

Demandeur :
SAS BIOMASSE THOUARSAISE

Adresse courrier et du siège social :
102bis, rue Camille Pelletand
79100 THOUARS

Sites objets de ce dossier
Unité de méthanisation
BIOMASSE THOUARSAISE
Lieu-dit « Sous-Féole »
Commune de THOUARS (79100)

Stockages déportés

79600 Saint-Généroux
Lieu-dit « La Fosse Maux »

79100 Plaine-et-Vallées
(Auboué)
Lieu-dit « Les Courlis »

79100 Pas-de-Jeu
Lieu-dit « Les Clochelières »

Contact :
Grégory VRIGNAUD
Biomasse Thouarsaise
06.47.99.43.80.
gregory.vrignaud@gmail.com

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>

PROJET D'UNITE DE METHANISATION THOUARS (79)

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

Rubriques
2781.1 (E)

Version 02

Octobre 2022
(Révisée en Mars 2023)

Référence : 003816_BIOMASSE-Thouarsaise_DE-V2

SOMMAIRE

INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE ET PRÉSENTATION DU DEMANDEUR	5
1. PIÈCE JOINTE N°1 : PRÉSENTATION DU PROJET	6
1.1. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER	6
1.2. MATIÈRES ENTRANTES	7
1.3. LA MÉTHANISATION	8
1.4. STOCKAGE ET VALORISATION DU DIGESTAT	9
1.5. TRAITEMENT ET VALORISATION DU BIOGAZ PAR INJECTION	11
1.5.1. <i>Traitement du biogaz</i>	11
1.5.2. <i>Injection du biométhane</i>	12
1.5.3. <i>Chaudière biogaz</i>	13
1.5.4. <i>Cogénération</i>	13
1.5.5. <i>Torchère</i>	13
1.6. SYNOPTIQUE DES OPÉRATIONS	14
1.7. PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS ANNEXES	15
1.7.1. <i>Alimentation électrique</i>	15
1.7.2. <i>Commande électrique</i>	15
1.7.3. <i>Alimentation en eau</i>	15
1.7.4. <i>Gestion des eaux, bassins d'infiltration et réserve incendie</i>	16
1.7.5. <i>Trafic induit et matériel roulant</i>	18
1.7.6. <i>Lavage des camions et matériel roulant</i>	18
1.7.7. <i>Autres équipements techniques</i>	18
1.8. CONSOMMATION ET STOCKAGE DE PRODUITS DANGEREUX	19
1.9. CLASSEMENT ICPE	19
1.10. SITUATION VIS-À-VIS DE LA LOI SUR L'EAU	20
1.11. SITUATION VIS-À-VIS DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT - JUSTIFICATIONS DU NON BASCULEMENT EN PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	22
1.11.1. <i>Localisation du projet et sensibilité environnementale</i>	24
1.11.2. <i>Cumul d'incidences avec d'autres projets ou installations</i>	25
1.11.3. <i>Demande d'aménagement aux prescriptions générales</i>	30
1.11.4. <i>Conclusion</i>	30
1.12. LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES PAR LA CONSULTATION PUBLIQUE	30
2. PIÈCE JOINTE N°2 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	32
2.1. TABLEAU DE RECOLLEMENT AUX PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	32
2.2. PIÈCE JOINTE N°2 BIS : DOCUMENT ANNEXE JUSTIFIANT LE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS EN CONFORMITÉ AVEC LES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES ÉDICTÉES PAR L'ARRÊTÉ MINISTÉRIEL	82
2.2.1. <i>Zonage ATEX</i>	82
2.2.2. <i>Plans de sécurité</i>	85
2.2.3. <i>Besoins en eau D9 et en rétention D9A</i>	86
2.2.4. <i>Note de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales</i>	93
2.2.5. <i>Note sur les déchets</i>	106
2.2.6. <i>Principe de Cahier des charges des admissions et modèle de lettre d'intention pour un apport de biomasse et de retour de digestat à des fins d'épandage</i>	107
3. PIÈCE JOINTE N°3 : AMÉNAGEMENT AUX PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES	111
4. PIÈCE JOINTE N°4 : COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	112
5. PIÈCE JOINTE N°5 : DOCUMENT PRÉCISANT LES PARCELLES DU PROJET	118
6. PIÈCE JOINTE N°6 : FICHER DE GÉOLOCALISATION DU PÉRIMÈTRE DU PROJET	119
7. PIÈCE JOINTE N°7 : DISPENSE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	120
8. PIÈCE JOINTE N°8 : SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET INCIDENCES ÉVENTUELLES DU PROJET	121
8.1. SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE EN FONCTION DE LA LOCALISATION DU PROJET	121

