2020
Durée : 14,0 heures

L'évaluation des acquis des connaissances a été réalisée par le stagiaire.

Verneuil-en-Halatte, le 7 octobre 2020


Esther BINDEL
Assistante formation

INERIS formation - DFO - 2020 -
202464
FORR -

Parc Technologique Alata - BP 2
F-60550 Verneuil-en-Halatte
tél +33(0)3 44 55 66 77
SAS au capital de 37 000 Euros
SIRET 487 698 862 00017 - APE 8559 A
Numéro de déclaration d'activité : 22 60 02092 60

INERIS
formation

25. PIÈCE JOINTE N°25 : PROCES VERBAUX D'ÉTANCHEITE DES RESERVOIRS AU DEMARRAGE DE L'INSTALLATION

Digesteur

Projet : Thelle Bioénergie

Numéro de projet : 19-012



Contrôle d'étanchéité des réservoirs

Exploitant/Maitre d'ouvrage : Thelle Bioénergie
1 Lieu dit la haut mounaise 60530 Neuilly en Thelle

Fabricant de l'installation : EnviTec Biogas AG Boschstraße 2 48369 Saerbeck

Nom de l'inspecteur Envitec :

Description de la méthode de contrôle :

Conformément à la norme DIN 11622, l'étanchéité des réservoirs doit être contrôlée avant leur mise en service. Les contrôles sont à effectuer par l'entrepreneur responsable (entreprise de construction, bureau d'études) en présence du maître d'ouvrage. Après l'installation des parois du réservoir et le bétonnage de la dalle, l'étanchéité des réservoirs est à tester par remplissage d'eau claire dans le réservoir non remblayé. Le pied du réservoir, c'est à dire le point de raccordement du réservoir au dallage, doit être dégagé et visible durant le contrôle d'étanchéité. Sur une période d'observation de 48 heures, aucune fuite d'eau ne doit apparaître ni aucune trace d'humidité ne doit persister.

Résultat :

- Le réservoir (Digesteur) était étanche et n'a pas nécessité d'autres mesures d'étanchéification.
- Le réservoir (Digesteur) était étanche après réalisation des mesures d'étanchéification suivantes :

Mesure :

1 m

Procès-verbal du contrôle d'étanchéité du réservoir (Digesteur)

	Date	Heure	Hauteur de remplissage	Remarque
Fin Remplissage	24.03.20	14 ^h	1m	R.A.S
1er contrôle visuel	24.03.20	17 ^h	1m	R.A.S
2ème contrôle visuel	25.03.20	8 ^h	1m	R.A.S
3ème contrôle visuel	25.03.20	14 ^h	1m	R.A.S
4ème contrôle visuel	26.03.20	8 ^h	1m	R.A.S
Début Vidange	27.03.20	10 ^h	1m	R.A.S

Date: 27.03.2020

Jan Alper

Signature d'entreprise de construction A-Consult

A-Consult GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 8
24837 Schleswig
Tel: 0 48 21 - 85 90 94-0
Fax: 0 48 21 - 85 90 94-80

Date: 27.03.2020

[Signature]

Signature du maître d'ouvrage

Date: 27.03.2020

[Signature]
Signature de l'inspecteur EnviTec

EnviTec
Bismarckstraße 2 • 48308 Sauer
Tel: 0 20 74 20 00
www.envitec.de

Report leakage test gastight roof



Project :	Thelle 1.1
Product:	DoMeR
Order number /Projekt number:	005379
City & Country:	49°12'38.0"N 2°15'45.8"E FR

Projekt data:

Silo type (Producer):	A-consult	
Material:	Beton elements	
Outside Diameter Silo:	ø 29,737 Meter	
Test performed by:	R. Slawny, 7 Personen	
Used test(s)	Hydrogen (H2) *	Bubbling soap *
	Gas cam *	Pressure drop *
	Temperature mesurement *	Water behind Lining *
Examiners (all Names)	* Delete as applicable	

Test Details:	Output: 30 L/min	Time: 12 Minuten
Test pressure in gas range during test:	4,5 mbar - 4,9 mbar	
Test duration (hour):	3h	
Other test conditions:		
Test results: ok		
Weather conditions: (Temperature, Rain, Sun, Wind) 20°C, sunny		
Test devices (Type): Testo 316 Ex		
Measured values: 4,5 mbar		
Test result: ok	Roof is gastight: YES/NO	

Diagnosed malfunctions:

Test executed by: Huesker GmbH & Co KG _____ (Signature) Remigiusz Slawny (Name) 30.05.2020 (Date)	Test witnessed/accepted: Customer _____ (Signature) Elmer-Maurice (Name)
---	--

Huesker GmbH | Fabrikstrasse 13-15 | 48712 Gescher | Deutschland | www.huesker.com | info@huesker.de

Cuve de stockage de digestat

Projet : Thelle Bioénergie
Numéro de projet : 19-012



Contrôle d'étanchéité des réservoirs

Exploitant/Maître d'ouvrage : Thelle Bioénergie
1 Lieu dit la haut mounaise 60530 Neuilly en Thelle

Fabricant de l'installation : EnviTec Biogas AG Boschstraße 2 48369 Saerbeck

Nom de l'inspecteur Envitec :

Description de la méthode de contrôle :

Conformément à la norme DIN 11622, l'étanchéité des réservoirs doit être contrôlée avant leur mise en service. Les contrôles sont à effectuer par l'entrepreneur responsable (entreprise de construction, bureau d'études) en présence du maître d'ouvrage. Après l'installation des parois du réservoir et le bétonnage de la dalle, l'étanchéité des réservoirs est à tester par remplissage d'eau claire dans le réservoir non remblayé. Le pied du réservoir, c'est à dire le point de raccordement du réservoir au dallage, doit être dégagé et visible durant le contrôle d'étanchéité. Sur une période d'observation de 48 heures, aucune fuite d'eau ne doit apparaître ni aucune trace d'humidité ne doit persister.

Résultat :

- Le réservoir (Fosse de stockage de Digestat) était étanche et n'a pas nécessité d'autres mesures d'étanchéification.
- Le réservoir (Fosse de stockage de Digestat) était étanche après réalisation des mesures d'étanchéification suivantes :

Mesure :

1 m



Procès-verbal du contrôle d'étanchéité du réservoir (Fosse de stockage de Digestat)

	Date	Heure	Hauteur de remplissage	Remarque
Fin Remplissage	11.03.20	15 ^h	1m	R.A.S
1er contrôle visuel	12.03.20	08 ^h	1m	R.A.S
2ème contrôle visuel	12.03.20	15 ^h	1m	R.A.S
3ème contrôle visuel	13.03.20	9 ^h	1m	R.A.S
4ème contrôle visuel	13.03.20	16 ^h	1m	R.A.S
Début Vidange	14.03.20	11 ^h	1m	R.A.S

Date: 14.03.2020

Jon Mauer

A-Consult GmbH
 Werner-von-Siemens-Str. 6
 24837 Schleswig
 Tel: 0 45 21 - 85 50 94 - 0
 Fax: 0 45 21 - 85 50 94 - 20

Signature d'entreprise de construction A-Consult

Date: 14.03.2020

[Signature]

Signature du maître d'ouvrage

Date: 14.03.2020

Signature de l'inspecteur EnviTec

[Signature]
 Stempel: A-Consult GmbH, 24837 Schleswig, Tel: 0 45 21 - 85 50 94 - 0, Fax: 0 45 21 - 85 50 94 - 20

Report leakage test gastight roof



Project :	Thelle 1.2
Product:	DoMeR
Order number /Projekt number:	005379
City & Country:	49°12'38.0"N 2°15'45.8"E FR

Projekt data:

Silo type (Producer):	A-Consult
Material:	Beton elements
Outside Diameter Silo:	ø 21,3 Meter
Test performed by:	V. Tury, G. Givens
Used test(s)	Hydrogen (H2) *
	Bubbling soap *
	Gas cam *
Temperature measurement *	Pressure drop *
Water behind Lining *	
Examiners (all Names)	

* Delete as applicable

Test Details:	Output: 30 L/min	Time: 6 Minuten
Test pressure in gas range during test:	4,5 - 5,5 mbar	
Test duration (hour):	2,5h	
Other test conditions:		
Test results: <i>ok</i>		
Weather conditions: (Temperature, Rain, Sun, Wind)		
Test devices (Type): Tenta 5/6 EX		
Measured values:	4,5	mbar
Test result:	Roof is gastight YES/OK*	

* Delete as applicable

Diagnosed malfunctions:

Test executed by:	Test witnessed/accepted:
Huesker GmbH & Co KG	Customer
<i>[Signature]</i> (Signature)	<i>[Signature]</i> (Signature)
<i>[Name]</i> (Name)	<i>[Name]</i> (Name)
<i>[Date]</i> (Date)	

Huesker GmbH | Fabrikstrasse 13-15 | 48712 Gescher | Deutschland | www.huesker.com | info@huesker.de

26. PIECE JOINTE N°26 : PROCEDURE DE MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION

Préparation de mise en service

N° du projet : 19-012

Centrale de biogaz Thelle

7 Mise en service



Remarque !

Si pendant la mise hors service des pompes / moteurs, des travaux de maintenance ont été entrepris sur ces composants de l'installation ou si des éléments ont été remplacés, vérifier si le sens de circulation des pompes était correct avant la remise en service.

7.1 Première mise en service

Pour assurer le fonctionnement correct de tous les composants en cours d'exploitation, la centrale de biogaz ne peut être montée et installée que par le personnel d'EnviTec ou par un personnel chargé de ces opérations par EnviTec.

Veiller au respect des conditions qui permettent au personnel EnviTec de travailler en toute sécurité et sans danger.

La première mise en service suppose ce qui suit :

- l'installation est entièrement implantée et montée,
- le câblage a été installé conformément au schéma électrique,
- les tubes et les flexibles ont été posés et montés correctement.

La première mise en service comprend deux étapes :

- Essai de fonctionnement
- Mise en service

L'essai de fonctionnement contrôle successivement le fonctionnement correct des différents composants. La mise en service commence seulement si tous les composants sont parfaitement opérationnels. Les différentes unités de commande de la centrale de biogaz sont alors mises en service les unes après les autres.



Remarque !

Les examens du contrôle de fonctionnement doivent également être exécutés lorsqu'un composant a été remplacé ou réparé. C'est pourquoi vous trouverez une description plus détaillée des contrôles dans le chapitre « Préparatifs à la mise en service – Essai de fonctionnement » dans le présent manuel d'utilisation. La partie correspondante de l'installation peut être remise en

Rév. 8.2

EnviTec
Anlagenbau 

145 sur 330

service dès que les composants ont passé avec succès l'essai de fonctionnement.

7.2 Mise en service / remise en service

Danger !

Le biogaz et le lisier sont toxiques et peuvent provoquer des explosions !
Portez des vêtements de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité !
Ne fumez pas. N'allumez pas de flammes nues !



Danger !

Atmosphère explosible (voir schéma des zones à risque d'explosion, chapitre 14.9) !

Évitez la formation d'étincelles, p. ex. lors de travaux produisant des étincelles sur le réservoir de réception du lisier, sur les silos à farine ou céréales, sur le digesteur, sur le réservoir de stockage des résidus de fermentation et sur le puits de condensat. Observez le schéma des zones à protection antidéflagrante.

Ne fumez pas. N'allumez pas de flammes nues !

Mesurez l'atmosphère à l'aide d'un détecteur de gaz mobile (**recommandation**).

Assurez-vous pendant la première mise en service que la vanne de fermeture du gaz est ouverte avant le démarrage en direction de la torchère à gaz.

N'utilisez pas de téléphone portable !



7.2.1 Conditions préalables

- Tous les composants de l'installation ont passé avec succès l'essai de fonctionnement et de première mise en service ou l'essai de fonctionnement après la remise en service.
- La chaîne d'arrêt d'urgence fonctionne.
- Le renvoi d'appel est en service.
- Les ventilateurs extracteurs fonctionnent.
- L'extraction de chaleur fonctionne.
- À la première mise en service, la torchère à gaz est mise sur mode rinçage, pour que le mélange gazeux inutilisable qui se forme au début soit relâché dans l'atmosphère. Après la première mise en service, la torchère à gaz reprend son fonctionnement normal.

7.3 Mise en service / remise en service de l'unité de commande 1

7.3.1 Remplissage du fond mouvant

1. Pendant l'opération de remplissage, assurez-vous que personne ne se trouve dans votre zone de travail
2. Ouvrez le couvercle du fond mouvant. Le fond mouvant s'arrête automatiquement.
3. Remplissez le fond mouvant exclusivement avec les matières entrantes prévus par la décision d'agrément.
4. Veillez à ne pas trop remplir le fond mouvant, car la garantie légale expire en cas de fonctionnement non conforme à l'usage prévu.
5. Après remplissage, fermez le couvercle du fond mouvant. Le fond mouvant se remet automatiquement en marche, sitôt le couvercle fermé. Veuillez également respecter les autres instructions relatives au remplissage du fond mouvant stipulées au point 9.2.

7.3.2 Remplissage du mélangeur vertical

1. Pendant l'opération de remplissage, assurez-vous que personne ne se trouve dans votre zone de travail
2. Remplir le mélangeur vertical exclusivement avec les matières entrantes prévus par la décision d'agrément.
3. Veiller à ne pas trop remplir le mélangeur vertical, car la garantie légale n'est pas applicable en cas de fonctionnement non conforme à l'usage prévu.

7.3.3 Remplissage du réservoir de réception

Utiliser un tracteur avec cuve à lisier avec pompe pour remplir le réservoir de réception. Pour raccorder la cuve à lisier au réservoir de réception, procéder comme suit :

1. Pendant l'opération de remplissage, assurez-vous que personne ne se trouve dans votre zone de travail.
2. S'assurer que la pompe utilisée est suffisamment puissante.
3. Raccorder le conduit entre la cuve à lisier et la station de remplissage du réservoir de réception.
4. Attacher le conduit sur l'embout de raccordement. Pour ce faire, mettre le levier de serrage en position parallèle au conduit.
 - Attacher le conduit sur l'embout de raccordement. Pour ce faire, mettre le levier de serrage en position parallèle au conduit.
5. Ouvrir ensuite la vanne de blocage (1) du conduit de remplissage de fermentation située avant l'embout de raccordement, ainsi que la vanne à volant (2) dans le conduit de remplissage.

6. Mettre la pompe en marche. Le lisier est alors pompé hors de la cuve à lisier dans le réservoir de réception.
7. Lorsque la cuve à lisier est vide, arrêter la pompe et fermer la vanne de blocage (1) du conduit de remplissage de fermentation située avant l'embout de raccordement, ainsi que la vanne à volant (2) dans le conduit de remplissage.
8. Désaccoupler le conduit entre la cuve à lisier et le raccord de réception de la station de remplissage.
9. Répéter les étapes 3 à 7 jusqu'à ce que le réservoir de réception soit rempli.
10. Surveiller le niveau de remplissage du réservoir de réception. Le niveau de remplissage max. est indiqué par un signal optique et sonore.
11. Veillez à bien brasser le lisier avant son introduction dans le réservoir de mélange afin d'obtenir un mélange homogène.
12. Activez l'introduction dans le réservoir de mélange en réglant en conséquence l'intervalle d'alimentation sur la visualisation (voir chapitre 8 « Visualisation / ordinateur dans l'unité de commande 7 »).
13. Veillez à la propreté. Le cas échéant, nettoyez la zone de travail.

En guise d'alternative au procédé décrit précédemment, le réservoir de réception peut aussi être rempli à l'aide d'un flexible/ tuyau acheminé par l'intermédiaire du chapeau du récipient. Répétez ensuite les étapes 9 et 11 décrites plus haut.

7.3.4 Remplissage du dissolvant ou du réservoir de mélange

Le remplissage du dissolvant ou du réservoir de mélange s'effectue par voie électronique à partir de l'écran de visualisation. À cet effet, procédez comme suit :

1. Basculez dans le menu « Mélange » sur la visualisation sur l'ordinateur en cliquant sur le bouton « Mélange » dans le menu « Visualisation » (voir chapitre 8.4.4).
2. Dans la zone de saisie « Recette », vérifiez que les valeurs dans les champs de saisie sont justes comparativement aux indications du service biologique.
3. Utilisez exclusivement des matières entrantes approuvées par l'autorité compétente (voir décision d'agrément).
4. Cliquez sur « Enregistrer » puis à deux reprises sur le bouton « Fermer » pour basculer dans le menu principal.
5. Cliquez sur « Paramètres de l'installation » dans le menu principal. Le menu suivant s'affiche :



Illustration 21 Menu « Paramètres de l'installation »

6. Contrôlez si les paramètres de la balance sont corrects. Si nécessaire, corrigez les paramètres de la balance. En cours d'exploitation de l'installation, le poids limite à vide ne doit pas être inférieur à 300 kg si un réservoir de mélange est utilisé ou à 100 kg si un dissolvant est utilisé.
7. Vérifiez si les teneurs en matière sèche correctes sont saisies pour les différentes matières entrantes. Si nécessaire, corrigez les valeurs en fonction de l'analyse actuelle.
8. Cliquez sur « Enregistrer ».
9. Basculez dans le menu « Visualisation ».

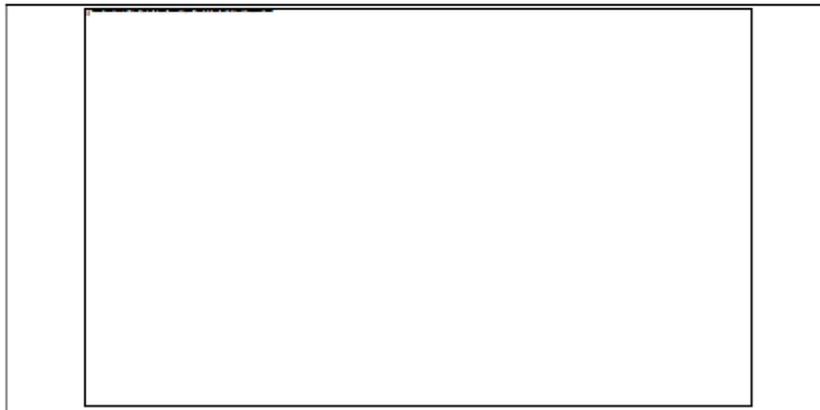


Illustration 22 Menu « Visualisation »

10. Cliquez pour démarrer les entraînements d'alimentation et sélectionnez l'option « Automatique » dans le menu contextuel. Cliquez ensuite sur « Démarrer ».
11. Cliquez sur « Fermer » pour basculer dans le menu « Visualisation ».
12. Mettre l'agitateur en marche dans le dissolvant ou le réservoir de mélange, cliquer dans le menu « Visualisation » et sélectionner l'option

« Automatique » dans le menu contextuel. Cliquez ensuite sur « Démarrer ».



Illustration 23 Menu « Agitateurs »

13. Cliquez sur « Fermer » pour basculer dans le menu « Visualisation ».

7.3.5 Puits d'eau d'ensilage avec le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz

La pompe à eau d'ensilage est équipée d'un contacteur de niveau de remplissage (LS+/- et LSA+) qui met la pompe en marche et à l'arrêt lorsqu'un niveau d'eau défini est atteint dans le puits d'eau d'ensilage (protection contre la marche à sec).

1. Contrôlez le réglage du contacteur de niveau de remplissage et, le cas échéant, procédez à son réglage à la valeur appropriée.
2. À partir de la commande de l'installation, réglez correctement les deux vannes pneumatiques situées l'une derrière l'autre sur la conduite ascendante menant au réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz. Le réglage adéquat est indiqué dans la matrice fonctionnelle (conception redondante).
3. Contrôlez le fonctionnement correct des vannes pneumatiques.
4. Avant la mise en service de l'amenée d'eau de l'ensilage, ouvrez le robinet à bille (113).
5. Retirez le levier d'actionnement manuel du robinet à bille (113) pour empêcher toute fermeture accidentelle du robinet à bille.

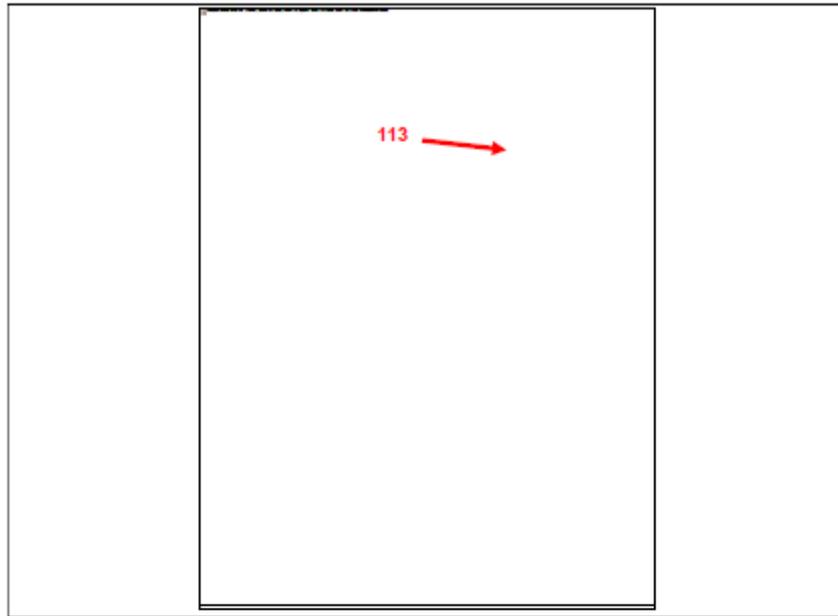


Illustration 24 Robinets d'arrêt dans le conduit d'eau d'ensilage sur le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz

7.3.6 Puits d'eau d'ensilage en cas de réservoir de stockage des résidus de fermentation non étanche au gaz

La pompe à eau d'ensilage est équipée d'un contacteur de niveau de remplissage (LS+/- et LSA+) qui met la pompe en marche et à l'arrêt lorsqu'un niveau d'eau défini est atteint dans le puits d'eau d'ensilage (protection contre la marche à sec).