8.2. EFFETS NOTABLES QUE LE PROJET, Y COMPRIS LES ÉVENTUELS TRAVAUX DE DÉMOLITION, EST SUSCEPTIBLE D’AVOIR SUR L’ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE	123
8.3. PRÉCISIONS PARTICULIÈRES DES SENSIBILITÉS ENVIRONNEMENTALES	127
8.3.1. Périmètre de protection de captage	127
8.3.2. Trame verte et Bleue.....	127
8.3.3. Arrêté de protection de Biotope.....	130
8.3.4. Natura 2000	130
8.3.5. Les ZNIEFF	130
8.3.6. Parc Naturel Régional (PNR)	134
8.3.7. Zones humides	134
8.3.8. Inventaires naturalistes.....	134
8.4. RISQUES NATURELS.....	136
8.4.1. Plans de prévention des risques naturels (PPRN).....	136
8.4.2. Risque sismique	136
8.4.3. Risque de mouvement de terrain	136
8.4.4. Risque de mouvement de terrain par retrait gonflement des argiles	136
8.4.5. Risque de cavités souterraines	137
8.4.6. Risque radon	137
8.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	139
8.5.1. Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)	139
8.5.2. Risques liés à la pollution des sols.....	139
8.5.3. Risque canalisation de transport de matières dangereuses	142
8.5.4. Risque rupture du barrage	142
9. PIÈCES JOINTES 9 : PIÈCES ANNEXES POUR DÉCRIRE LES INCIDENCES NOTABLES SUR L’ENVIRONNEMENT	143
9.1. INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES.....	143
9.2. INVENTAIRE NATURALISTE.....	158
10. PIÈCE JOINTE N°10 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	178
10.1. DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DU PROJET ET LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES	178
10.2. EXPOSÉ SOMMAIRE DES RAISONS DE L’ABSENCE D’INCIDENCE	182
11. PIÈCE JOINTE N°11 : CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES	183
11.1. CAPACITÉS TECHNIQUES.....	183
11.1.1. Expérience de l’exploitant	183
11.1.2. Expérience des principaux constructeurs	184
11.1.3. Organisation de l’entreprise.....	184
11.1.4. Dispositifs d’alarme et de surveillance.....	186
11.1.5. Formation des associés et du personnel	186
11.1.6. Gestion des déchets et de la traçabilité des digestats	186
11.1.7. Suivi de l’évolution réglementaire.....	186
11.2. CAPACITÉS FINANCIÈRES.....	187
12. PIÈCE JOINTE N°12 : AVIS DES PROPRIÉTAIRES ET DU PRÉSIDENT DE LA CC DE THOUARS SUR LA REMISE EN ÉTAT DU SITE.....	189
13. PIÈCE JOINTE N°13 : JUSTIFICATIF DU DÉPÔT DE PERMIS DE CONSTRUIRE OU DE DÉCLARATION PRÉALABLE....	200
14. PIÈCE JOINTE N°14 : JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D’AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT – NON CONCERNÉ	201
15. PIÈCE JOINTE N°15 : COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES	202
15.1. SDAGE (SCHÉMA DIRECTEUR D’AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) LOIRE-BRETAGNE	202
15.2. SAGE (SCHÉMA D’AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX)	203
15.3. SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES.....	204
15.4. PLAN DE GESTION ET DE PRÉVENTION DES DÉCHETS	204
15.5. PROGRAMMES D’ACTIONS POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES NITRATES D’ORIGINE AGRICOLE.....	206
15.6. PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET) THOUARSAIS.....	207
16. PIÈCE JOINTE N°16 : INSTALLATIONS QUI RELÈVENT DES DISPOSITIONS DES ARTICLES L. 229-5 ET 229-6 – NON CONCERNÉ.....	208

17. PIÈCE JOINTE N°17 : DESCRIPTIF DES ÉLÉMENTS EN LIEN AVEC LES INSTALLATIONS D'UNE PUISSANCE THERMIQUE SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 20 MW – NON CONCERNÉ	209
18. PIÈCE JOINTE N°18 : CARTE AU 1/25 000E	210
19. PIÈCE JOINTE N°19 : PLANS DES ABORDS AU 1/2 500E	215
20. PIÈCE JOINTE N°20 : PLAN D'ENSEMBLE	221
21. PIÈCE JOINTE N°21 : PLAN D'ÉPANDAGE.....	228

INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE ET PRÉSENTATION DU DEMANDEUR

La société BIOMASSE THOUARSAISE souhaite mettre en place une unité de méthanisation de matières organiques en voie liquide continue.

Le projet d'unité de méthanisation est situé au niveau du lieu-dit « Sous-Féole », en bordure du chemin rural de Sainte-Verge à Orbe, qui relie les routes départementales RD 65 et RD 759, en limite communale entre Thouars et Saint-Léger-de-Montbrun (79).

L'objectif est :

- **de produire du biogaz à partir des déchets et co-produits agricoles locaux**
- **de générer des matières fertilisantes qui seront valorisées en agriculture.**

Le biogaz après épuration sera injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel.

L'installation valorisera 26 000 t/an de biomasse. La capacité de traitement sera d'environ 72 t/j en moyenne.

L'installation générera également un digestat qui sera valorisé agronomiquement dans le cadre d'un plan d'épandage, partie intégrante du présent dossier (Voir **Pièce jointe n°21 : Plan d'épandage**).

Ce projet est soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2781.1 des installations classées.

La société BIOMASSE THOUARSAISE est détenue en majorité par des exploitations agricoles. Les agriculteurs porteurs du projet intègrent leur parcellaire au plan d'épandage.

Le présent document constitue ainsi le dossier de demande d'enregistrement de la société BIOMASSE THOUARSAISE.

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

- La présentation du demandeur et des capacités techniques et financières (voir Pièce jointe n°11 : Capacités techniques et financières) ;
- La présentation du site et du projet (voir Pièce jointe n°1 : Présentation du projet) ;
- Les plans (voir Pièce jointe n°19 : Plans des abords au 1/2 500e, Pièce jointe n°20 : Plan d'ensemble et Pièce jointe n°21 : Plan d'épandage) ;
- La compatibilité avec les documents d'urbanisme (voir Pièce jointe n°4 : Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme) ;
- Le document justifiant des prescriptions applicables à l'installation (voir Demande d'aménagement aux prescriptions générales) ;
- La compatibilité avec les plans, schémas et programmes (voir Pièce jointe n°15 : Compatibilité avec les plans, schémas et programmes) ;
- Les éléments sur les sensibilités environnementales (voir Pièce jointe n°8 : Sensibilité environnementale et incidences éventuelles du projet).