1. Contrôlez le réglage du contacteur de niveau de remplissage et, le cas échéant, procédez à son réglage à la valeur appropriée.
2. Avant de mettre en service l'amenée d'eau d'ensilage, ouvrez le robinet à bille dans le conduit d'eau d'ensilage.
3. Retirez le levier d'actionnement manuel du robinet à bille pour empêcher toute fermeture accidentelle du robinet à bille.

Mise en service

Centrale de biogaz Thelle

N° du projet : 19-012

12. Enlevez la pièce de transition à l'extrémité du tube d'extraction d'urgence.
13. Remontez la fausse bride à l'extrémité du tube d'extraction d'urgence.
14. À l'aide d'un cadenas, sécurisez la vanne contre toute ouverture inopinée et écoulement du réservoir.
15. Veillez à la propreté. Si nécessaire, nettoyez la zone de travail.
16. Fermez l'orifice de révision dans le toit du digesteur.
17. Contrôlez l'étanchéité de l'orifice de révision dans le dôme du réservoir à l'aide d'un pulvérisateur de détection de fuites. Serrez les orifices de révision le cas échéant suffisamment longtemps afin d'assurer l'étanchéité.
18. Démarrez le chauffage pour chauffer le contenu du digesteur en cliquant sur le symbole de chauffage dans le menu « Visualisation » (voir chapitre 8.4) et démarrez le chauffage dans le menu contextuel.
 - Pour la phase de préchauffage, la centrale de cogénération fonctionne au gaz naturel ou au propane. Il est également possible de chauffer le digesteur au moyen d'un chauffage externe (Hotmobil). Pendant la phase de chauffe, le digesteur produit dans un premier temps du gaz inutilisable. Ce gaz permet de rincer la chambre de gaz du digesteur et du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz si présent, ainsi que le circuit de gaz / circuit de condensation. Pour ce faire, débloquez le circuit de gaz menant à la torchère à gaz en ouvrant les robinets d'arrêt décrits dans le graphique ci-après. Réglez la torchère à gaz sur le mode rinçage. Ce faisant, le gaz inutilisable est dégagé dans l'atmosphère sans allumage par la torchère à gaz.
19. Assurez-vous que les câbles des agitateurs sont bien tendus. Les agitateurs doivent être suspendus à leur câble et ne doivent pas reposer sur le fond des réservoirs.

Démarrez les agitateurs en cliquant sur les différents symboles d'agitateurs dans la « Visualisation » (voir chapitre 8.4) et démarrez l'agitateur concerné dans le menu contextuel.

Danger !

Danger d'explosion !

Les agitateurs peuvent enflammer une atmosphère explosible.

Démarrez les agitateurs dans le digesteur uniquement s'ils sont immergés.



20. Commencez à alimenter (« Alimentation ») en substrats lorsque le contenu du digesteur a atteint une température de 37 °C environ. La température du contenu du digesteur est indiquée sur le dispositif de visualisation. À la première mise en service, l'alimentation doit être surveillée par un technicien du « Service biologique » d'EnviTec.

154 sur 330

EnviTec
Anlagenbau

Rév. 6.2

21. Observez lors de la phase de chauffe la formation de gaz via l'écran utilisateur de l'analyse du gaz.

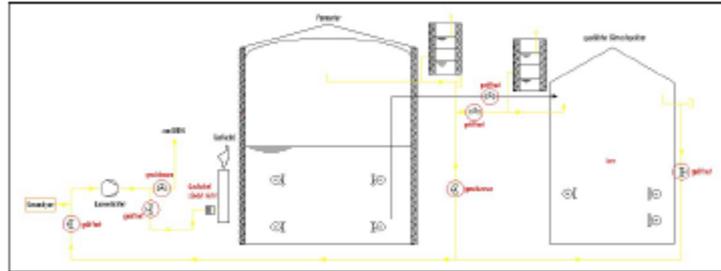


Illustration 26 Position des vannes en phase de démarrage

La composition du gaz change au fur et à mesure de la progression de l'alimentation, de façon à augmenter la proportion de méthane jusqu'à la proportion souhaitée de 50 à 60 % environ. La variation de la composition du gaz va de pair avec l'augmentation de la quantité de gaz produite.

22. Consignez l'augmentation de l'alimentation journalière dans un tableau. Ce tableau est fourni à titre indicatif. Lors du « Remplissage dynamique » du digesteur, surveillez constamment la composition du gaz. Elle devrait au minimum rester stable. Si la proportion de méthane diminue après une augmentation de l'alimentation, arrêtez l'alimentation en substrat supplémentaire.
23. À la mise en service, examinez la matière digérée en suspension dans le digesteur quant à la concentration et la teneur en acides organiques volatiles (acide acétique, acide propionique), au minimum une fois à la mise en service, puis une fois par trimestre en fonctionnement normal. Confiez cette tâche à un laboratoire !
24. Analysez le biogaz sortant du digesteur au moyen de l'analyse du gaz ; lorsque la teneur en oxygène (< 3 % vol.) est atteinte, mettez la torchère de secours pour biogaz en service, et lorsque la quantité de gaz produit requise est atteinte, mettez l'installation consommatrice de gaz en service (pour la mise en service de la torchère de secours pour biogaz, voir le point 7.7.2 et pour la mise en service de la centrale de cogénération, le point Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

Danger !

Le biogaz est toxique et peut provoquer des explosions !

Ne fumez pas, n'allumez pas de flammes nues !

Assurez-vous que le biogaz est évacué à une distance appropriée des bâtiments et des voies de circulation.

L'évacuation en permanence de biogaz n'est admissible qu'au démarrage de l'installation.



À la première mise en service, la torchère à gaz (mode rinçage) est utilisée pour faire dégager le gaz inutilisable dans l'atmosphère. Celle-ci est protégée par un dispositif de protection contre les retours de flamme. Pendant les travaux de maintenance sur la centrale de cogénération ou de l'épuration du gaz, basculez à nouveau la torchère à gaz en mode rinçage le cas échéant.

7.4.2 Puits de recirculation

Si le puits de recirculation ou l'installation était / est hors service ou que le puits de recirculation n'a pas été alimenté pendant une période prolongée, remettez-le en service comme suit :

1. Mettez l'alimentation hors service avant de commencer les travaux.
2. Fermez la vanne de fermeture du gaz dans la conduite d'équilibrage de pression du gaz entre le puits de recirculation et le digesteur.
3. Si le capteur de niveau trop bas (LSA-) du puits de recirculation a été démonté, remettez-le en place.

Danger !

Le biogaz et le lisier sont toxiques et peuvent provoquer des explosions !

Portez des vêtements de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité !

Ne fumez pas, n'allumez pas de flammes nues !

**Danger !**

Atmosphère explosible (voir schéma des zones à risque d'explosion, chapitre 14.9) !

Éviter la formation d'étincelles, p. ex. lors de travaux produisant des étincelles sur les réservoirs de réception et les silos, sur le digesteur, sur le réservoir de stockage des résidus de fermentation et sur le puits de condensat. Observez le schéma des zones à protection antidéflagrante.

Ne fumez pas. N'allumez pas de flammes nues !



Mesurez l'atmosphère à l'aide d'un détecteur de gaz mobile.
N'utilisez pas de téléphone portable !

4. Rouvrez la vanne de fermeture du gaz dans la conduite d'équilibrage de pression du gaz entre le puits de recirculation et le digesteur.
5. Ouvrez la vanne à volant dans le conduit de trop-plein du digesteur.
6. Si vous aviez retiré le bouchon de fermeture du manchon de rinçage entre la vanne à volant et la vanne pneumatique, remettez-la maintenant en place.
7. Vérifiez que la vanne pneumatique dans le conduit de recirculation dans la zone de mélange est à l'état fermé. Si cette dernière est ouverte, fermez-la.
8. Si une bride aveugle était montée dans le conduit de recirculation vers le dissolvant ou le réservoir de mélange, retirez-la et fermez le conduit.
9. Ouvrez la vanne à volant dans le puits de recirculation.
10. Mettez en service l'alimentation.
11. Réglez les vannes pneumatiques sur le mode automatique.
12. Observez le pompage de la matière recirculée vers le dissolvant ou le réservoir de mélange.



Remarque !

Si le capteur de niveau trop bas dans le puits de recirculation réagit, il se peut que le conduit de trop-plein entre le digesteur et le puits de recirculation soit bouché. Si tel est le cas, libérez le conduit de trop-plein conformément au chapitre 7.4.3 en y insufflant de l'air comprimé.

7.4.3 Libération du conduit de trop-plein entre le digesteur et le puits de recirculation

Pour libérer le conduit de trop-plein entre le digesteur et le puits de recirculation avec de l'air comprimé, procédez comme suit :

1. Fermez la vanne de fermeture du gaz (28) dans la conduite d'équilibrage de pression du gaz entre le puits de recirculation et le digesteur.
2. Fermez la vanne à volant (29) dans le conduit de trop-plein entre le puits de recirculation et le digesteur.

3. Raccordez le flexible à air comprimé avec le raccord à air comprimé du puits de recirculation. Le raccord à air comprimé se trouve à côté de la vanne à volant (29) dans le manchon de la pièce en T.
4. Assurez-vous que l'autre extrémité du raccord à air comprimé est bien raccordée au compresseur
5. Ouvrez la vanne d'arrêt dans la conduite d'air comprimé portant le marquage « Rezi ».
6. Mettez le compresseur sous tension.
7. Insufflez de l'air pendant 3 à 4 minutes environ dans le conduit de trop-plein. Ce faisant, un éventuel bouchon peut être repoussé dans le digesteur.

Remarque !

Activez l'air comprimé seulement pendant quelques minutes. Il n'est pas nécessaire d'insuffler de l'air pendant plusieurs heures pour libérer le conduit.



8. Mettez le compresseur hors tension.
9. Refermez la vanne d'arrêt dans la conduite d'air comprimé portant le marquage « Rezi ».
10. Enlevez le flexible à air comprimé du raccord à air comprimé du puits de recirculation.
11. Ouvrez la vanne à volant (29) aussi rapidement que possible. Le puits de recirculation se remplit à nouveau avec de la matière recirculée.

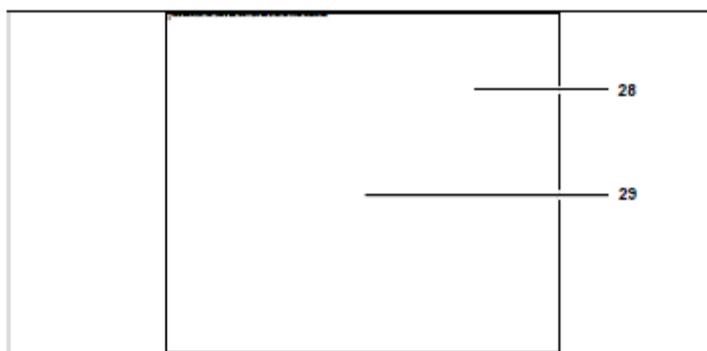


Illustration 27 Puits de recirculation

7.4.4 Remplissage et vidange de la protection contre la surpression et la sous-pression

Remplissage de la protection contre la surpression et la sous-pression

Avant et pendant les mois d'hiver, variables selon les pays, ainsi qu'avant et pendant les périodes de gel prévisibles et après chaque déclenchement de la protection au cours de la période de gel :

- Contrôlez quotidiennement le liquide dans le système de protection contre la surpression et la sous-pression quant à la protection antigel.
- Vérifiez si l'antigel et l'eau se sont séparés.
- Vérifiez si une couche de condensat nageant à la surface de l'antigel s'est formée.

Si l'un des cas décrits ci-avant se présente, les deux chambres de protection contre la surpression et la sous-pression doivent être vidées et à nouveau remplies (voir Illustration 28).

Contrôlez à travers le verre de regard de la chambre inférieure si une couche de condensat nageant à la surface s'est formée ou si l'antigel et l'eau se sont séparés. Les phénomènes que l'on peut y observer se laissent transposer à la chambre supérieure. L'utilisation d'un antigel coloré permet de déceler plus facilement une couche d'eau de condensation sans couleur se déposant en surface.

Employez un antigel à base de (mono-)éthylène glycol (autres désignations commerciales, p. ex. : éthane-1,2-diol ou glycol).

Vous pouvez p. ex. utiliser un produit antigel pour moteurs que l'on peut couramment se procurer dans le commerce et qui est prémélangé ou qui existe sous forme de concentré. Veillez à ce que le produit antigel soit coloré.

N'utilisez pas d'agent antigel servant dans les réservoirs à essuie-glace pour la protection contre la surpression et la sous-pression. Des détergents pourraient éventuellement s'en échapper.



Le produit antigel doit assurer une résistance contre le gel jusqu'à au moins -30 °C. Pour le choix du produit antigel, il convient toujours de prendre en compte les conditions climatiques attendues. Le cas échéant, adaptez le produit antigel aux conditions climatiques. Ce faisant, veillez à ce que le rapport de mélange produit antigel et eau soit conforme aux recommandations du fabricant de l'antigel. L'utilisation d'un concentré d'agent antigel pur est généralement déconseillée.

Le niveau de remplissage de la chambre supérieure s'affiche sur le petit tube transparent du raccord supérieur de remplissage et de prélèvement (9).

Le niveau de remplissage de la chambre inférieure s'affiche sur le petit tube transparent du raccord inférieur de remplissage et de prélèvement (8).

Les deux tubes sont pourvus d'un marquage « Min. » et « Max. ».

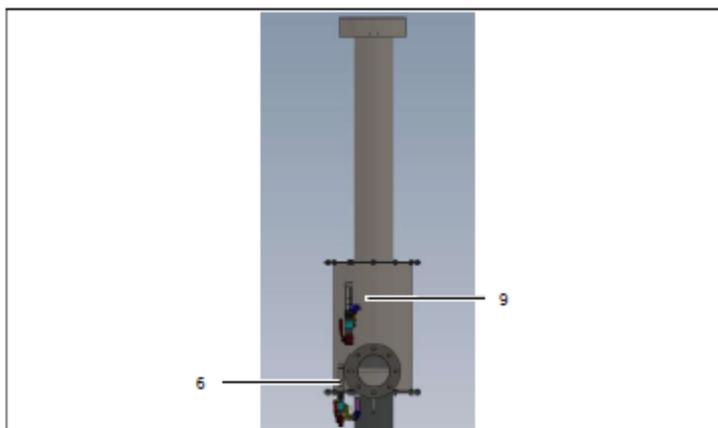


Illustration 28 Protection contre la surpression et la sous-pression – Raccords de remplissage et de prélèvement

**Conditions
requisies pour
le remplissage
de la
protection
contre la
surpression et
la sous-
pression**

- Le système de protection contre la surpression et la sous-pression est raccordé horizontalement.
- Les robinets à bille (24 et 26) des raccords de remplissage et de prélèvement doivent être fermés.
- Vous devez utiliser un antigel mélangé à de l'eau approprié, selon la région, jusqu'à une température d'au moins -30 °C. La quantité à remplir dans chaque chambre est de 9 l environ.

Remplissez d'antigel comme indiqué ci-dessous (ces instructions s'appliquent aux deux chambres) :

1. Ôtez le capuchon protégeant de la pluie (25 ou 27) du petit tube de niveau se trouvant sur le raccord de remplissage et de prélèvement.
2. Versez le mélange d'antigel à l'aide d'un entonnoir dans le petit tube de niveau jusqu'à ce que le niveau de remplissage se stabilise entre le repère min. et le repère max.
3. Remplacez le capuchon protégeant de la pluie (25 ou 27) sur le petit tube de niveau se trouvant sur le raccord de remplissage et de prélèvement.

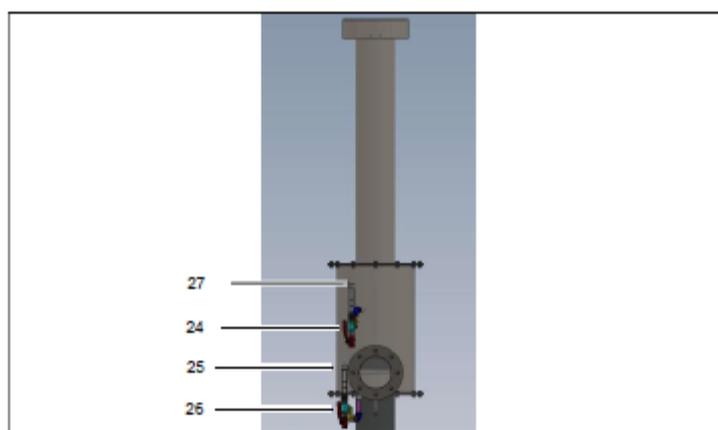


Illustration 29 Protection contre la surpression et la sous-pression – Capuchon protégeant de la pluie et robinets à bille



Danger !

Atmosphère toxique !

Danger d'explosion !

Seul un personnel qualifié est généralement autorisé à effectuer les travaux (voir chapitre 3.4) !

Portez toujours sur vous un détecteur de gaz lors de la vidange de la protection contre la surpression et la sous-pression !

Durant la vidange et le remplissage, surveillez en continu l'affichage du détecteur de gaz !

Ayez à portée de main un récipient vide approprié d'un volume suffisant (p. ex. un jerrycan en plastique d'un volume suffisant (au moins 10 l)) et un entonnoir pour faire l'appoint de remplissage.

Préparez un deuxième jerrycan contenant le mélange d'antigel homogène pour faire l'appoint de remplissage.

Vidangez la protection contre la surpression et la sous-pression de la manière suivante (ces instructions s'appliquent aux deux chambres) :

Vidange de la protection contre la surpression et la sous-pression

1. Préparez le jerrycan vide.
2. Ouvrez le jerrycan.
3. Maintenez le jerrycan avec l'ouverture en dessous du robinet à bille (24 ou 26)
4. Ouvrez le robinet à bille correspondant et videz-la chambre choisie.
5. Une fois la chambre intégralement vidangée, remplissez-la immédiatement avec le mélange d'antigel à disposition dans l'autre jerrycan.

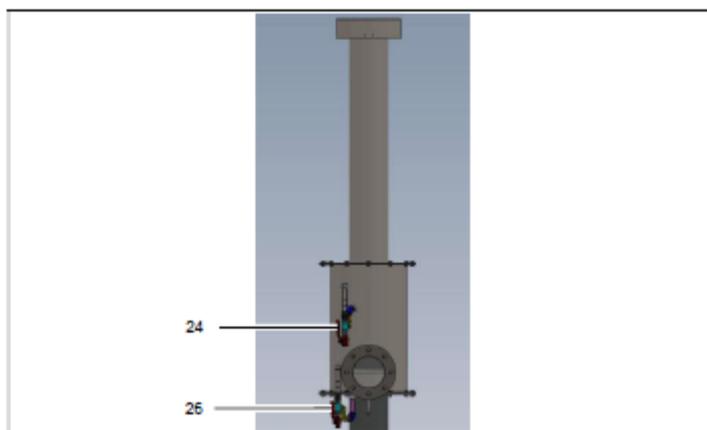


Illustration 30 Protection contre la surpression et la sous-pression – Ouverture en dessous du robinet à bille correspondant (photo à titre d'exemple)

La protection contre la surpression et la sous-pression est conçue de sorte qu'un peu de liquide reste dans la chambre vidangée, ce qui permet de

verrouiller de manière étanche au gaz la coupelle immergée également durant la vidange. En cas de pression de service plus importante, il se peut toutefois qu'une faible quantité de biogaz pénètre dans les chambres. C'est pourquoi il est important d'effectuer la vidange à une pression de service la plus basse possible < 1 mbar et d'opérer ensuite sans délai au remplissage.

Remarque !

Procédure à suivre en dehors de la période de gel :

- Contrôlez si le niveau de remplissage du système de protection contre la surpression et la sous-pression est conforme aux prescriptions. Procédez au remplissage du système si nécessaire.