Présentation du demandeur :

Société : BIOMASSE THOUARSAISE

Adresse postale du siège social : 102 bis, Rue Camille Pelletan, 79100 THOUARS

Forme juridique : SAS (Société par Actions Simplifiée)

N° SIRET : 90147685300014

Représentée par : Monsieur Thierry GROLLEAU (Président de la SAS)

1. PIÈCE JOINTE N°1 : PRÉSENTATION DU PROJET

1.1. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER

Les plans de localisation du site de méthanisation projeté sont fournis au niveau des parties 18. et 19.
Le plan du parcellaire d'épandage est fourni en Pièce jointe n°21 : Plan d'épandage.

L'unité de méthanisation BIOMASSE THOUARSAISE est située sur la commune de THOUARS (79).
Les stockages déportés seront localisés sur les communes de Saint-Généroux, Plaine-et-Vallées (village d'Auboué appartenant à l'ancienne commune de Taizé-Maulais) et Pas-de-Jeu.

Principales données de localisation du site de méthanisation

Tableau 1 : Principales données de localisation du site de méthanisation

Situation géographique de la commune	Secteur Nord du département des Deux-Sèvres, à environ 70 km au Nord de Niort (30 km au Sud de Saumur)
Situation géographique du site de méthanisation	Ouest du territoire communal et Ouest du centre-ville de Thouars (à environ 1,5 kilomètres à l'Ouest de la zone commerciale du boulevard Diepholz), au sein d'un espace à vocation agricole.
Adresse du site de méthanisation	Lieu-dit « Sous-Féole », THOUARS
Moyens d'accès du site de méthanisation	Chemin rural de Sainte-Verge à Orbé, qui relie les routes départementales RD 65 et RD 759.
Références cadastrales	Unité de méthanisation : ZB26 Stockage déporté de Saint-Généroux : ZW23 Stockage déporté de Plaine-et-Vallées (Auboué) : ZE56 Stockage déporté de Pas-de-Jeu : A309

1.2. MATIÈRES ENTRANTES

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

Tableau 2 : Les matières entrantes

Principaux Codes nomenclature pour les déchets	Type de déchets et matières non classées comme déchet	Tonnage Annuel projeté
02 01 03 02 03 04 20 02 01	Déchets végétaux et autres matières végétales (ensilage de seigle, sorgho, herbes, pelouse / herbe de bas-côtés, menue paille, etc...)	20 500 t/an
02 01 06 02 05 01	Effluents d'élevage – lisiers Lactosérum	5 500 t/an
TOTAL METHANISATION		26 000 t/an
Eau souillée collectée sur le site		1 000 t/an

Les déchets et matières végétales seront en très grande majorité produits sur les terres des agriculteurs à l'origine du projet notamment lors de période d'interculture entre 2 cultures alimentaires sous forme de CIVE (culture intermédiaire à vocation énergétique). Ils pourront également être produits sur des terres appartenant à des voisins proches.

Les autres matières végétales proviennent de diverses origines (collectivités, entreprises, agriculture).

Les déchets et matières traitées proviendront ainsi essentiellement du département des Deux-Sèvres (79). 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 BIOMASSE THOUARSAISE 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.

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

1.3. LA MÉTHANISATION

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

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

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

BIOMASSE THOUARSAISE projette d'optimiser cette réaction naturelle au sein d'un ou plusieurs réacteurs, appelés digesteurs. Le procédé de méthanisation est 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 :

- Silos de stockage des ensilage composés de 3 compartiments, représentant une surface totale de 5 250 m². Ces silos seront couverts en toiture photovoltaïque.
- Une trémie d'insertion des matières solides.
- Deux cuves de digestion (digesteur (digesteur 1) et post-digesteur (digesteur 2)) de 3 583 m³ de volume utile chacune et couvertes par un gazomètre de 2 200 m³.
- Un bâtiment technique (ou local intermédiaire), situé entre les cuves, et abritant le système de contrôle / commande et de pompage de l'installation de méthanisation.
- Trois bâtiments techniques (conteneurs) abritant les équipements de valorisation du gaz : épurateur de gaz, chaudière et unité de cogénération pour la production d'électricité en autoconsommation.
- Un bâtiment de 550 m² abritant notamment une presse vis (pour la séparation de phase du digestat) et le stockage de digestat solide.