7.4.5 Activation de la désulfuration ou du générateur d'oxygène

1. Assurez-vous que le robinet à bille pour la désulfuration sur le digesteur est ouvert.
2. Vérifiez si tous les raccords sont bien dimensionnés et correctement branchés.
3. Assurez-vous que les filtres sont dans l'ordre correct et qu'ils sont raccordés dans le sens de circulation qui convient.
4. Branchez le câble secteur dans la prise.
5. Allumez l'interrupteur principal.
6. Mettez en marche le compresseur d'air comprimé.
7. Assurez-vous que l'installation est complètement étanche.
8. Ouvrez la vanne d'alimentation en air comprimé.
9. Vérifiez ou corrigez le réglage sur le régulateur de pression d'entrée.
10. Démarrez l'installation à l'aide de la touche F1 sur l'unité de commande.
11. Le débit souhaité a déjà été limité en usine au moyen du clapet antiretour avec étranglement. Pour régler / augmenter la pression de sortie souhaitée, déverrouillez le capuchon (tirez vers le haut) et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre.
12. Contrôlez l'étanchéité de tous les composants.
13. Le système est désormais opérationnel.
14. Observez le processus pendant 1 à 2 jours. Réduisez l'apport en oxygène, le cas échéant.
15. Réglez le débit volumétrique souhaité en coopération avec le service biologique. Il est recommandé que la teneur en oxygène dans le digesteur soit toujours comprise entre 0,3 % vol. et 0,5 % vol.

Pour éviter des retours de biogaz dans la conduite d'oxygène du système de désulfuration, un clapet antiretour contraint par ressort doit être installé sur le digesteur comme sécurité antireflux de gaz. En guise d'alternative, il est également possible d'installer un robinet à bille pneumatique comme sécurité antireflux de gaz.

7.4.6 Mise en marche des agitateurs

1. Procédez avant tout à un essai de fonctionnement des agitateurs (voir chapitre 6.3).
2. Ce faisant, vérifiez que le sens de rotation vers la droite est réglé pour les agitateurs dans les réservoirs.
3. Assurez-vous que les réservoirs concernés sont suffisamment remplis.

4. Assurez-vous que les agitateurs sont immergés dans le liquide du réservoir et ne reposent pas sur le fond du réservoir.
5. Le cas échéant, corrigez la position des agitateurs au moyen du treuil approprié. À la première mise en service, le personnel du service après-vente EnviTec propose une formation spécifique à ce sujet.
6. Mettez les agitateurs en marche à partir de l'écran de visualisation (voir chapitre 8.4.3).
7. Lors de la mise en service des agitateurs du digesteur, contrôlez la formation de la couche sumageante. Elle doit avoir une épaisseur de 20 à 30 cm environ afin de former un terrain idéal pour la prolifération de bactéries (celles-ci vivent dans la chambre de gaz et pas dans la matière digérée en suspension).

7.4.7 Séparation de la matière recirculée

1. Demandez au service biologique de prendre des échantillons de matière digérée en suspension (en règle générale, une fois par semaine).
2. Faites analyser le taux de matière sèche des échantillons
3. Inscrivez le processus via le « Journal d'alimentation » dans la visualisation « Effluents » dès que le taux de matière sèche de consigne stipulé dans le fichier de projet est dépassé (en général, 7,5 % de la substance sèche).
4. Commencez à ajouter 20 à 30 % environ de composants d'alimentation aux effluents jusqu'à ce que la teneur en matières solides de consigne soit à nouveau dépassée.

Remarque !

À la première mise en service du séparateur, bouchez l'orifice de sortie avec du papier ou de la paille, et mettez le séparateur en marche à l'aide du disjoncteur de protection du moteur sur l'armoire de commande.



7.5 Mise en service / remise en service de l'unité de commande 3

7.5.1 Puits de condensat

Pour mettre le puits de condensat en service, procédez comme suit :

1. Le puits de condensat est fermé pour des raisons de sécurité. Enlevez le couvercle du puits de condensat en saisissant l'une des poignées du puits.
2. Remplissez le puits de condensat au premier remplissage, une fois jusqu'au repère max. et une fois jusqu'au repère min., pour tester les capteurs.
3. Remplissez le puits en vue de l'exploitation jusqu'au repère médian.
4. Fermez le puits de condensat après le remplissage.

Attention !

À la remise en service, le puits de condensat doit être vidé et la boue éventuelle aspirée. Étant donné que ces travaux sont réalisés dans une zone Ex, ils doivent exclusivement être effectués par un personnel compétent, ayant suivi une formation spécifique sur les zones protégées contre la déflagration ainsi qu'une formation sur les travaux en espace confiné !

7.6 Mise en service / remise en service de l'unité de commande 4

7.6.1 Réservoir de stockage des résidus de fermentation non étanche au gaz

Pour la mise en service du réservoir de stockage des résidus de fermentation non étanche au gaz, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le compresseur est raccordé par le biais du flexible à air comprimé au conduit de trop-plein entre le digesteur et le réservoir de stockage des résidus de fermentation pour le rinçage et qu'il est fonctionnel.
2. Avant de mettre les agitateurs en marche, assurez-vous que les ouvertures de révision dans le toit de protection contre les intempéries du réservoir de stockage des résidus de fermentation sont fermées.
3. Vérifiez que la vanne sur la station de prélèvement des résidus de fermentation est fermée.

7.6.2 Réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz

Pour la mise en service du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz, trois variantes sont en outre proposées :

Variante 1

1. Remplissez le digesteur comme décrit au chapitre 7.4.1 « Remplissage du digesteur ».
2. Contrôlez la position de la vanne sur le conduit de trop-plein vers le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz et sur la conduite d'équilibrage de pression du gaz. Le conduit de trop-plein vers le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz est ouvert, tout comme la conduite d'équilibrage de pression du gaz.
3. Vérifiez que la vanne sur la station de prélèvement des résidus de fermentation est fermée.

La position de la vanne se présente comme suit :

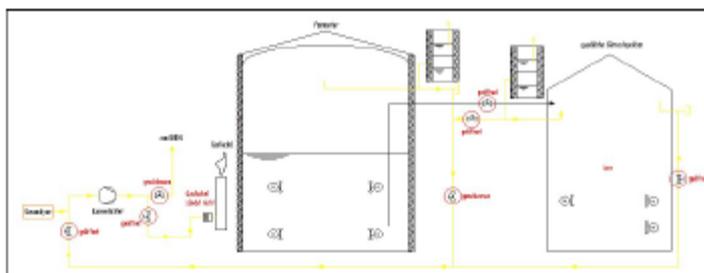


Illustration 31 Position des vannes en phase de démarrage (variante 1)

4. Rincez le système avec du biogaz. Le rinçage au biogaz s'effectue par le biais du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz. Lors de ce processus, l'oxygène est évacué du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz par le biais de la torchère à gaz, jusqu'à ce que la qualité de gaz souhaitée soit indiquée sur le dispositif d'analyse du gaz.
5. Si les valeurs requises sont mesurées, poursuivez comme décrit au chapitre 7 de la documentation. (D'abord mettre en service la torchère de secours pour biogaz, puis la centrale de cogénération ou l'installation d'épuration du gaz.)

Variante 2

1. Remplissez le digesteur comme décrit au chapitre 7.4.1 « Remplissage du digesteur ».

2. Contrôlez la position de la vanne sur le conduit de trop-plein vers le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz et sur la conduite d'équilibrage de pression du gaz. Le conduit de trop-plein vers le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz est ouvert, tandis que la conduite d'équilibrage de pression du gaz est fermée.
3. Vérifiez que la vanne sur la station de prélèvement des résidus de fermentation est fermée.
4. Assurez-vous que le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz est ouvert en phase de démarrage (non étanche au gaz !). Pour ce faire, ouvrez de préférence la protection contre la surpression et la sous-pression.

Dans ce cas, la position de la vanne se présente comme suit :

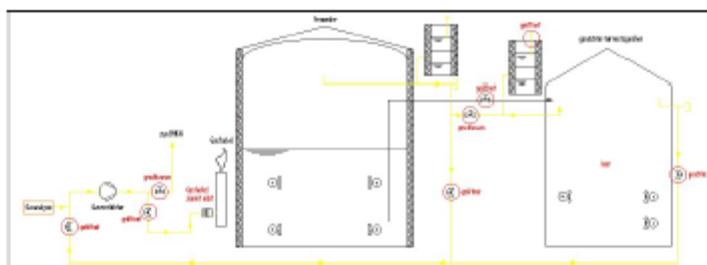


Illustration 32 Position des vannes en phase de démarrage 1 (Variante 2)

5. Mettez la chambre de gaz du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz en service, lorsque les résidus de fermentation dans le réservoir ont atteint un niveau de remplissage défini (p. ex. plein, à moitié plein).
6. Assurez-vous que la centrale de cogénération ou l'installation d'épuration du gaz est bien déconnectée.
7. Ouvrez le passage du gaz par le biais de la torchère à gaz (mode rinçage).
8. Rendez le réservoir de stockage des résidus de fermentation à nouveau étanche au gaz en fermant tous les orifices, et remplissez à nouveau la protection contre la surpression et la sous-pression.
9. Fermez l'extraction de gaz sur le digesteur.
10. Ouvrez la conduite d'équilibrage de pression du gaz et l'extraction de gaz sur le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz.

La position de la vanne se présente alors comme suit :

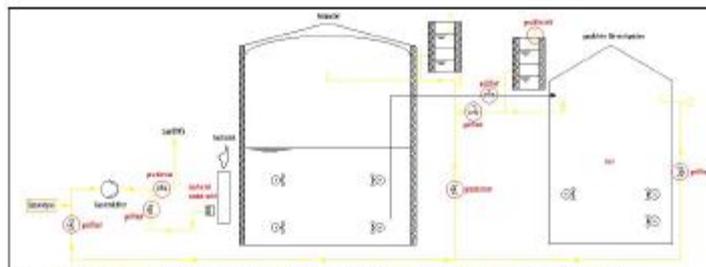


Illustration 33 Position des vannes en phase de démarrage 2 (Variante 2)

11. Rincez à présent le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz comme décrit pour la variante 1, point 3, jusqu'à ce que les valeurs requises soient atteintes, afin de remettre en service la torchère de secours pour biogaz resp. la centrale de cogénération ou l'installation d'épuration du gaz.

Variante 3

1. Remplissez le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz avec de l'eau. Il est éventuellement possible d'utiliser à cet effet l'eau provenant du contrôle d'étanchéité du digesteur.
2. Remplissez le digesteur comme décrit au chapitre 7.4.1 « Remplissage du digesteur ».
3. Assurez-vous que le conduit de trop-plein vers le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz et la conduite d'équilibrage de pression du gaz sont ouverts.
4. Vérifiez que la vanne sur la station de prélèvement des résidus de fermentation est fermée.

Dans ce cas, la position de la vanne se présente comme suit :

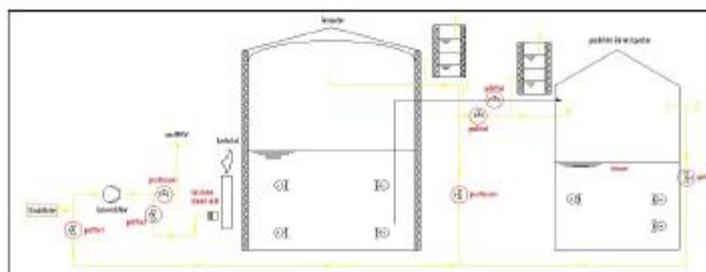


Illustration 34 Position des vannes en phase de démarrage (variante 3)

5. Rincez le système avec du biogaz. Le rinçage au biogaz s'effectue par le biais du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz. Lors de ce processus, l'oxygène est aspiré hors du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz à l'aide du compresseur de gaz, et évacué en mode rinçage par le biais de la torchère à gaz, jusqu'à ce que la qualité de gaz souhaitée soit indiquée sur le dispositif d'analyse du gaz.
6. Si les valeurs requises sont mesurées, poursuivez comme décrit au chapitre 7 de la documentation. (D'abord mettre en service la torchère de secours pour biogaz, puis la centrale de cogénération ou l'installation d'épuration du gaz.)
7. Pompez l'eau hors du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz, avant que les résidus de fermentation du digesteur ne commencent à déborder vers le réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz.
8. Lors de ce processus, assurez-vous que l'eau soit au maximum pompée jusqu'au capteur de niveau trop bas (LSA-).
9. Assurez-vous également que la prise d'eau est inférieure à la production de gaz dans le digesteur !

Remarque !

Dans la mesure où la procédure est autorisée par les autorités compétentes, EnviTec recommande de procéder selon la Variante 2 pour la mise en service du réservoir de stockage des résidus de fermentation étanche au gaz



7.6.3 Séparation des résidus de fermentation

Pour mettre le séparateur pour la séparation des résidus de fermentation en service, procédez comme suit :

1. Contrôlez la position de la vanne. La dérivation doit être fermée et la conduite vers le séparateur doit être ouverte. Si nécessaire, changez la position de la vanne.
2. Assurez-vous que les résidus de fermentation sont évacués sans encombre, étant donné qu'une capacité de stockage pour seulement 3 à 5 jours est la plupart du temps disponible sous séparateur de résidus de fermentation. Mettez en service la chaîne de séparation à l'aide du disjoncteur de protection du moteur.

7.7 Mise en service / remise en service de l'unité de commande 5

7.7.1 Réduction des émissions avec du charbon actif

Mettez seulement le dispositif de réduction des émissions en service, si le fonctionnement de l'installation est stable et que les valeurs de H₂S sont inférieures à 50 ppm. Procédez alors comme suit :

1. Assurez-vous que le catalyseur est monté dans la chambre à catalyseur.
2. Veillez à mettre la réduction des émissions en service alors que le moteur est arrêté.
3. Assurez-vous que le refroidissement du gaz a été mis en service au préalable. La mise en service du refroidissement du gaz doit être effectuée par le fabricant (voir manuel d'utilisation du fabricant du dispositif de refroidissement du gaz)
4. Contrôlez la température du conduit de refroidissement en amont. La valeur de consigne s'élève à 12 °C.
5. Assurez-vous que l'écoulement du condensat est opérationnel.
6. Ouvrez le clapet à gaz afin de permettre l'amenée de biogaz vers le filtre à charbon actif. Fermez en même temps la dérivation de gaz (bypass) autour du filtre à charbon actif.
7. Rincez le filtre à charbon actif au biogaz au moyen de la conduite flexible. La conduite flexible doit être installée de sorte que le gaz de rinçage puisse être dégagé dans l'atmosphère sans danger.

Attention !

Danger d'explosion dû à la présence de biogaz sortant !

8. Mesurez la teneur en méthane et oxygène du gaz de rinçage à l'aide d'un appareil d'analyse du gaz, afin de déterminer quand le processus

de rinçage peut être terminé. (Attention : après avoir traversé le filtre à charbon actif, le biogaz est inodore !).

9. Une fois le processus de rinçage terminé, démontez le tuyau.

7.7.2 Torchère de secours pour biogaz

La torchère de secours pour biogaz est mise en service dès que du biogaz inflammable (teneur en méthane > 40 %, teneur en oxygène < 3 %) se forme.

1. Déterminez les valeurs requises pour la mise en service de la torchère de secours pour biogaz à l'aide de l'analyse du gaz.
2. À l'appui de la documentation du fabricant relative à la torchère de secours pour biogaz, déterminez le débit nominal requis (en règle générale, consommation de gaz de l'installation consommatrice de gaz + réserves), pour connaître la pression du gaz requise par la torchère de secours pour biogaz (5 à 50 mbar environ).
3. Réglez la pression du gaz requise à l'aide du réducteur de pression.
4. Mettez en service la torchère de secours pour biogaz à partir de l'armoire de commande correspondante.
5. Contrôlez le volume gazeux requis à l'aide du dispositif de mesure des volumes gazeux.
6. Laissez l'installation consommatrice de gaz fonctionner à 100 % et réglez la pression de la torchère de secours pour biogaz de sorte que celle-ci commute au premier niveau.
7. Contrôlez ce faisant le débit volumétrique. Le débit volumétrique de consigne est au premier niveau env. à 50 % du débit volumétrique de consigne du deuxième niveau.
8. Le cas échéant, faites corriger le débit volumétrique par une personne compétente en la matière (de la société Schulz, en règle générale) par le biais de l'électrovanne située en amont de la torchère de secours pour biogaz.

7.7.3 Analyse du gaz

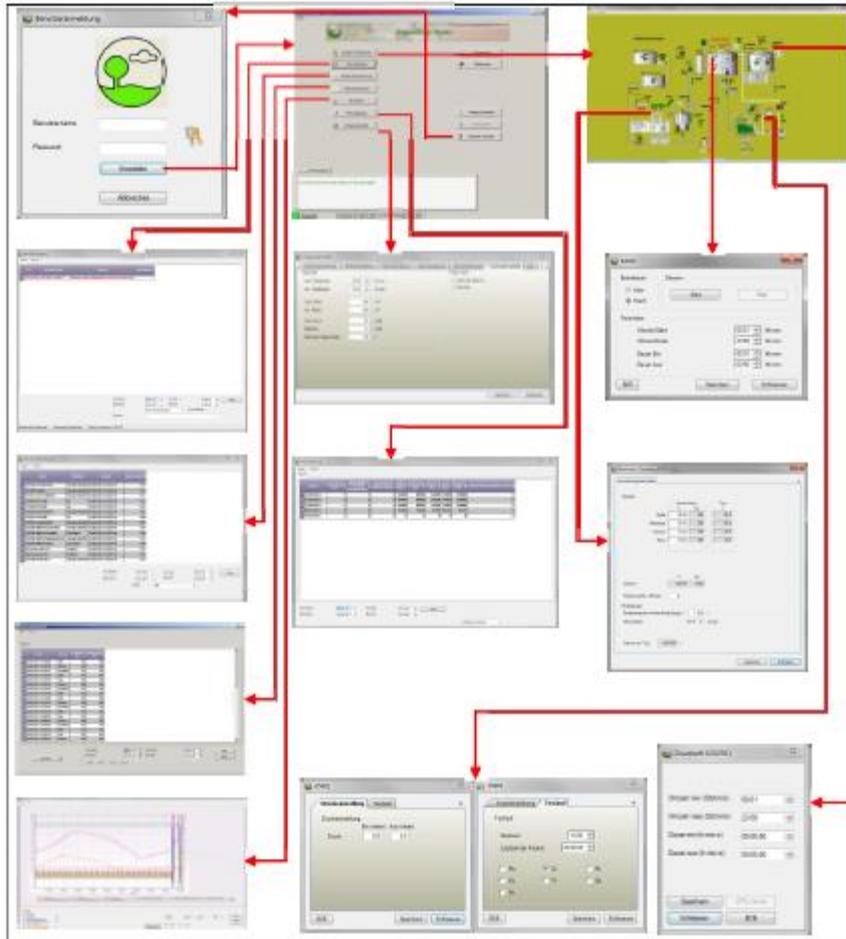
Veillez tenir compte du fait que le dispositif d'analyse du gaz doit être révisé et étalonné une fois par an par le fabricant (voir calendrier de maintenance). Avant une remise en service, vérifiez si les données de contrôle sont valables.

Pour mettre le dispositif d'analyse du gaz en service, procédez comme suit :

1. Ouvrez la conduite de prélèvement d'échantillons
2. Activez l'analyse du gaz à l'aide du disjoncteur de protection du moteur

8 Visualisation / ordinateur dans l'unité de commande 7

8.1 Vue schématique des menus



8.2 Connexion de l'utilisateur

Lorsque vous démarrez l'ordinateur, la fenêtre contextuelle « Connexion utilisateur » s'affiche. Il s'agit d'une question de sécurité censée empêcher les tentatives de piratage.



Remarque !

Si la connexion utilisateur ne s'affiche pas, cela signifie que la connexion automatique du système est activée. Si tel est le cas, la procédure de connexion utilisateur est inutile.



Illustration 35 Fenêtre contextuelle « Connexion utilisateur »

16. Saisissez ici l'identifiant et le mot de passe
17. Cliquez sur « Se connecter ». => Une fois la connexion établie, le menu principal apparaît (voir chapitre 8.3).

8.3 Menu principal « Centrale de biogaz »

Les fonctions suivantes sont disponibles dans le menu principal :

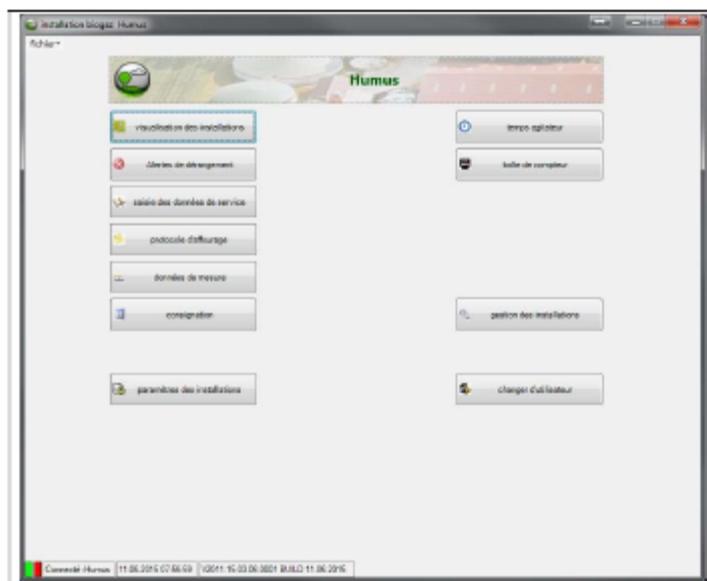


Illustration 36 Menu principal « Biogaz »

Tableau 10 Menu principal « Biogaz »

Bouton	Fonction	Informations complémentaires
Visualisation des installations	Ouvre le menu « Visualisation ».	voir chapitre 8.4
Messages de panne	Ouvre le menu « Gestion des messages de défaillance ».	voir chapitre 8.5
Saisie des données d'exploitation	Ouvre le menu « Saisie des données d'exploitation ».	voir chapitre 8.6
Protocole d'affourage	Ouvre le menu « Protocole d'affourage ».	voir chapitre 8.7
Données de mesure	Ouvre le menu « Données de mesure ».	voir chapitre 8.8
Consignation	Ouvre le menu « Consignation ».	voir chapitre 8.9
Paramètres des installations	Ouvre le menu « Paramètres des installations ».	voir chapitre 8.10

Bouton	Fonction	Informations complémentaires
Temps agitateur	Ouvre le diagramme relatif aux « Temps agitateur »	voir chapitre 8.11
Boîte de compteur	Ouvre le menu « Boîte de compteur »	voir chapitre 8.12
Gestion des installations	Ouvre le menu « Gestion des installations ». Permet à l'utilisateur de procéder à des réglages individuels ou de fermer la visualisation.	
Administration	Cette touche est strictement réservée aux administrateurs de la société Schulz, elle sert à configurer l'installation	
Changer d'utilisateur	Ouvre le menu « Connexion utilisateur »	voir chapitre 8.2
Messages système importants	Affichage de messages système	

8.4 Menu « Visualisation »

La visualisation représente sous forme de graphique tous les composants de l'installation et leur état de fonctionnement. L'utilisateur a la possibilité de modifier plusieurs paramètres directement à partir de la visualisation et d'évaluer des réglages.

Vous pouvez commander les dispositifs de deux manières. Soit vous cliquez directement sur les symboles dans la visualisation, soit vous pouvez procéder à tous les réglages pertinents sous la fenêtre « Paramètres des installations ». La seconde manière est décrite plus en détail au chapitre 8.10.

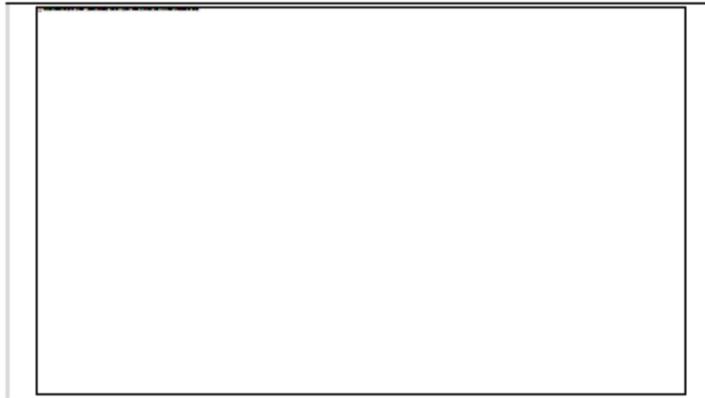


Illustration 37 Menu « Visualisation » (à ajouter spécifiquement à l'installation)

Groupes (agitateurs, convoyeurs, pompes)

	Couleur	Signification
Groupes	Vert	Opérationnel
	Vert clair	Fonction en cours
	Rouge-blanc clignotant	Panne

Vannes

	Couleur	Signification
Vannes	Vert foncé	Fermée
	Vert clair	Ouverte
	Rouge-blanc clignotant	Panne
	Jaune	En mouvement



L'entraînement représenté par ce symbole est en cours de maintenance



L'entraînement représenté par ce symbole est en mode manuel

Cliquez sur l'un des entraînements pour ouvrir le sous-menu « Entraînements » correspondant (voir chapitre 8.4.1).

Cliquez sur l'un des agitateurs pour ouvrir le sous-menu « Agitateurs » correspondant (voir chapitre 8.4.3).

Cliquez sur le bouton « Mélange » pour ouvrir le sous-menu « Mélange » correspondant (voir chapitre 8.4.4).

Cliquez sur une vanne pour ouvrir le sous-menu correspondant (voir chapitre 8.4.5).

Cliquez sur la torchère de secours pour biogaz pour ouvrir le sous-menu « Torchère de secours pour biogaz » correspondant (voir chapitre 8.4.6).

Cliquez sur la balance pour ouvrir le sous-menu « Balance » correspondant. Vous pouvez ici commuter entre les modes automatique et manuel. Si le mode « Manuel » a été sélectionné, les alimentations ne sont plus démarrées automatiquement. (voir chapitre 8.4.7).

Cliquez sur la centrale de cogénération pour ouvrir le sous-menu « BHKW » correspondant (voir chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Cliquez sur le symbole du calorimètre pour voir apparaître la boîte de dialogue « Vue d'ensemble du calorimètre ». (voir chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)

La visualisation permet d'accéder aux principales fonctionnalités du menu principal. Pour ce faire, vous pouvez cliquer soit sur les touches F du clavier, soit en haut de l'écran, sur l'onglet « Démarrage rapide ».

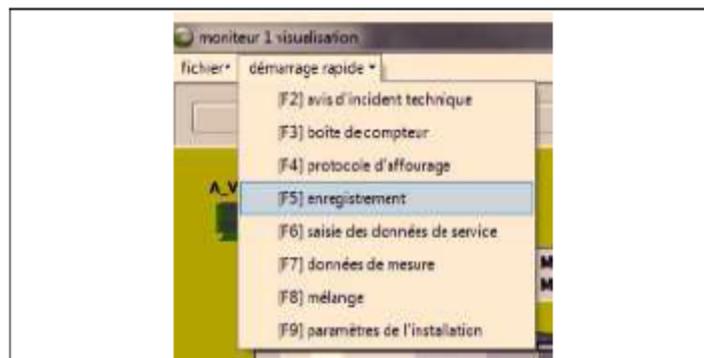


Illustration 38 Menu « Démarrage rapide »

Tableau 11 Menu « Démarrage rapide »

Bouton / option	Fonction	Accès rapide
(F2) Messages de panne	Cliquez sur « Messages de panne » pour ouvrir le menu « Gestion des messages de défaillance » correspondant (voir chapitre 8.5).	F2
(F3) Boîte de compteur	Cliquez sur « Boîte de compteur » pour ouvrir le menu « Boîte de compteur » correspondant (voir chapitre 8.12).	F3
(F4) Protocole d'affourage	Cliquez sur « Protocole d'affourage » pour ouvrir le menu « Protocole d'affourage » correspondant (voir chapitre 8.7).	F4
(F5) Enregistrement	Cliquez sur « Enregistrement » pour ouvrir le menu « Enregistrement » correspondant (voir chapitre 8.9).	F5
(F6) Saisie des données d'exploitation	Cliquez sur « Saisie des données d'exploitation » pour ouvrir le menu « Saisie des données d'exploitation » correspondant (voir chapitre 8.6).	F6
(F7) Données de mesure	Cliquez sur « Données de mesure » pour ouvrir le menu « Données de mesure » correspondant (voir chapitre 8.8).	F7
(F8) Mélange	Cliquez sur « Mélange », pour ouvrir le sous-menu « Mélange » correspondant (voir chapitre 8.4.4).	F8
(F9) Paramètres des installations	Cliquez sur « Paramètres des installations » pour ouvrir le menu « Paramètres des installations » correspondant (voir chapitre 8.10).	F9

8.4.1 Sous-menu « Entraînements »

Ce sous-menu s'ouvre lorsque, dans le menu « Visualisation », vous cliquez sur un entraînement qui ne dispose pas de fenêtre de dialogue « Quantités ».



Illustration 39 Sous-menu « Entraînements »

Tableau 12 Sous-menu « Entraînements »

Bouton / option	Fonction
Auto	Le mode « Auto » est présélectionné et affiché.
Manuel	Le mode « Manuel » est présélectionné et affiché.
Démarrage	Active le mode manuel.
Stop	Désactive le mode manuel.
Fermer	Ferme le sous-menu.
SDE	Bascule vers le menu « Saisie des données d'exploitation » relatif à l'entraînement.

Ce sous-menu s'ouvre lorsque, dans le menu « Visualisation », vous cliquez sur une vanne qui ne dispose pas de fenêtre de dialogue « Quantités ».

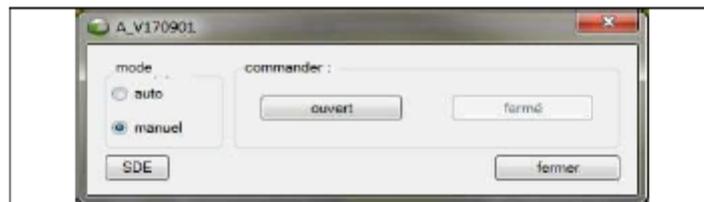


Illustration 40 Sous-menu « Entraînements »

Tableau 13 Sous-menu « Entraînements »

Bouton / option	Fonction
Auto	Le mode « Auto » est présélectionné et affiché.
Manuel	Le mode « Manuel » est présélectionné et affiché.
Ouvrir	Ouvre la vanne.

Bouton / option	Fonction
Fermer	Ferme la vanne.
Fermer	Ferme le sous-menu.
SDE	Bascule vers le menu « Saisie des données d'exploitation » relatif à la vanne.

La valve de chauffage constitue la seule exception.

Ce sous-menu s'ouvre lorsque vous cliquez sur la valve de chauffage dans le menu « Visualisation ».



Illustration 41 Sous-menu « Chauffage »

Tableau 14 Sous-menu « Chauffage »

Bouton / option	Fonction
Auto	Le mode « Auto » est présélectionné et affiché.
Manuel	Le mode « Manuel » est présélectionné et affiché.
Paramètre Valeur nominal réglée à main	Permet de régler la position de la vanne du mélangeur (p. ex. : 0 % fermée, 50 % à moitié ouverte, 100 % complètement ouverte)
Démarrage	Active le mode manuel.
Enregistrer	Enregistre les valeurs entrées.
Fermer	Ferme le sous-menu.

27. PIECE JOINTE N°27 : NOTE SUR LES DECHETS AUTRES QUE LE DIGESTAT

Comme toute activité, le fonctionnement du site générera 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.

Dénomination / Nature	Nomenclature	Source activité ou de production du déchet	Quantité Tonnes/an	Mode de collecte ou de stockage	Mode d'élimination
Inertes (cailloux)	19 12 09	Prétraitement des matières	4	Prestataire	Installation de stockage de déchets inertes ou valorisation agricole
Emballages et déchet non dangereux non recyclables (ficelles, bâches plastiques)	19 12 12	Prétraitement des matières	3	Prestataire	Centre d'enfouissement ou incinération avec valorisation énergétique
Charbon actif	06-13-02*	Traitement du biogaz	2	Pas de stockage sur site, reprise directe par prestataire	Régénération en centre spécialisé
Emballages recyclables	19 12 01 19 12 02 19 12 03 19 12 04 19 12 05 19 12 07 19 12 12	Bureaux	< 1	Filières de déchets ménagers et assimilés	Filières de déchets ménagers et assimilés
Eaux hydrocarburées Boues de déboureur	13 05 02* 13 05 07*	Déboureur déshuileur	1	Pompage direct	Prestataire
Déchets de maintenance : chiffons souillés, filtres, Huiles moteur	15 02 02* 13 02 04* 13 01 10* 13 01 11* 13 01 12* 13 01 13* 13 02 05	Maintenance	< 1 (huile de vidange compresseurs, moteurs)	Bac prestataire	Prestataire
Tontes, entretien espaces verts	20 02 01		1	Méthanisation sur site	Méthanisation sur site

*Les déchets dangereux sont signalés par un astérisque sur le code déchet.

Il faut également prévoir la production d'autres déchets en faible quantité : pneus usagés, matériel informatique hors d'usage, batteries, piles, divers encombrants, déchets de laboratoire... Ils seront éliminés dans des filières spécialisées selon leur nature et leur dangerosité.

28. PIECE JOINTE N°28 : LETTRE D'INTENTION DE FINANCEMENT DU CREDIT AGRICOLE BRIE PICARDIE



Marché de l'Agriculture
Crédit Agricole Brie Picardie
500 Rue Saint Fuscien
80095 Amiens

SAS THELLE BIOENERGIE
2 ter rue de Beaumont
60530 FRENOY EN THELLE

Amiens, le 26 janvier 2021

Objet : Extension de puissance unité de méthanisation

Messieurs,

Nous vous remercions de nous avoir consultés pour le financement du projet cité en objet et avons le plaisir de vous informer de notre avis favorable selon les modalités suivantes :

- Montant de l'investissement (hors frais) : six cent soixante-dix mille euros (670 000 €)
- Montant du financement bancaire : six cent soixante-dix mille euros (670 000 €)

Les taux d'intérêt seront définis en fonction des conditions de marché lors de la mise en place des crédits.

L'accord de financement reste à valider définitivement par nos soins en fonction de :

- la production des originaux des pièces justificatives,
- l'acceptation de votre part des conditions générales et particulières des contrats de crédits

Cet avis est valable jusqu'au 30 Avril 2021.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions de bien vouloir agréer, Messieurs, l'expression de nos sincères salutations.

Tanguy FOURDINIER
Expert Crédits de l'agriculture



**CRÉDIT AGRICOLE
BRIE PICARDIE**
Caisse Régionale de Crédit Agricole
Mutuel Brie Picardie
500, Rue Saint-Fuscien
80095 AMIENS Cedex 3
RCS Amiens 487 625 436
ORIAS 07 022 607

CAISSE RÉGIONALE DE CRÉDIT AGRICOLE MUTUEL BRIE PICARDIE

Société coopérative à personnel et capital variables régie par le livre V du code monétaire et financier.
Société de courtage d'assurances- Garantie financière et assurance de responsabilité civile professionnelle conformes aux articles L.530.1 et L.530.2 du Code des Assurances.
Siège Social : 500 rue Saint-Fuscien - 80095 AMIENS CEDEX 3 - Service Clients : N° AZUR 0 810 000 864 (prix d'un appel local)
451 520 738 RCS AMIENS - SWIFT : AGRIFRPP887 - Site Internet : www.ca-briepicardie.fr

29. PIECE JOINTE N°29 : BUSINESS PLAN PRÉVISIONNEL

Synthèse économique et financière du projet de méthanisation de

THELLE BIOENERGIE

2

BP progressif : 1 première année à 124 Nm3/h et suivantes à 253 Nm3/h

GRDF 4b

L'investissement MLT :	5 707 609
Financement LT :	5 707 609
Autofinancement	100 000
Subvention	548 000
Emprunt	5 059 609

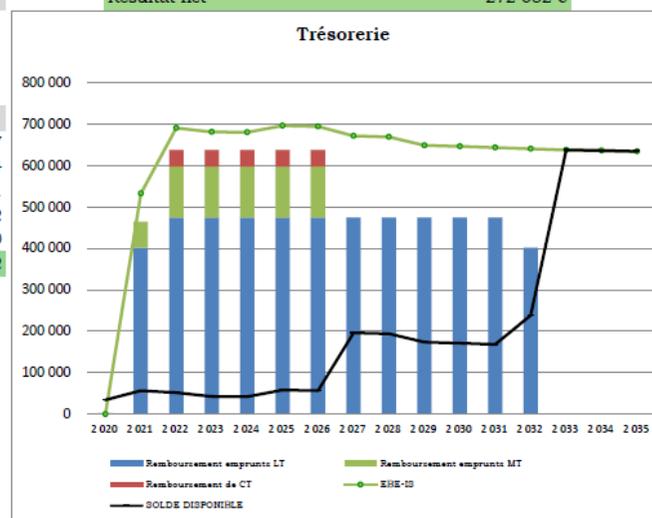
La trésorerie à sortir au départ :	828 759
Stock intrants	619 092
BFR	209 667

Financement du Stock et BFR	856 000
Emprunt MT P1	346 000
Emprunt MT P2	310 000
Emprunt CT	200 000

Flux de trésorerie en croisière :				
	2022	2027	2032	2037
EBE	773 820	761 127	731 161	696 274
IS	83 840	90 318	91 124	170 241
EBE-IS	689 981	670 809	640 037	526 032
Annuités MLT	597 034	474 512	401 938	0
Solde disponible avt FFCT	92 947	196 297	238 099	526 032

Ratios économiques et financiers :	
délaï de retour (Inv/(EBE-IS))	7,9 ans
TRI sur 15 ans	8,61%
(EBE-IS)/annuitésMLT	128%
Trésor. cum. 15 ans actual à	2,00% 2 879 326

Compte de résultat annuel moyen sur 15 ans :	
C.A. annuel	2 347 082 €
Coût d'alimentation	761 382 €
M.B. annuelle	1 585 700 €
autres charges externes	768 746 €
main d'œuvre	76 930 €
impôts et taxes	2 995 €
E.B.E.	737 029 €
amortissements - subventions	341 307 €
Résultat d'exploitation	395 721 €
frais financiers CT MLT	35 780 €
Résultat courant avec impôt	359 941 €
Impôt sur les sociétés	84 082 €
Résultat net	272 052 €



ARTAIM CONSEIL

- CONFIDENTIEL -

01/02/2021

Investissement

3

		Phase I	Phase II	remarques
PROCESS METHANISATION & EPURATION	3 481 910	3 102 910	379 000	
Contrat de construction	3 102 910	3 102 910		
Cuves de liquide			224 000	
Membranes 250 Nm3/h	155 000		155 000	
Réduction commerciale	-60 000	-60 000		
sous-total métha + épuration	3 421 910			
Achat terrain	40 000	40 000		
Matériels	52 193	32 193	20 000	
Cuve GNR	3 680	3 680		
Agitateur lagune	15 000		15 000	
Filets sac pour ensilage	23 916	18 916	5 000	
Matériels informatique, dessiccateur, cadeaux, incendie...	9 597	9 597		
Pont bascule	30 500	30 500		
Bâtiments	149 441	149 441	0	
Bâtiments devis signé Baudoux + portillon additionnel	122 280	122 280		
Aménagements intérieurs hors dalles béton	27 211	27 211		
Lagune stockage digestat	200 000	0	200 000	
Lagune (dans le lot terrassement pour phase 1)	200 000	0	200 000	
Terrassement + génie civile annexe	1 181 343	1 151 343	30 000	terrasseur pas encore défini
Devis De Koninck TP	1 100 000	1 100 000		Devis signé
Dalles béton	59 898	29 898	30 000	
Autres matériels, location pelle, murs L, cailloux...	21 451	21 451		
Travaux de voirie ext. et raccordement	507 460	507 460	0	
clôtures + portail	26 000	26 000		
Raccordement électrique	85 448	85 448		Raccordement Enedis
Transformateur Adelec	110 950	110 950		Devis signé Adelec & aménagements éclairages
Raccordement eau	32 988	32 988		Tuyaux & citerne souple
Raccordement téléphone	30 594	30 594		Devis Pivetta réseaux
Raccordement gaz	195 360	195 360		réfection déduits / phase 2 droit à l'injection
Groupe électrogène	8 305	8 305		Devis signé Gelec
Assurance TRCME	17 875	17 875		Cabinet Fact / MSIG
Frais de dossier et garanties bancaires	5 700	5 700		
Etudes	113 062	78 062	35 000	
frais ARTAIM	40 000	40 000		
étude faisabilité GRDF	10 580	10 580		
Archit. relevé topo, étude sol, huisnier, avocat	16 244	16 244		Devis signés
ICPE Enregistrement & plan d'épandage	35 000		35 000	Devis letE signé
SP5 + mission L	8 180	8 180		Devis ADLC & Socotec signés
Communication : site web, affichages	3 058	3 058		Devis signés
Imprévus	6 000	0	6 000	
TOTAL general	5 707 609	5 037 609	670 000	

ARTAIM CONSEIL

- CONFIDENTIEL -

01/02/2021

30. PIECE JOINTE N°30 : DOSSIER TECHNIQUE CONFORMITE APSAD N4 (SOLUTION INCENDIE)



ZA - Chemin de la Queue de la Pelle
10440 LA RIVIERE DE CORPS
03 25 82 12 93
accueil@solution-incendie.fr



SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY EN THELLE

DOSSIER TECHNIQUE CONFORMITÉ APSAD N4

Délivré le 24/11/2020



Installation et Maintenance Extincteur - RIA - Éclairage de Sécurité
Signalisation - Plan d'évacuation - Formation du Personnel - Désenfumage
Alarme Incendie - Mise en conformité - Poteau Incendie

Client N° : CL01761

FICHE CLIENT

Passage en : oct-20

Nom : THELLE BIOENERGIE
 Adresse : 2T rue de Beaumont
 60 530 FRESNOY EN THELLE
 Contact :
 Téléphone : 06 14 02 85 62 Portable : 06 82 59 18 94
 E-mail : thellebioenergie@gmail.com



Client Particulier
 Client Professionnel
 Dossier
 Contrat Premium
 Contrat Maintenance
 Client N4

X
X
X

Observations :

PARC D'EXTINCTEURS

N°	Emplacement	Niv	Produit	Capacité	Marque	Année	Charge	Pr Charge	A Changer	Travaux
1	Silot Stockage Droit	0	Poudre	9 Kg	Solution	2020		2025	2030	
2	Silot Stockage Gauche	0	Poudre	9 Kg	Solution	2020		2025	2030	
3	Bâtiment Préparation	0	Co2	5 Kg	Solution	2020			2030	
4	Bâtiment Préparation	0	Poudre	9 Kg	Solution	2020		2025	2030	
5	Incorporateur	0	Poudre	9 Kg	Solution	2020		2025	2030	
6	Locaux Technique	0	Poudre	6 Kg	Solution	2020		2025	2030	
7	Locaux Technique	0	Co2	5 Kg	Solution	2020			2030	
8	Transfo EDF	0	Poudre	6 Kg	Solution	2020		2025	2030	
9	Transfo EDF	0	Co2	5 Kg	Solution	2020			2030	
10	Epureur	0	Co2	5 Kg	Solution	2020			2030	
11	Epureur	0	Poudre	6 Kg	Solution	2020		2025	2030	
12	Chaufferie	0	Poudre	6 Kg	Solution	2020		2025	2030	
13	Torchère	0	Poudre	6 Kg	Solution	2020		2025	2030	
14	Bureau	0	Co2	2 Kg	Solution	2020			2030	
15	Bureau	0	Eau	6 Litres + Add	Solution	2020		2025	2030	
16	Atelier	0	Poudre	6 Kg	Solution	2020		2025	2030	

Domaine 4	EXTINCTEURS	N4
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ AU RÉFÉRENTIEL APSAD R4		

Cette déclaration est enregistrée sous le numéro **N4.020/133**..... par le titulaire des certifications conjointes.

Titulaire des certifications conjointes

Nous, soussignés, entreprise titulaire des certifications conjointes APSAD & NF Services d'installation et de maintenance d'extincteurs*, sous le n° 689/19/04-285

Nom (ou raison sociale) **SAS Solution Incendie**

Représenté par **M. Emmanuel LOBGEAIS**

Établissement objet de l'installation

Installation (décrite ci-contre) réalisée dans l'établissement suivant : **SAS THELLE BIOENERGIE**

Nom (ou raison sociale) **2 T rue de Beaumont
65530 FRESNOY EN THELLE**

Déclarons sur l'honneur que l'installation d'extincteurs décrite ci-contre, a été : réalisée modifiée validée par nous-mêmes conformément au référentiel APSAD R4, édition **Novembre 2016**

Nous assurons qu'un dossier technique complet dont le contenu est indiqué dans la règle d'installation a été remis à notre client.

La vérification de conformité a été effectuée par **M. MARCHAND**

en présence du client représenté par **M. Responsable de Site**

A La Rivière de Corps, le **24/11/2020**

Signature et cachet de l'entreprise :

19/10/2020
SOLUTION
Incendie
Zone Artisanale la Queue de la Pelle
10440 La Rivière de Corps
06 81 39 61 61
solution.incendie@gmail.com

Cette déclaration doit être dûment signée par l'entreprise titulaire des certifications conjointes APSAD & NF Services d'installation et de maintenance d'extincteurs et établie en 4 exemplaires : 1 exemplaire conservé par l'entreprise titulaire des certifications conjointes, 1 exemplaire transmis au secrétariat des certifications conjointes, 2 exemplaires transmis au client dont 1 transmis par lui à l'assureur.

Remplir le cadre ci-contre SVP (Caractéristiques de l'établissement et de l'installation)

Caractéristiques de l'établissement et de l'installation

Nature de l'activité principale **Méthanisation**

Établissement :

- superficie totale des locaux protégés **720m2**
- nombre de niveaux **1**
- autres caractéristiques (protections complémentaires et protections d'installations particulières)
Tableau Electrique, Chaufferie Gaz, Silos à Plat

Désignation technique des extincteurs : capacité et nature de l'agent extincteur	Nombre
Extincteur Eau Pulvérisée 6 litres + Additif	1
Extincteur Co2 2 Kg	2
Extincteur Co2 5 Kg	4
Extincteur Poudre Polyvalente 6 Kg	6
Extincteur Poudre Polyvalente 9 Kg	3

	16

Particularités de l'installation (préciser la zone concernée)

- le choix de l'agent extincteur
- le nombre d'extincteurs
- l'emplacement des extincteurs



*Certifications conjointes délivrées par CNPP Cert., organisme certificateur reconnu par les professionnels de la sécurité et de l'assurance - Route de la Chapelle Réaumur - CD 64 - CS 22265 - F29950 LA CHAPPELLE-LONGUEVILLE - www.cnpp.com et AFNOR Certification - 11 rue Francis de Pressensé - 93571 LA PLAINE SAINT DENIS CEDEX - www.marque-afnor.com.

Ces certifications prouvent la conformité du service aux dispositions du référentiel R4 - NF 285 et garantissent que le personnel, les moyens matériels, l'organisation, l'accueil et l'identification des besoins, la contractualisation, les prestations techniques de conception, de réalisation, de vérification de conformité initiale, de maintenance et de vérifications périodiques sont contrôlés régulièrement par CNPP Cert. et AFNOR Certification.

31. PIERCE JOINTE N°31 : INSERTION PAYSAGERE DES LAGUNES DE STOCKAGE DE DIGESTAT LIQUIDE

Insertion paysagère de la lagune de Fresnoy-en-Thelle



Insertion paysagère de la lagune de Crouy-en-Thelle



32. PIECE JOINTE N°32 : CERTIFICATION ASQUAL – APPLICATION DE GEOMEMBRANE



ASQUAL certifie que le service

« Application de Géomembranes – Soudage »

De l'entreprise **ALPES GEOS ETANCHEITE**
Située à 60 Chemin de la Ficelogne
73190 SAINT BALDOPH
est conforme aux exigences du référentiel technique

« Application de géomembranes – Soudage
pour ouvrages hydrauliques, de protection de l'environnement
et ouvrages souterrains »

Révision n°8 - Avenant n°8 – Date application : 02.01.2016

Caractéristiques certifiées

- Compétence démontrée de deux soudeurs au minimum par type de géomembrane ;
- Evaluation de la qualité de la géomembrane mise en œuvre ;
- Utilisation de matériel de soudure adapté et opérationnel ;
- Réalisation des autocontrôles des soudures sur les chantiers.

Le périmètre de certification est détaillé en page(s) suivante(s)

Ce certificat n° **99900 CQ 06**
édité le **25 - 04 - 2018**
Est valide jusqu'au **15 - 10 - 2023**

Directeur

Pierre LEBON

Sous réserve des contrôles de suivi effectués par ASQUAL et sauf retrait, suspension ou modification. Annule et remplace tout certificat antérieur.
La validité du certificat peut être vérifiée sur www.asqual.com



ASQUAL LE PROGRÈS PAR LA QUALITÉ CERTIFIÉE

14, rue des Reculettes - 75013 PARIS
Téléphone : 01 55 43 07 20 - Télécopie : 01 55 43 07 29
Site internet : www.asqual.com - E-mail : info@asqual.com
N° Siret : 38926579400013 - N.A.F. : 9499Z
Association Qualité sans but lucratif

Page 1 sur 2





Certificat n° 99900 CQ 06
valable jusqu'au 15/10/2023

ASQUAL, certifie que l'entreprise **AGE**
satisfait aux exigences définies dans le référentiel technique « Application de géomembranes – Service soudage »
pour le périmètre de certification suivant :

NUMERO DE CARTES	IDENTIFICATION DE LA PERSONNE HABILITEE A DELIVRER LE SERVICE		MATERIAUX CONCERNES					
	NOMS	PRENOMS	PEHD	EPDM	PP-F	PVC-P	PVC-P non UV	BITUME
99900/1 CQ 18	OLLIER	Henri	26/06/2023					
99900/2 CQ 18	BOUQUIN	David	15/10/2023					
99900/3 CQ 18	RAKOTO	Patrick	25/04/2021					

Les dates indiquées ci-dessus correspondent aux dates de fin de validité d'un périmètre de certification donné.

Page non valide sans la reproduction de la page 1



ASQUAL certifie que le service

« Application de Géomembranes – Responsabilité de chantier »

De l'entreprise

ALPES GEOS ETANCHEITE

Située à

60 Chemin de la Ficelogne
73190 SAINT BALDOPH

est conforme aux exigences du référentiel technique

**« Application de géomembranes – Responsabilité de chantier
Pour ouvrages hydrauliques, de protection de l'environnement
et ouvrages souterrains »**

Révision n°3 - Avenant n°6 du 02.06.2014

Caractéristiques certifiées :

- Encadrement d'une ou de plusieurs équipes ;
- Prise de décision(s) relative(s) au(x) chantier(s) géré(s) ;
- Représentation de l'entreprise sur le(s) chantier(s) géré(s) ;
- Gestion du contrôle interne de la qualité du (des) chantier(s) : matériel, moyens de contrôle, enregistrement et traçabilité de la mise en œuvre et de l'assemblage des géomembranes.

Le périmètre de certification est détaillé en page(s) suivante(s)

Ce certificat n° **99900 CQ 06**
édité le **28 - 06 - 2017**
Est valide jusqu'au **28 - 06 - 2022**

Directeur

Pierre LEBON

Sous réserve des contrôles de suivi effectués par ASQUAL et sauf retrait, suspension ou modification, Annule et remplace tout certificat antérieur.
La validité du certificat peut être vérifiée sur www.asqual.com



ASQUAL LE PROGRÈS PAR LA QUALITÉ CERTIFIÉE

14, rue des Reculettes - 75013 PARIS
Téléphone : 01 55 43 07 20 - Télécopie : 01 55 43 07 29
Site internet : www.asqual.com - E-mail : info@asqual.com
N° Siret : 38926579400013 - N.A.F. : 9499Z
Association Qualité sans but lucratif

Page 1 sur 2





Certificat n° 99900 CQ 06
valide jusqu'au 28/06/2022

ASQUAL, certifie que l'entreprise ALPES GEOS ETANCHEITE
satisfait aux exigences définies dans le référentiel technique
Application de géomembranes – Responsabilité de chantier
pour le périmètre de certification suivant :

NUMERO DE CARTES	IDENTIFICATION DE LA PERSONNE HABILITEE A DELIVRER LE SERVICE		DATE DE FIN DE VALIDITE
	NOMS	PRENOMS	
99900/1 CQ 17	OLLIER	Henri	28/06/2022

Les dates indiquées ci-dessus correspondent aux dates de fin de validité
d'un périmètre de certification donné.

Page non valide sans la reproduction de la page 1

Sous réserve des contrôles de suivi effectués par ASQUAL et sauf retrait, suspension ou modification. Annule et remplace tout certificat antérieur.
La validité du certificat peut être vérifiée sur www.asqual.com

33. PIECE JOINTE N°33 : PREUVE DE DEPOT D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION (RUBRIQUE 4310-2)



PREUVE DE DEPOT N°

DECLARATION DE LA MODIFICATION D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION Article R512-54-II du code de l'environnement

Nom et adresse de l'installation :

THELLE BIOENERGIE	
La Haute Monnalse	
La Haute Monnalse	
60530	NEUILLY EN THELLE

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation :
Rappel réglementaire : si oui, le projet est considéré réglementairement comme une modification de l'autorisation existante (article R512-33-II du code de l'environnement) et il sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées. Une note précisant l'interaction de la modification avec les installations existantes a été jointe à la déclaration.
- une installation classée relevant du régime d'enregistrement :

Demande de modification de certaines prescriptions applicables :
Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui statue par arrêté (article R512-52 du code de l'environnement). L'absence de réponse dans un délai de 3 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments vaut refus (décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014).

Installations classées objet de la présente modification :

Numéro de la rubrique de la nomenclature des installations classées	Alinéa	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Unité	Régime ¹ (D ou DC)
4310	2	Gaz inflammables catégorie 1 et 2.	2.8	t	DC

Rappel réglementaire relatif au contrôle périodique :

Les installations dont les seuils sont précisés dans la nomenclature sous le sigle « DC » (Déclaration avec Contrôle périodique) sont soumises à un contrôle périodique permettant à l'exploitant de s'assurer que ses installations respectent les prescriptions applicables (article R512-55 et suivants du code de l'environnement). Ces contrôles sont effectués à l'initiative et aux frais de l'exploitant par des organismes agréés (article L512-11 du code de l'environnement). La périodicité du contrôle est de 5 ans maximum, sauf cas particulier (article R512-57 du code de l'environnement). Le premier contrôle d'une installation doit avoir lieu dans les six mois qui suivent sa mise en service, sauf situation particulière précisée à l'article R512-58 du code de l'environnement.

Exception : l'obligation de contrôle périodique ne s'applique pas aux installations relevant de la déclaration lorsqu'elles sont incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement (article R512-55 du code de l'environnement).

Les références des prescriptions générales applicables à chaque rubrique de la nomenclature des installations classées sont mises à disposition sur le site internet des préfectures concernées par l'implantation des installations :

- prescriptions générales ministérielles²,
- éventuelles prescriptions générales préfectorales.

Rappel réglementaire relatif aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation :

Les prescriptions générales ministérielles sont applicables aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation (article R512-50-II du code de l'environnement).

Déclarant :

Date de la déclaration de la modification :

Le déclarant a demandé à être contacté par courrier postal pour la suite des échanges :

¹ D : Régime de déclaration, DC : Régime de déclaration avec contrôle périodique.

² Les prescriptions générales ministérielles sont également consultables sur le site internet : <http://www.ineris.fr/aida/>

34. PIECE JOINTE N°34 : CONFORMITE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

D'après l'item III de la L.2224-8 du Code des collectivités territoriales, la micro-station doit faire l'objet d'une évaluation auprès du SPANC. La Communauté de Communes Thelloise a délégué la gestion de l'assainissement à l'entreprise VEOLIA. La visite de site est prévue pour le 3 décembre 2021 et suivra un rapport d'évaluation sur la conformité de l'installation, qui sera transmis dès réception aux services instructeurs.

La lettre ci-après présente l'avis du maire de la commune de Neuilly-en-Thelle sur la solution d'assainissement autonome.



Département de l'Oise
Arrondissement de Senlis
Canton de Méry

HÔTEL DE VILLE

3, avenue des Cinq Martyrs 60530 NEUILLY-EN-THELLE

Tel. 03 44 26 86 66 - Fax 03 44 26 86 69

e.mail : secretariat@neuillyenthelle.fr

SAS THELLE BIOENERGIE
2T rue de Beaumont
60530 FRESNOY EN THELLE

Neuilly-en-Thelle, le 16 août 2021

Réf : OC/BO-2021.464

Objet : avis du Maire sur la solution d'assainissement autonome

Monsieur le Président,

Votre société SAS THELLE BIOENERGIE qui exploite une unité de méthanisation située au 1 lieu-dit « la Haute Monnaie » à Neuilly-en-Thelle (parcelles V362 et V363), a sollicité mon avis sur la possibilité d'avoir une solution d'assainissement autonome de type microstation à condition que cette dernière respecte les normes en vigueur et soit contrôlée par un organisme agréé.

En réponse, je précise que je suis d'accord avec cette option qui est une dérogation aux règles du PLU en vigueur compte tenu de la situation géographique du terrain.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le Maire,
Bernard ONCLERCQ



35. PIÈCE JOINTE N°35 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RÉGULATION DES EAUX PLUVIALES

Cette note a été rédigée sur la base :

- de la « doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à Autorisation » validée le 30 janvier 2017 – DREAL Hauts-de-France – Service Risques. » ainsi que les articles 35 à 48 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°2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- du « document guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs – Avril 2016 - Préfecture de l'Oise »,
- Les livrets conseils des services de l'État - Aménagement du territoire et gestion des eaux pluviales (Mai 2018),
- du PLU de la commune.

Site : SAS THELLE BIOENERGIE

Commune : Neuilly-en-Thelle (60)

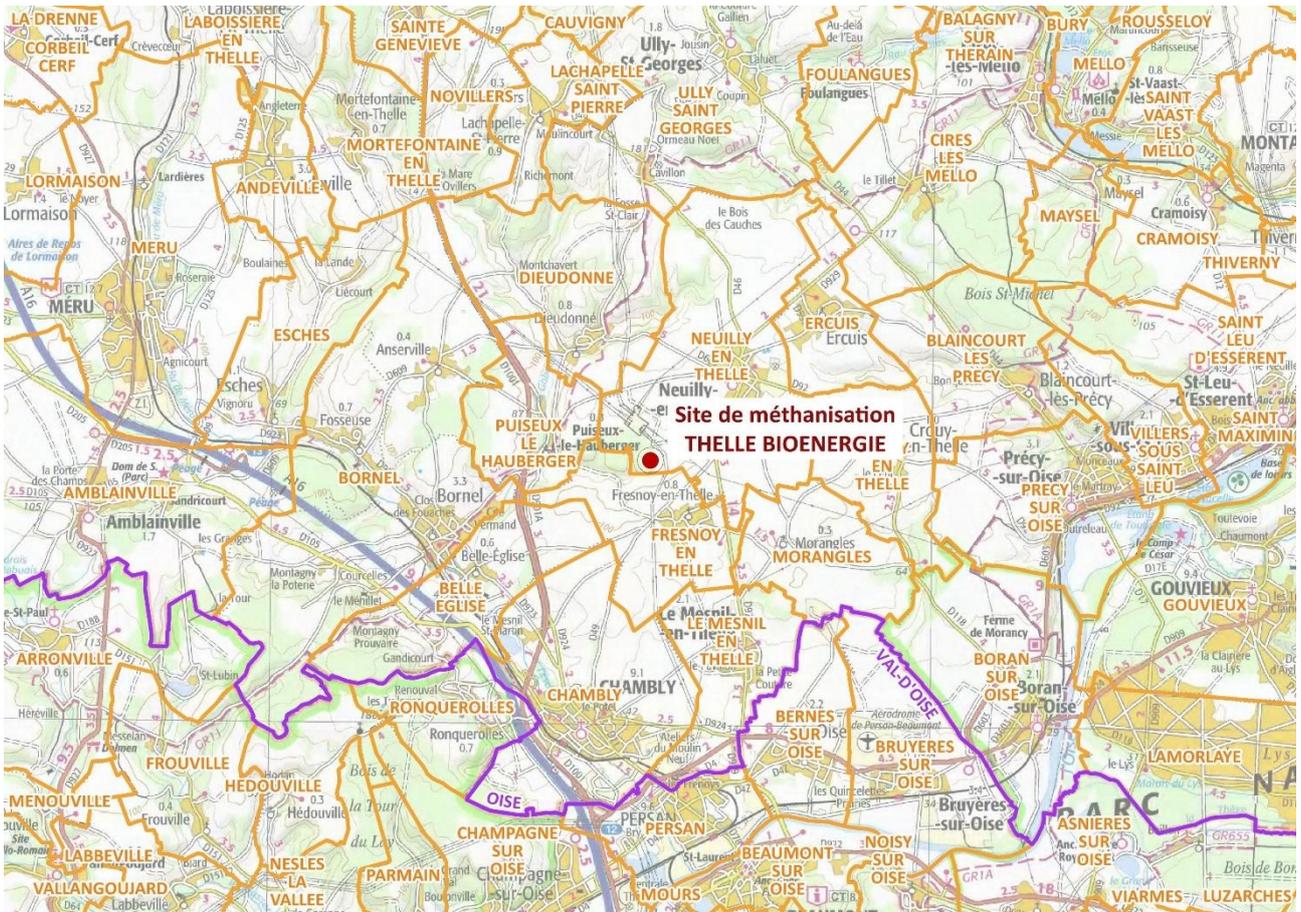
Dans le cadre d'un projet d'augmentation de la capacité de traitement d'une unité de méthanisation, le site prévoit la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Compte tenu de la trop grande variabilité de la qualité des eaux pluviales, de la pluviométrie et des pratiques des exploitants, nous ne pouvons pas garantir les performances épuratoires de la filière de gestion des eaux. Les dimensionnements sont donc indicatifs et n'engagent pas SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

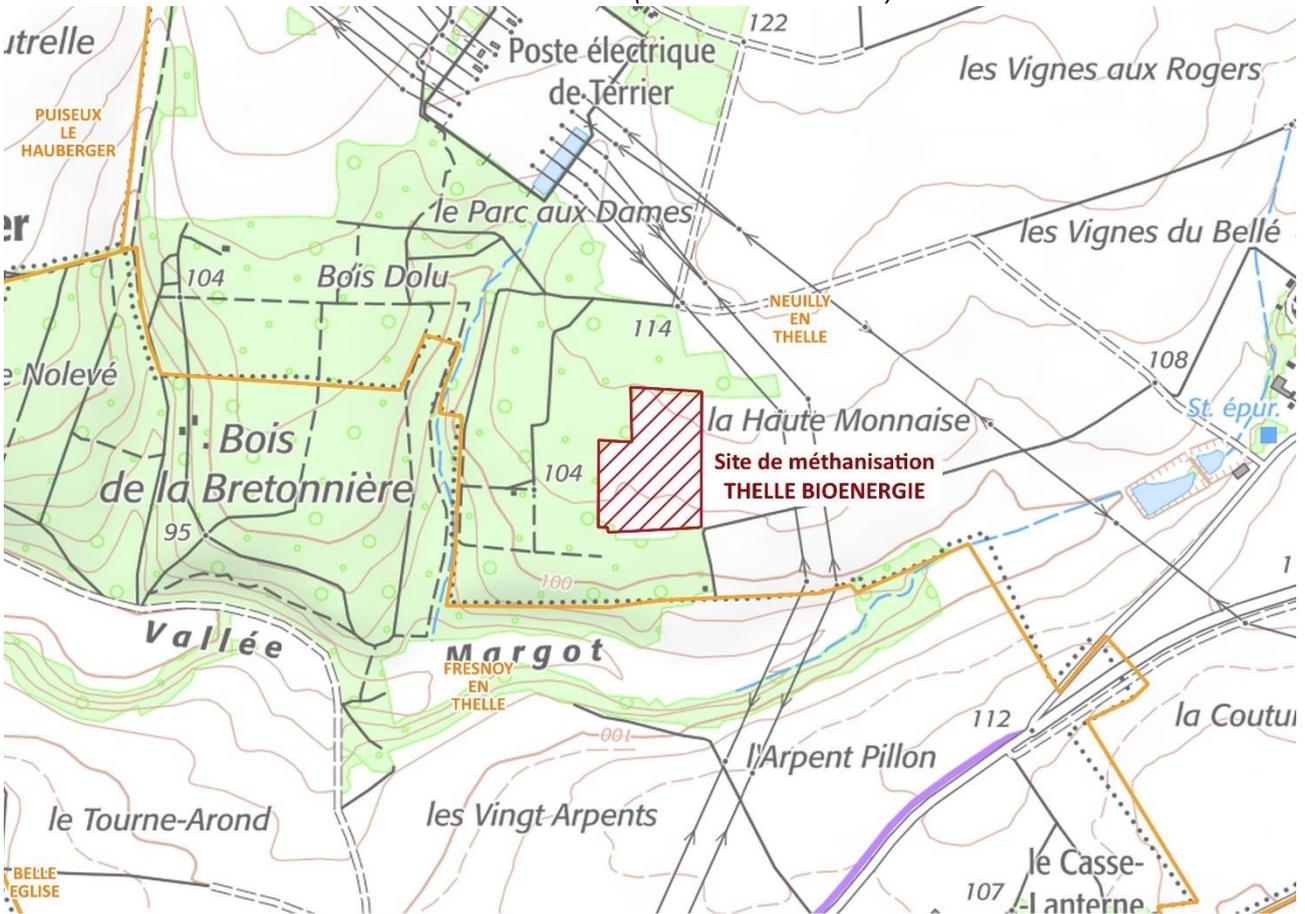
Contexte

La SAS THELLE BIOENERGIE souhaite augmenter la capacité de traitement de son unité de méthanisation de matières organiques.

Le projet est situé au sud-ouest du territoire communal de Neuilly-en-Thelle, à la limite avec la commune de Fresnoy-en-Thelle. Le site se trouve au nord du bourg de Fresnoy-en-Thelle et au sud-ouest de celui-ci de Neuilly-en-Thelle. Le site s'est implanté sur une ancienne jachère en bordure du Bois Dolu.



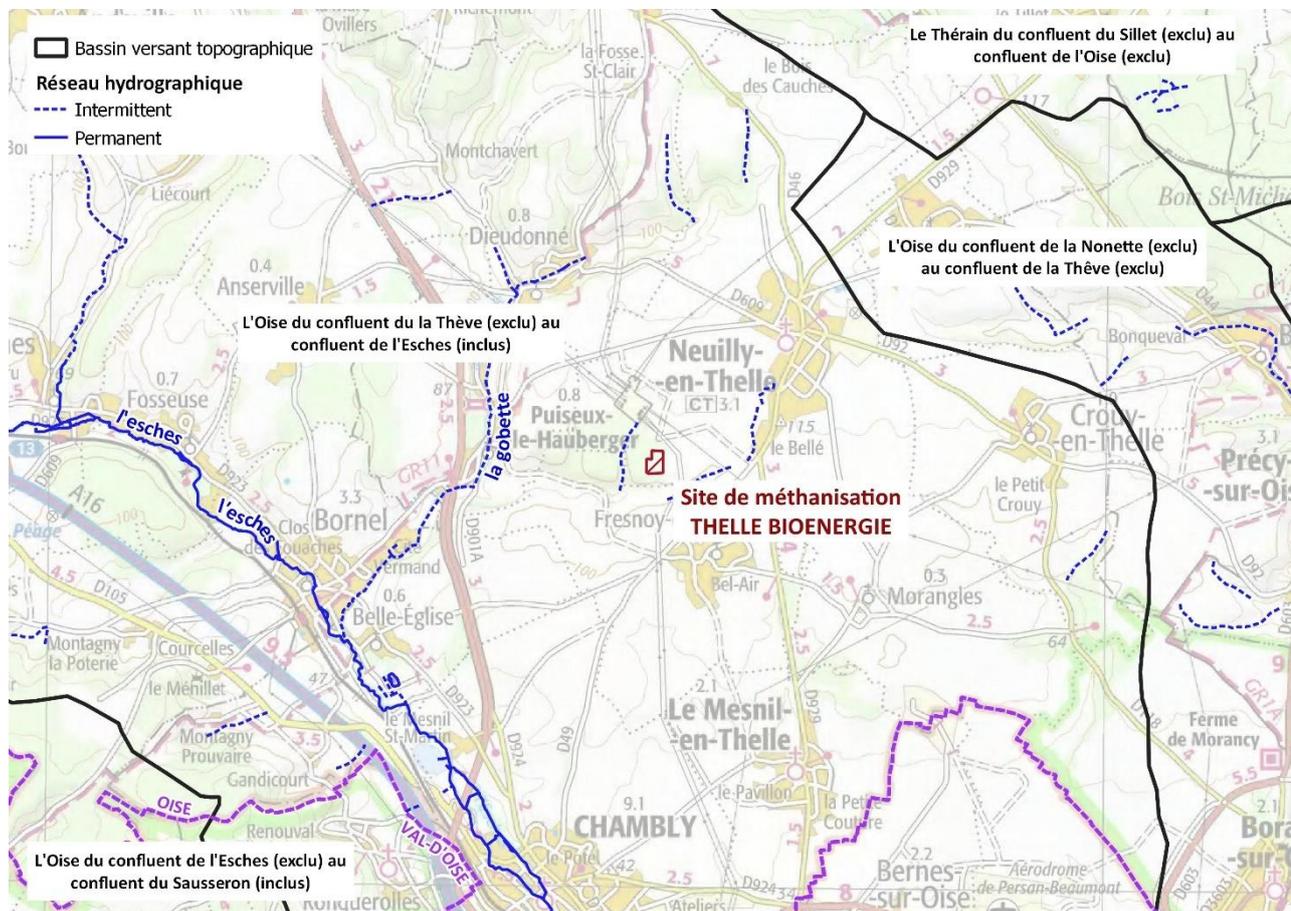
Carte de localisation (source : Scan100® IGN)



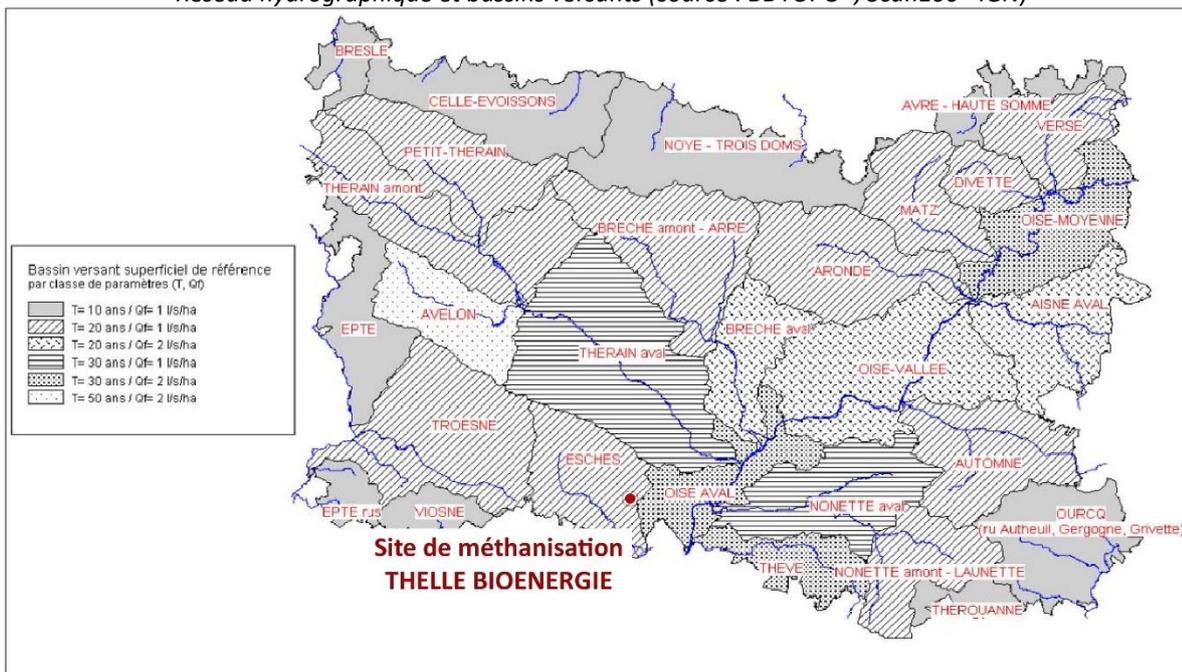
Carte de localisation (source : Scan25® IGN)

Réseau hydrographique et bassin versant :

Le site n'est pas situé à proximité de cours d'eau (au plus proche on retrouve un ruisseau intermittent à environ 267 m à l'ouest de l'emprise du site de méthanisation. Il est entouré d'un réseau de merlons de protection l'isolant des écoulements amont. La topographie du site présente une déclivité modérée, avec une pente nord-est. Le site se trouve au sein du grand bassin versant de « L'Oise du confluent de la Thève (exclu) au confluent de l'Esches (inclus) ».



Réseau hydrographique et bassins versants (source : BDTOPO®, Scan100® IGN)

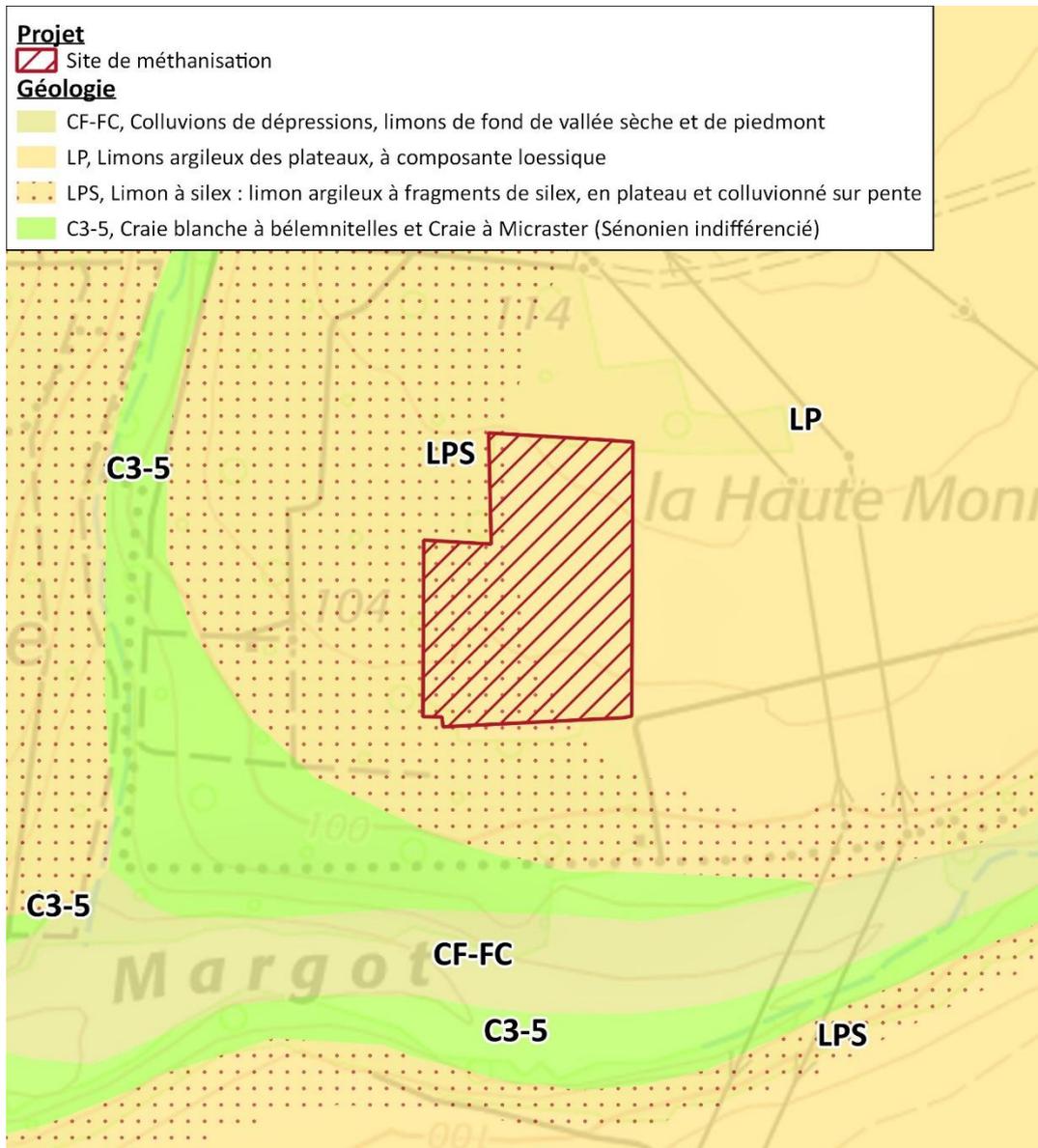


Annexe III du document Guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs – Rejet et gestion des eaux pluviales

Géologie :

Le sous-sol au niveau du site est composé de limons des plateaux exclusivement, d'après les données du BRGM. On retrouve deux nuances de ces limons :

- les limons argileux des plateaux, à composante loessique (moitié Est du terrain d'assiette) ;
- les limons à silex : limons argileux à fragments de silex, en plateau et colluvionné sur pente (moitié Ouest du terrain d'assiette)



Carte géologique (source : BRGM)

Ces données sont confirmées par l'étude d'avant-projet effectuée par la société GINGER CEBTP qui a identifié, avec ses sondages 4 formations sous l'épaisseur de terre végétale. Un extrait de l'étude est rapporté ci-dessous :

- Une argile molle plastique marron à marron à ocre +/- graveleuse, à part variable de cailloutis crayeux et débris de silex (formation n°1a), à une profondeur moyenne estimée de 1.5 m / TN actuel, et qui présente des caractéristiques mécaniques faibles.
- Une argile ferme plastique marron à marron à ocre +/- graveleuse, à part variable de cailloutis crayeux et débris de silex (formation n°1b), à une profondeur estimée de 3.0 m / TN actuel, et qui présente des caractéristiques mécaniques médiocres.

- Un craie altérée beige à ocre à passées argileuses marron et débris de silex (formation n°2a), à une profondeur estimée de 5.8 / TN, et qui présente des caractéristiques mécaniques moyennes
- Une craie saine beige à blanchâtre à passées argileuses marron, dont la profondeur de la base dépasse celle des investigations > 8.0 m / TN), et qui présente de bonnes caractéristiques mécaniques.

Perméabilité

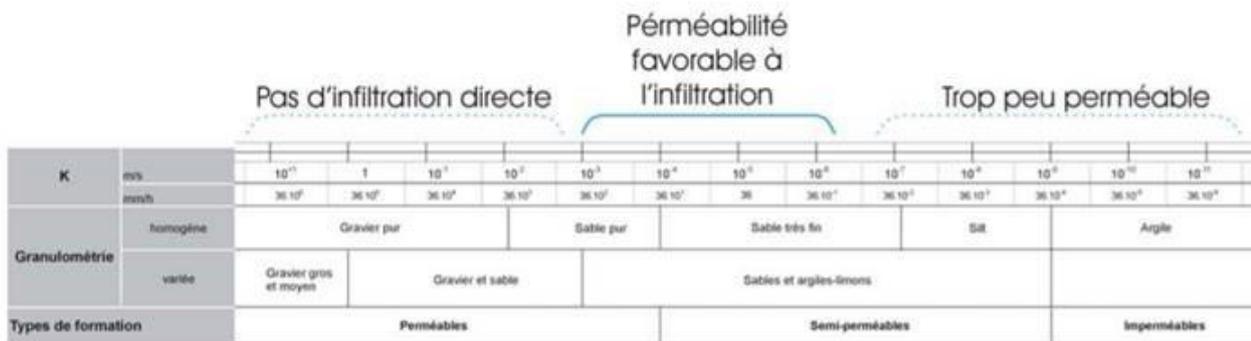
Des tests de perméabilité ont été réalisés par le bureau d'études ICSEO sur site. Deux sondages géologiques notés EP1 et EP2 respectivement de 2,60 m (au niveau du bassin de traitement) et 2,10 m (au niveau du bassin d'infiltration) de profondeur. L'implantation des sondages et les résultats peuvent se retrouver en pièce jointe n°36.

	EP 1	EP 2
Localisation	Bassin de traitement	Bassin d'infiltration
Profondeur	2,6 m	2,1 m
Lithologie	<p>0 - 1 m : Remblai : limon légèrement terreux brun ocre légèrement grisâtre à cailloutis de silex et blocs</p> <p>1 m – 1,4 m : Limon crayeux beige à cailloutis, petits blocs de craie et quelques passées argileuses orangées à silex noir (remblai ?)</p> <p>1,4 m – 2,6m : Silex branchus à matrice d'argile plastique brun clair orangé à ocre orangé.</p>	<p>0 - 0,4 m : Remblai : argile limono-terreuse brun foncé à cailloutis et nombreux silex</p> <p>0,4 m - 0,9 m : Argile ocre orangé à passées brun clair à cailloutis, quelques silex et à quelques passées grises (remblai ?)</p> <p>0,9 m - 1,5 m : Silex branchus à matrice d'argile ocre orangé à cailloutis de craie</p> <p>1,5 m - 2,1 m : Blocs et cailloutis de craie à matrice limono-crayeuse beige.</p>
Perméabilité	K = 8.10⁻⁶ m/s	K = 3.10⁻⁶ m/s

Résultats des mesures de perméabilité au niveau des bassins (ICSEO)

Au final, nous retiendrons une perméabilité correspondant au ratio des deux selon la surface occupée par les bassins, soit **K_{final} = 4,73.10⁻⁶ m/s**.

Une telle valeur de perméabilité classerait ces sols dans la catégorie des sols semi-perméables, favorables à l'infiltration, selon la granulométrie des sols de G. CASTANY.



Valeurs de coefficient de perméabilité selon la granulométrie des sols (G. CASTANY)

Plus hautes eaux connues

On retrouve des forages suivis à proximité du terrain d'assiette, situés au sein de la même masse d'eau souterraine (« Craie du Vexin normand et picard », FRHG201). Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Code BSS	Commune	Distance au site de méthanisation	Cote altimétrique maximale du toit de la nappe de la craie	Profondeur minimale relative
01275X0077/P	Puiseux-le-Hauberger	1,8 km	65,8 mNGF	9,8 m
01275X0001/P	Chambly	3,7 km	40,83 mNGF	13,17 m
01276X0003/P	Morangles	2,9 km	53,35 mNGF	37,65 m

Source : Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines

Les forages situés à proximité du site indiquent des profondeurs relatives des plus hautes eaux connues inférieures à la profondeur de fond de bassin (creusé d'environ 2 m par rapport au terrain naturel).

En outre, le document « guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs – Avril 2016 - Préfecture de l'Oise » recommande que le « *rejet par infiltration devra se faire dans une épaisseur minimale de 1 mètre de terrain non saturé dans le cas où sa perméabilité est supérieure à 10^{-5} m/s, comprise entre le fond de l'ouvrage d'infiltration (zone de matériaux filtrant exclue) et le niveau des plus hautes eaux de la nappe.* ». Le perméabilité au niveau du bassin d'infiltration est plus faible que 10^{-5} m/s (3.10^{-6} m/s), mais la recommandation de 1 m d'épaisseur minimale est malgré tout respectée. Tous les forages à proximité montrent un niveau de PHEC supérieur à 3 m.

Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries et toitures 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.

On rappellera que l'exploitant prendra des mesures préventives destinées à maintenir propres les voiries extérieures :

- Toutes les matières seront réceptionnées, manipulées et stockées 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 véhicules.

Les eaux pluviales souillées et jus issus des silos et de l'aire de stockage de digestat solide seront collectées par un réseau spécifique. Un regard de tri permettra d'orienter les écoulements issus des silos soit vers les réseaux des eaux pluviales propres (par exemple dans le cas d'un silo vide et propre), soit vers une cuve de récupération des lixiviats pour réinjection dans le process de méthanisation. Lors de la réalisation des chantiers d'ensilage ou lorsque les silos sont pleins, les jus et eaux souillées seront collectées par le réseau du ou des silos concernés. Les eaux souillées transiteront par le regard de tri, et seront ensuite envoyées vers une cuve de récupération du lixiviat, pour être repris par pompage vers le digesteur. En cas de forte pluie uniquement, les flots sont dirigés vers la seconde cunette qui dirige les eaux vers le décanteur, puis le bassin planté puis le bassin d'infiltration. Ce cas concerne les eaux peu chargées car fortement diluées. Lorsqu'un silo est vide et non souillé, le réseau dédié est connecté, par le regard de tri, vers la filière d'infiltration. Par ailleurs, les eaux chargées issues des aires de lavage, de l'aire de stockage de digestat) seront directement envoyées en méthanisation.



Principe du regard de tri des eaux pluviales

Au niveau de la voirie entre les silos et les trémies, un réseau spécifique collecte les eaux puis les dirige vers un débourbeur / séparateur à hydrocarbures avant envoi au bassin d'infiltration. Le débourbeur / séparateur à hydrocarbures est un ouvrage classique de traitement des eaux pluviales de voiries ; il permet de piéger les matières en suspension présentes sur les voiries ainsi que les traces d'hydrocarbures éventuelles laissées par les véhicules.

Les eaux pluviales du digesteurs et de la zone de rétention du digesteur seront également envoyées vers le réseau des eaux pluviales propres. Comme précisé plus haut, cette connexion pourra être interrompue à tout moment par une vanne de sectionnement, afin d'assurer la mise en rétention de la zone des digesteurs. Cette vanne sera fermée en position normale.

Au niveau de la voirie entre les silos et les trémies, un réseau spécifique collecte les eaux puis les dirige vers un débourbeur / séparateur à hydrocarbures avant envoi au bassin de traitement puis d'infiltration.

Régulation des débits de pluie

Les eaux pluviales propres sont gérées par des bassins de décantation, traitement puis infiltration. L'objectif de ces bassins est de réguler les débits d'eau pluviale avant rejet au milieu naturel. Ces bassins sont dimensionnés sur une pluie d'occurrence 20 ans.

Données d'entrée :

Surface totale site : 4,3 ha environ.

Surfaces amont interceptées par le projet : Néant. Les eaux du bassin versant situé à l'amont du projet seront orientées vers les parcelles agricoles riveraines (merlonnage).

- *Pluviométrie*

Les données retenues sont celles de la station de Creil. Les coefficients de Montana utilisés sont les suivants :

Station Creil	T = 20 ans		
	6 min – 30 min	30 min – 6h	6h - 24h
a	4,922	9,758	13,387
b	0,52	0,709	0,766

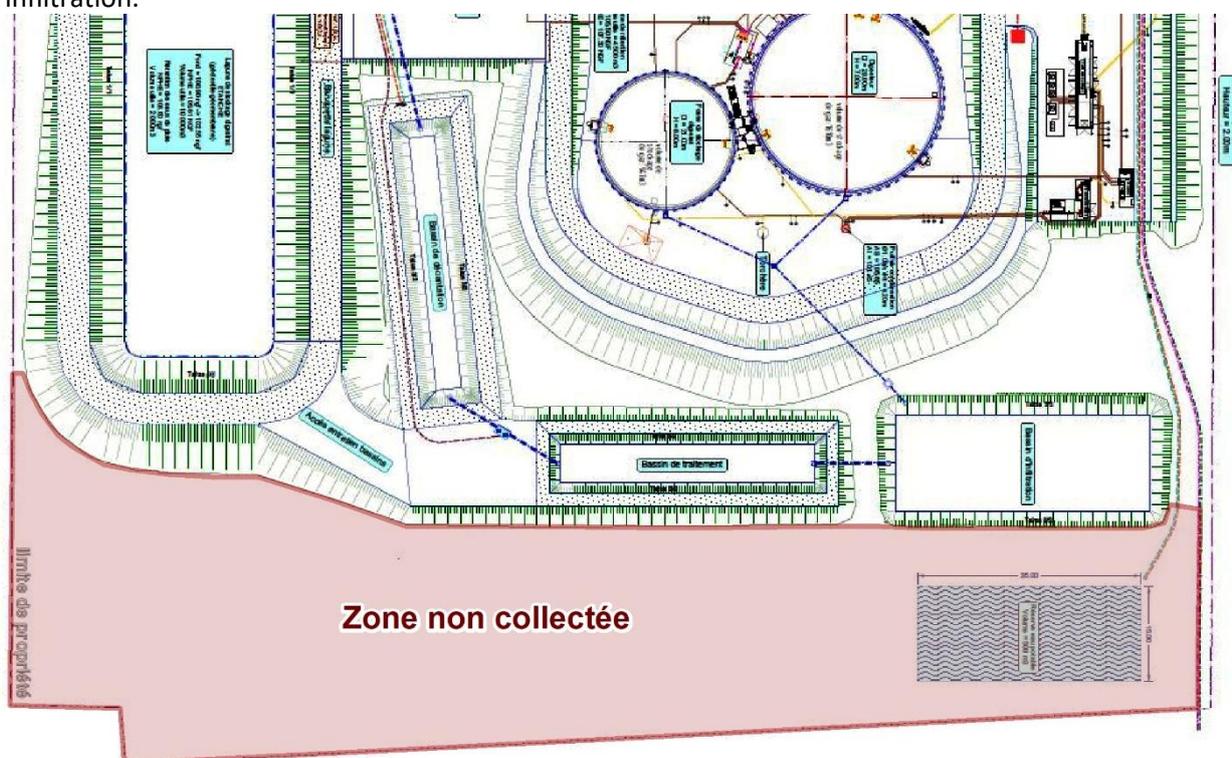
Station Creil	T = 100 ans		
	6 min – 30 min	30 min – 6h	6h - 24h
a	7,31	8,944	21,531
b	0,588	0,632	0,779

- *Surface de collecte et coefficient d'apport*

Après projet, les différentes surfaces sont prises en compte de la manière suivante :

Type	Coefficient d'apport	Surface (ha)	Surface active (ha)
BV amont capté	0,1	0	0
Bati capté	0,9	0,0604	0,05436
Surf bétonnée captée (enrobé, silos, pont bascule)	0,9	1,0132	0,91188
Aire stockage digestat sec	0,9	0,091	0,0819
Surf stabilisée captée	0,5	0,4731	0,23655
Espace vert capté	0,1	1,30967	0,130967
Ouvrages de gestion des EP (décantation)	1	0,016	0,016
TOTAL	0,48	2,96	1,43

Étant donné la topographie, les écoulements naturels de la partie sud du site non artificialisée ne seront pas modifiés et se dirigeront vers le sud. Cette surface d'environ 0,67 ha, ne convergera donc pas vers le bassin d'infiltration.



Zone non collectée

Contraintes réglementaires :

- **PLU de Neuilly-en-Thelle :**

Le site se situe en zone A du PLU (parcelles OV n°0362 pour le site de méthanisation et 0363 pour la voie d'accès au site) approuvé le 15/06/2009 et qui a fait l'objet d'une modification en 2013 sur la commune de Neuilly-en-Thelle.

L'article A4 établit les prescriptions du règlement écrit pour les eaux pluviales :

- « *Les eaux pluviales doivent être traitées sur la parcelle.*
- *Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales.*
- *En aucun cas, les eaux pluviales ne pourront être déversées dans les eaux usées. »*

Les dispositions du PLU sont respectées.

- **SDAGE Seine-Normandie :**

Le SDAGE Seine Normandie (2010-2015 en vigueur jusqu'en 2022)

Orientation	Transposition au niveau du projet
Orientation 2 – Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies préventives	Non concerné : projet situé en milieu rural mais infiltration retenue
Orientation 8 - Promouvoir les actions à la source de réduction ou de suppression des rejets de substances dangereuses	Mise en place d'un bassin de décantation et d'un séparateur à hydrocarbures
Orientation 33 – Limiter le ruissellement en zone urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation Disposition 146 : Privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle limitant le débit de ruissellement	Infiltration à la parcelle

Le SDAGE Seine Normandie (2016-2021 (non opposable actuellement suite à l'annulation de l'arrêté du 1^{er} décembre 2015)

Orientation	Transposition au niveau du projet
Orientation O.2 – Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain Disposition D1.9 Réduire les volumes collectés par temps de pluie». Cette disposition précise notamment qu'il convient de veiller à «favoriser [...] l'infiltration de l'eau de pluie au plus près de l'endroit où elle tombe».	Non concerné : projet situé en milieu rural mais disposition respectée.
Orientation O.34 - Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées - Disposition D8.142 Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets (En l'absence d'objectifs précis fixes localement par une réglementation locale [...] le débit spécifique exprime en litre par seconde et par hectare issu de la zone aménagée doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par l'opération avant l'aménagement). - Disposition D8.143 Prévenir la genèse des inondations par une gestion des eaux pluviales adaptée. - Disposition D8.144 Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle.	Infiltration des eaux pluviales à la parcelle

- **SAGE :**

L'unité de méthanisation est située en-dehors de tout périmètre d'un SAGE.

- **Autres :**

- La doctrine sur la gestion des eaux pluviales des ICPE à Autorisation (DREAL Hauts-de-France – 30 janvier 2017).
- Le document guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs (Préfecture de l'Oise - avril 2016).

Ces deux documents indiquent pour le bassin versant de l'Esches une période de retour de **20 ans** et un débit de fuite maximal admissible de **1 L/s/ha** (en cas de rejet vers le milieu superficiel).

Bassin versant superficiel de référence*	Période de retour minimale de l'événement pluvieux pour le calcul	Débit de fuite maximal admissible du rejet (l/s/ha)
Avre-Haute Somme, Bresle, Celle-Evoissons, Epte, Noye-Trois Doms, Ourcq, Therouanne, Viosne	10 ans	1
Aronde, Automne, Brèche amont, Divette, Esches, Matz, Nonette amont, Petit-Thérain, Thérain amont, Troesne, Verse	20 ans	1
Aisne aval, Brèche aval, Oise-Vallée	20 ans	2
Nonette aval, Thérain aval	30 ans	1
Oise aval, Oise-Moyenne, Thève	30 ans	2
Avelon	50 ans	2
Canaux navigables **	-	-
(*) une carte des bassins versants superficiels de référence figure à l'ANNEXE III. (**) interroger le Service de Navigation		

Période de retour minimale et débit de fuite maximal selon les bassins versants de référence (Source : guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs (Préfecture de l'Oise - avril 2016))

Le « document guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs » demande également de prévoir la surverse de l'ouvrage pour l'évènement pluvieux exceptionnel connu ou d'occurrence centennale.

Dimensionnement des bassins de traitement et d'infiltration :

Le tableau suivant présente les éléments de dimensionnement des bassins de régulation.

Caractéristiques	Bassins de traitement et infiltration	
	20 ans	100 ans
Période d'occurrence des pluies retenue pour le projet	20 ans	100 ans
Coefficient d'apport Ca	0,53	
Station pluviométrique de référence	Creil	
Surface à réguler (ha)	2,96	
Surface active (Sa)	1,43	
Perméabilité retenue	4,73.10 ⁻⁶ m/s	
Surface d'infiltration	1 160 m ² (traitement + infiltration)	
Coefficient de sécurité et de colmatage (appliqué sur la perméabilité)	0,8	

Caractéristiques	Bassins de traitement et infiltration	
Débit infiltré (L/s)	4,385 l/s	
Volume de régulation calculé (m ³)	705,5 m³	1161,6 m³
Hauteur d'eau à stocker	54,4 mm	81,1 mm
Temps de vidange (h)	44,7 h	73,6 h

Le coefficient de sécurité et de colmatage a été évalué à 0,8 : la présence du décanteur captera la majorité des matières en suspension et cela réduit de fait le risque de colmatage des bassins de traitement et d'infiltration.

Les bassins prévus par le maître d'ouvrage sont de 600 m³ pour le bassin de traitement et de 1 330 m³ pour le bassin d'infiltration, ce qui fait un total de 1 930 m³. **Ce volume de stockage permet largement de gérer une pluie d'occurrence centennale.**

En outre, comme demandé par le document guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs (Préfecture de l'Oise - avril 2016), il a été considéré une pluie d'occurrence vicennale (20 ans) – et un débit de fuite maximal de 1 l/s/ha dans le cas de rejet superficiel.

Le BPPE60 recommande dans son avis rendu le 03/05/2021 un temps de vidange maximum de 48 h pour une pluie d'occurrence vicennale. Pour les bassins de traitement et d'infiltration de l'unité de Thelle Bioénergie, **le temps de vidange est de 44,7 h**, ce qui est inférieur à 48 h.

Surveillance et entretien des ouvrages

La surveillance des dispositifs des eaux pluviales sera effectuée par le maître d'ouvrage du projet au moyen d'un contrôle visuel et régulier (et au minimum une fois tous les 6 mois).

En cas d'anomalie (absence permanente d'eau dans le bassin de décantation ou présence permanente d'eau dans le bassin d'infiltration) le maître d'ouvrage remédiera au problème afin de rétablir le fonctionnement prévu.

Les opérations d'entretien et de maintenance des différents équipements consisteront notamment pour :

- le bassin de décantation en :
 - o un écrémage des éventuels flottants,
 - o un curage des matières solides déposées en fond de bassin,
- le séparateur à hydrocarbures en :
 - o une vidange des hydrocarbures par une entreprise spécialisée (fréquence de vidange : selon les préconisations du fabricant),
- les bassins de traitement et d'infiltration en :
 - o l'enlèvement des flottants qui peuvent s'accumuler,
 - o le fauchage et l'évacuation des végétaux,
 - o un entretien plus lourd est à prévoir tous les 10 à 20 ans, pour l'élimination de la couche qui se forme sur la surface,
 - o la mise en place de dispositions de lutte contre les éventuels rongeurs.

Aucune utilisation de produits phytosanitaires ne sera employée pour l'entretien de l'ouvrage et de ses abords.



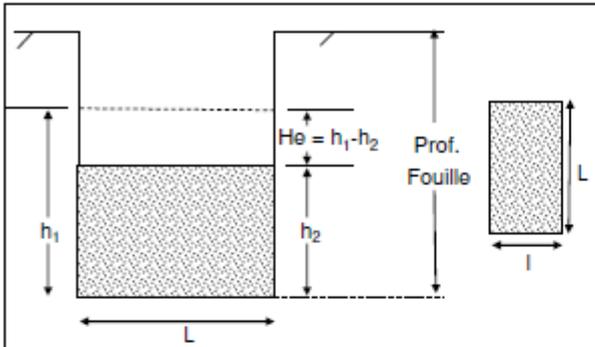
Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

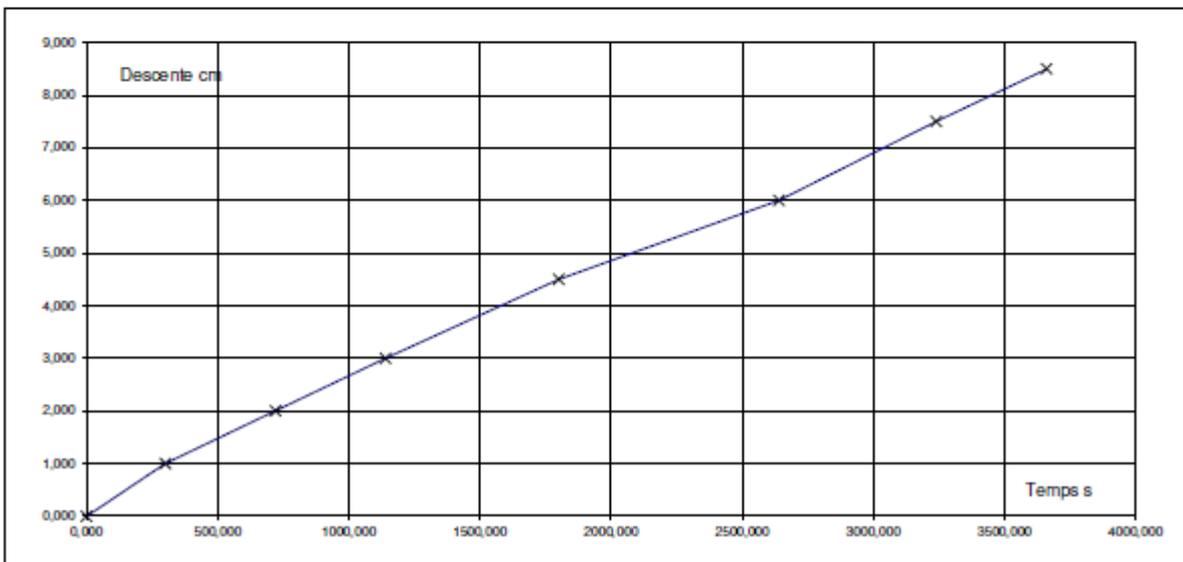
Dossier : NEUILLY-EN-THELLE
Affaire : 60.213008
Date de l'essai : 28/09/21

Sondage : EP1
Profondeur : 2,20 - 2,60 m
Opérateur : QBE



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille I (m)	Prof. Fouille (m)
-	0,70	0,5	2,60

t en min	0,0	5,0	12,0	19,0	30,0	44,0	54,0
Q(t)	4,1E-06	2,9E-06	2,9E-06	2,8E-06	2,2E-06	3,1E-06	2,9E-06
He en m	0	0,01	0,02	0,03	0,045	0,06	0,075
t en min	61,0						
Q(t)							
He en m	0,085						
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 8E-06 m/s



Essai d'Absorption

dans une fouille

PROCES-VERBAL D'ESSAI

Dossier : NEUILLY-EN-THELLE

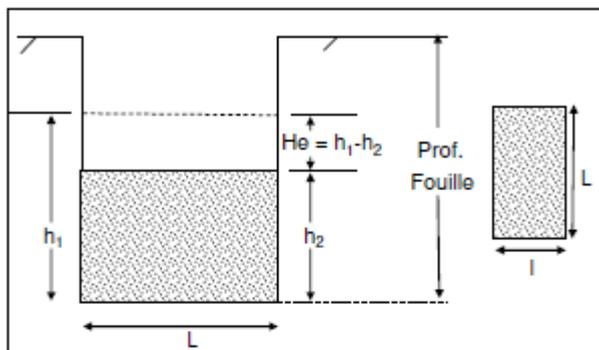
Affaire : 60.213008

Date de l'essai : 28/09/21

Sondage : EP2

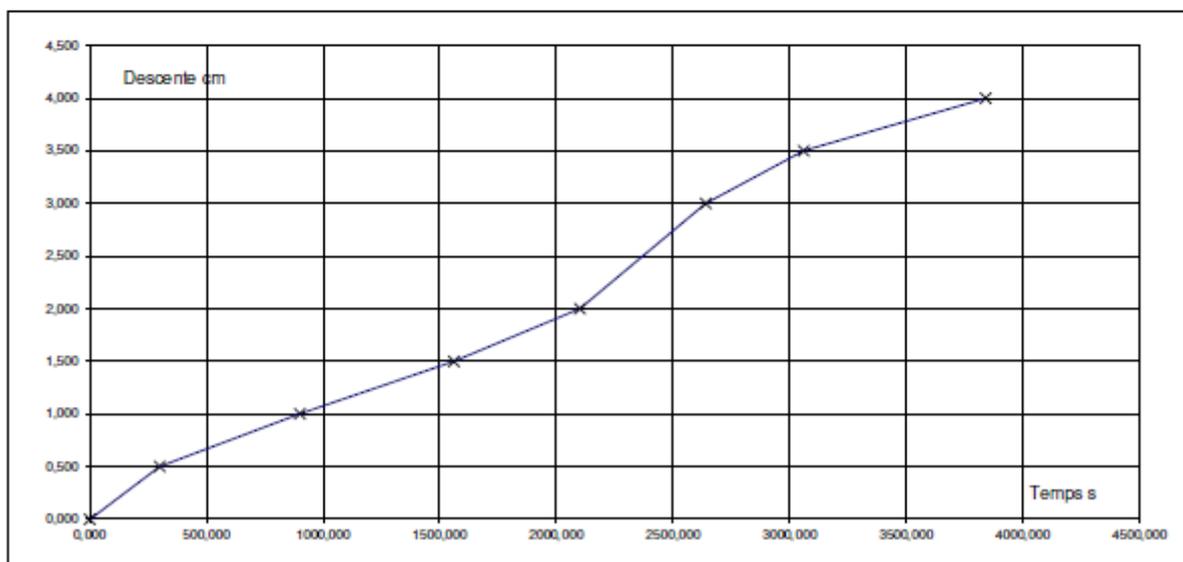
Profondeur : 1,90 - 2,10 m

Opérateur : QBE



Niveau piézo. Hp (m)	Longueur de la fouille L (m)	Largeur de la fouille l (m)	Prof. Fouille (m)
-	0,80	0,5	2,10

t en min	0,0	5,0	15,0	26,0	35,0	44,0	51,0
Q(t)	2,7E-06	1,3E-06	1,2E-06	1,5E-06	3,0E-06	1,9E-06	1,0E-06
He en m	0	0,005	0,01	0,015	0,02	0,03	0,035
t en min	64,0						
Q(t)							
He en m	0,04						
t en min							
Q(t)							
He en m							
t en min							
Q(t)							
He en m							



PERMEABILITE K = 3E-06 m/s

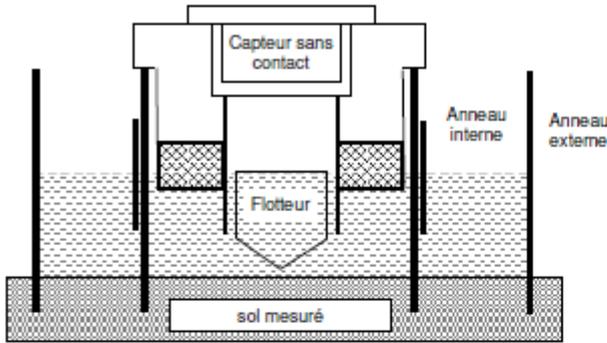


Essai au double-anneau

de type ouvert
 PROCES-VERBAL D'ESSAI
 (selon la norme NF X 30-418)

Dossier : NEUILLY-EN-THELLE
Affaire : 60;213008
Date de l'essai : 28/09/21

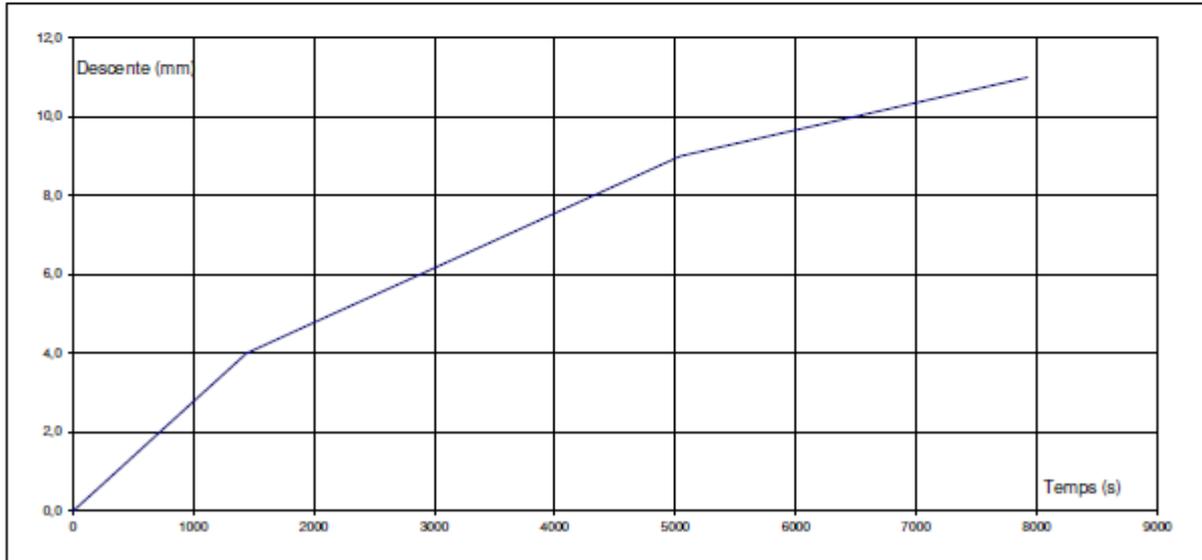
Sondage : EP3
Profondeur : 0,05 m / TA
Opérateur : FDUR



Nature du sol
 Limon +/- argileux à blocs et cailloutis de silex

Caractéristiques du double anneau	
<u>Anneau externe</u>	
Diamètre	315 mm
Hauteur	200 mm
<u>Anneau interne</u>	
Diamètre	150 mm
Hauteur	200 mm

t en min	0,0	6,0	12,0	18,0	24,0	36,0	48,0
He en mm	0	1	2	3	4	5	6
t en min	60,0	72,0	84,0	108,0	132,00		
He en mm	7	8	9	10	11		
t en min							
He en mm							
t en min							
He en mm							
t en min							
He en mm							



PERMEABILITE K = 7E-07 m/s

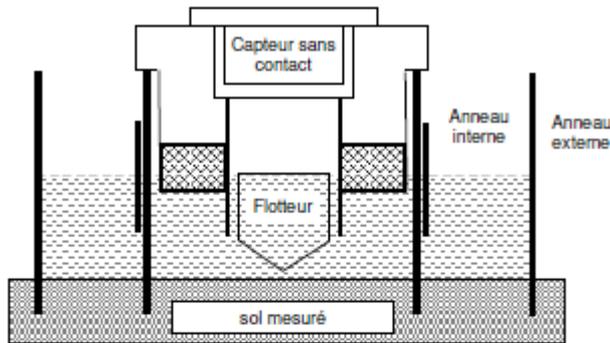


Essai au double-anneau

de type ouvert
PROCES-VERBAL D'ESSAI
 (selon la norme NF X 30-418)

Dossier : NEUILLY-EN-THELLE
Affaire : 60.213008
Date de l'essai : 28/09/21

Sondage : EP4
Profondeur : 0,05 m / TA
Opérateur : FDUR

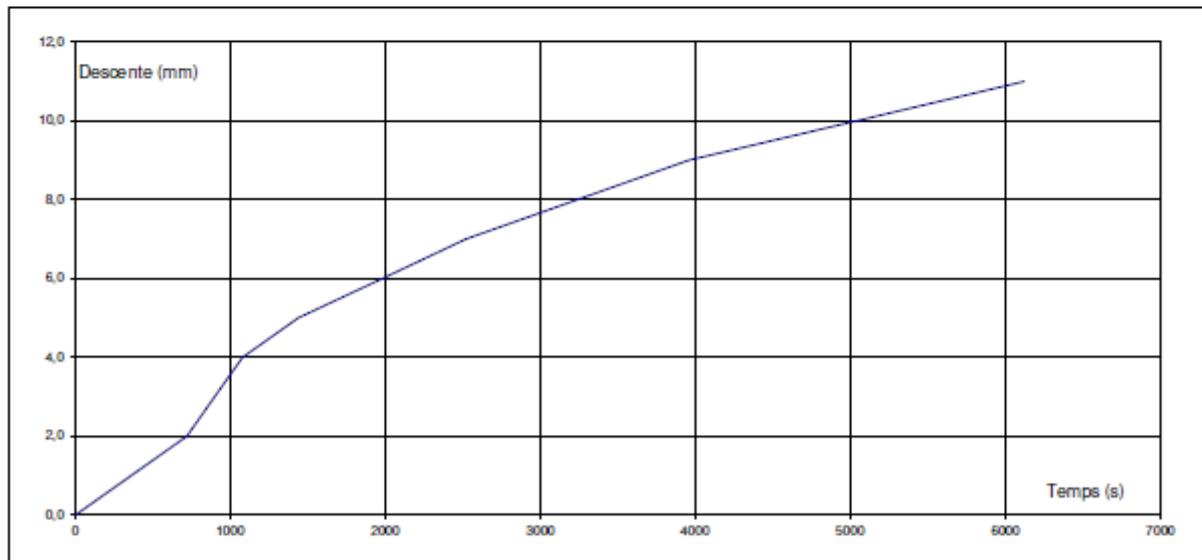


Nature du sol
 Limon +/- argileux à blocs et cailloutis de silice

Caractéristiques du double anneau

Anneau externe	
Diamètre	315 mm
Hauteur	200 mm
Anneau interne	
Diamètre	150 mm
Hauteur	200 mm

t en min	0,0	6,0	12,0	15,0	18,0	24,0	33,0
He en mm	0	1	2	3	4	5	6
t en min	42,0	54,0	66,0	84,0	102,00		
He en mm	7	8	9	10	11		
t en min							
He en mm							
t en min							
He en mm							
t en min							
He en mm							



PERMEABILITE K = 9E-07 m/s

37. PIÈCE JOINTE N°37 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DE LA NOUVEAU D'INFILTRATION POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES AMONT

Compte tenu de la trop grande variabilité de la qualité des eaux pluviales, de la pluviométrie et des pratiques des exploitants, nous ne pouvons pas garantir les performances épuratoires de la filière de gestion des eaux. Les dimensionnements sont donc indicatifs et n'engagent pas SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

La carte ci-dessous présente le bassin versant amont. Le chemin du Bois de Dolu intercepte les écoulements amont. De la même manière, le chemin forestier au nord, liant le chemin du Bois de Dolu au fond de vallée selon un axe est-ouest marque la frontière du bassin versant intercepté. En effet, ce chemin est décaissé et il concentre les écoulements venant du nord et les dirige vers le fond de vallée vers l'ouest.

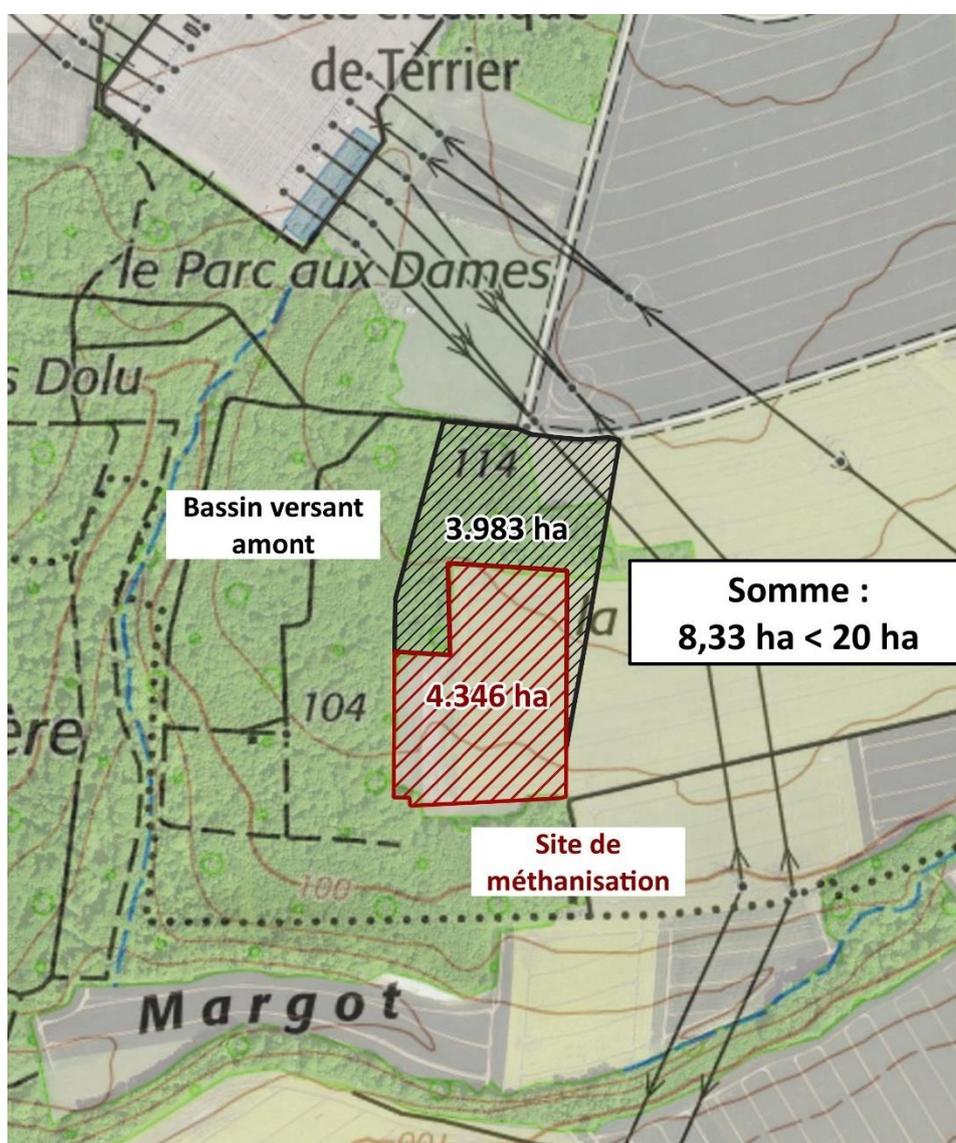
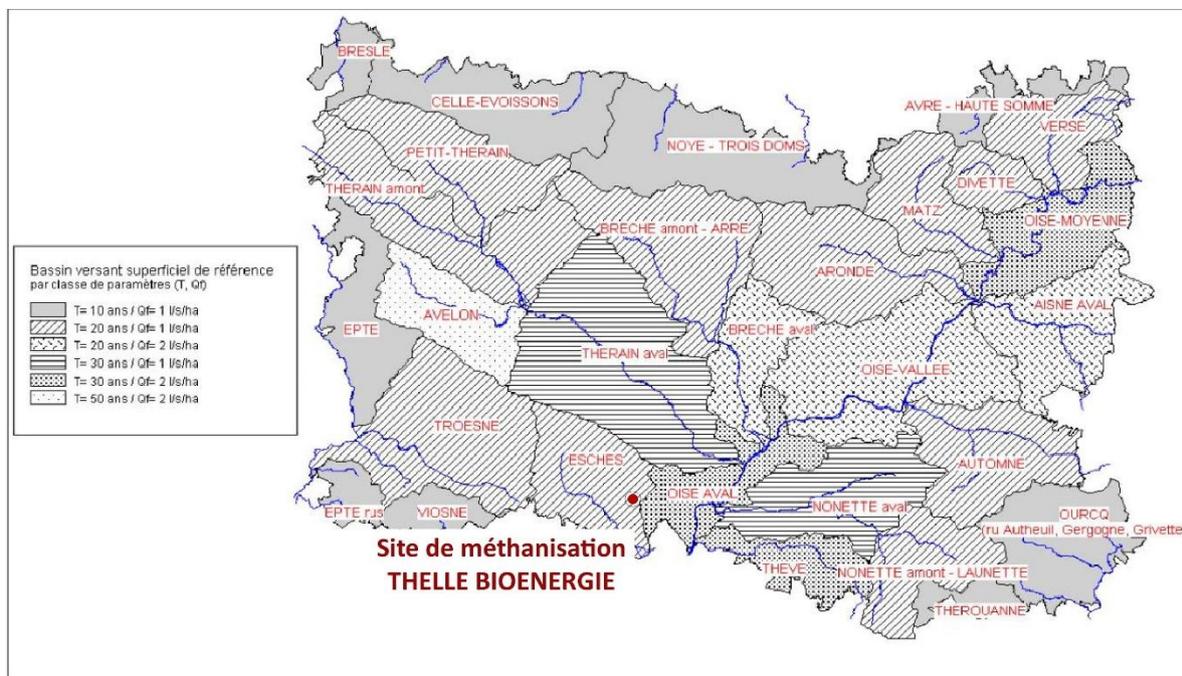


Figure 11 : Bassin versant amont intercepté par le projet

La somme des deux bassins (amont + projet) totalise une surface de 8,33 ha, ce qui est **inférieur au seuil de 20 ha mentionné par la rubrique 2.1.5.0. de la Loi sur l'Eau**. Le projet fait donc l'objet d'une déclaration au titre de cette rubrique.

Dimensionnement d'une noue d'infiltration pour gérer les eaux pluviales interceptées par le bassin versant amont :

Le site se trouve au sein du bassin versant de l'Esches : d'après l'annexe III du document *Guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs – Rejet et gestion des eaux pluviales*, la noue devra être dimensionnée sur une pluie d'occurrence 20 ans.



Annexe III du document *Guide à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs – Rejet et gestion des eaux pluviales*

HYPOTHÈSES RETENUES :

- Pluviométrie :

Pour une pluie d'occurrence vicennale, à la station de Creil, les coefficients de Montana sont les suivants :

Station Creil	T = 20 ans		
	6 min – 30 min	30 min – 6h	6h - 24h
a	4,922	9,758	13,387
b	0,52	0,709	0,766

- Perméabilité :

D'après l'étude avant-projet de la société GINGER BURGEAP, deux sondages ont été réalisés à proximité de la noue d'infiltration prévue : PM1 et PM2, localisés sur le plan ci-après.



SCHEMA D'IMPLANTATION DES SONDAGES

	LEGENDE :  SONDAGE PRESSIOMETRIQUE  ESSAI AU PENETROMETRE DYNAMIQUE  PIEZOMETRE  PUITS A LA PELLE AVEC ESSAIS DE PERMEABILITE  PUITS A LA PELLE	Etude géotechnique de conception G2 AVP
		Neuilly en Thelle (60)
		SAS Thelle Bioénergie

	PM 2
Localisation	Noüe d'infiltration
Profondeur	2 m
Lithologie	0 - 0,4 m : Remblai : argile limono-terreuse brun foncé à cailloutis et nombreux silex 0,4 m - 1,2 m : Argile marron à silex et cailloutis crayeux 1,2 m - 2 m : Craie blanche à silex
Perméabilité	$K = 3,53 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$

Résultats des mesures de perméabilité au niveau des bassins (ICSEO)

- Coefficient de ruissellement du bassin versant amont :
 Compte tenu de l'occupation du sol au niveau du bassin versant amont (majoritairement boisée, avec faible pente), **le coefficient de ruissellement retenu est de 0,05** (guide technique de l'assainissement).

- Coefficient de sécurité :
 Compte tenu de la nature boisée du bassin versant, il a été considéré **un coefficient de sécurité de 0,7** (peu de matières en suspension au niveau de forêts).

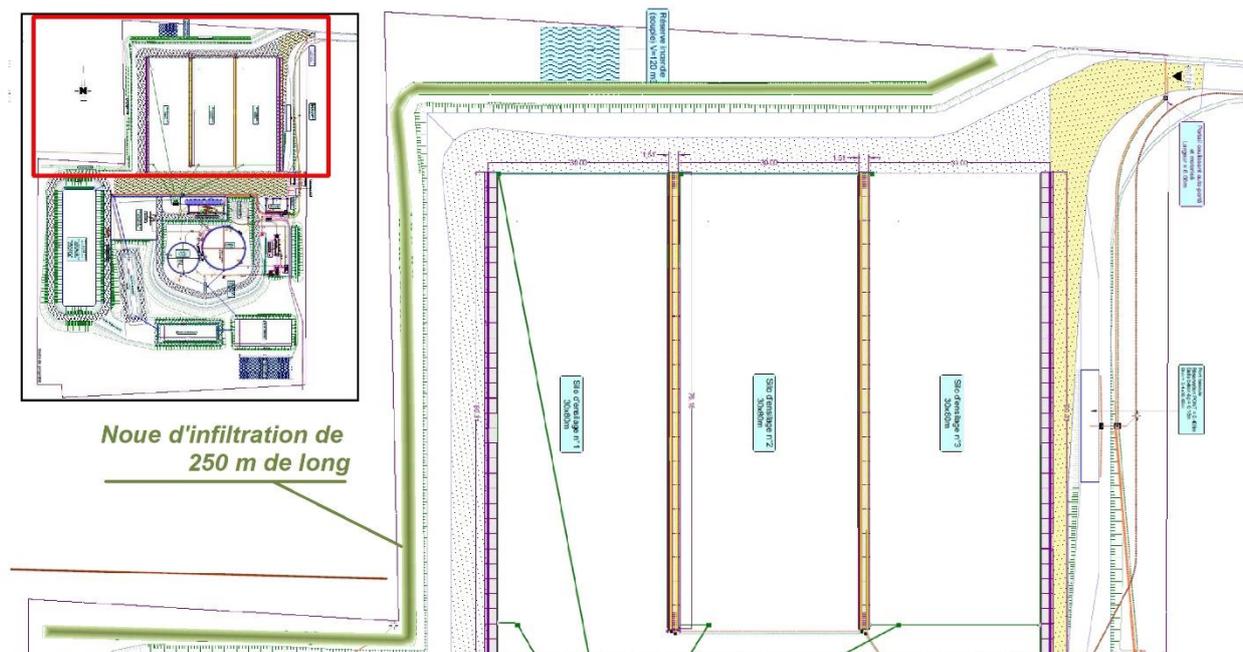
Le tableau suivant synthétise les éléments de dimensionnement de la noüe.

Caractéristiques	Bassins de traitement et infiltration
Période d'occurrence des pluies retenue pour le projet	20 ans
Coefficient de ruissellement	0,05
Station pluviométrique de référence	Creil

Caractéristiques	Bassins de traitement et infiltration
Surface à réguler (ha)	3,983
Surface active (Sa)	0,199
Perméabilité retenue	$3,53.10^{-6}$ m/s
Surface d'infiltration	250 m ² (noue de 250 m de long sur 1 m de large)
Coefficient de sécurité et de colmatage (appliqué sur la perméabilité)	0,7
Débit infiltré (L/s)	0,618 l/s
Volume de régulation calculé (m ³)	97,75 m³
Hauteur d'eau à stocker	49,1 mm
Temps de vidange (h)	43,96 h

Une noue de 250 m de 1 m de large et de 1 m de profondeur représente un volume de régulation de 250 m³, ce qui est largement suffisant pour gérer le volume de 97,75 m³. En outre, un temps de vidange de 44,0 h est acceptable.

Les eaux amont ne transitent donc pas par le site de méthanisation.



Le plan de masse en PJ n°3 localise en détail la noue d'infiltration sur le site.