Ce hangar sera couvert en panneaux photovoltaïques compartimenté avec une zone atelier et une zone de stockage. Ce bâtiment permettra l'accueil de l'aire de stockage de digestat solide, des équipements pour la séparation de phase, de l'atelier, de l'aire de stationnement des engins du site.

- Une cuve béton couverte pour le stockage de digestat brut séparé de 6 809 m³ de volume utile.
- Une pré fosse de 297 m³ pour le pompage de digestat liquide par les citernes et tonne à lisier.
- Voiries, pont bascule, bureaux en entrée du site, contrôle et surveillance.
- Une torchère de sécurité.
- Une réserve incendie, un ouvrage enterré de stockage des eaux d'extinction incendie, une gestion des eaux pluviales.

La matière organique du digesteur et du post digesteur est maintenue en suspension dans le milieu aqueux grâce à des agitateurs pour en optimiser la dégradation. **Le temps de séjour de la matière en digestion est de plus de 80 jours.**

Les deux cuves de digestion auront les dimensions suivantes : Ø25x8 m. Elles consistent en des cuves en béton isolées avec du bardage en bac acier et seront recouvertes d'une double membrane étanche au gaz. Chaque cuve est équipée de sondes de pression, de température, de niveau haut et d'un détecteur de mousse. Ces sondes sont reliées à l'automate qui assure le contrôle et la régulation du fonctionnement de l'installation.

La cuve de stockage de digestat brut sera également étanche au gaz et sera donc équipée des mêmes sécurités.

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

La pression sous les membranes souples est mesurée au niveau des soupapes de sur- et dépression. Le dispositif d'étanchéité est antigel, afin de garantir le bon fonctionnement des soupapes quelles que soient les conditions climatiques.

Ces cuves sont équipées de dispositifs de sécurité à maximum/minimum de pression. Ceux-ci garantissent que la surpression et la dépression du biogaz ne peuvent respectivement dépasser 3,5 mbar et tomber en dessous de 1,0 mbar.

1.4. STOCKAGE ET VALORISATION DU DIGESTAT

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

Les différents bilans de masse disponibles sur les unités de méthanisation en fonctionnement montrent le maintien de la valeur azotée dans l'effluent méthanisé. Il y a une minéralisation importante de l'azote, proportionnelle au taux de biodégradation du carbone. En raison de milieu réducteur de la méthanisation, l'azote minéral est essentiellement sous forme ammonium ($N-NH_4^+$).

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

À l'issue de la méthanisation, le digestat brut subira une séparation de phase.

L'unité de méthanisation produira 21 500 T de digestat liquide et 3 450 T de digestat solide

Le digestat solide sera stocké sur site dans un bâtiment couvert de 550 m² sur 3,5 m de haut permettant de stocker environ 1 200 T soit 4 mois de capacité de stockage.

L'étude agronomique du plan du plan d'épandage identifie un besoin de stockage minimum de 6 mois. La SAS BIOMASSE THOUARSAISE a prévu un stockage sur site en cuve de 6 809 m³ de volume utile pour le digestat brut et 3 stockages délocalisés pour le digestat liquide : Saint-Généroux 4 000 m³, Plaine-et-Vallées 2 000 m³, Pas-de-Jeu 2 000 m³. La capacité totale représente environ 14 800 m³ soit environ 8 mois de stockage.

Les stockages déportés seront réalisés sous la forme :

- D'une cuve cylindrique en béton couverte sur le site de Saint-Généroux. Elle sera équipée d'un agitateur stationnaire avec branchement pour tracteur.
- De lagunes étanches par double géomembrane sur les sites de Plaine-et-Vallées et de Pas-de-Jeu.

Le digestat sera valorisé en épandage.

La fraction solide du digestat sera épandue avec des épandeurs à hérissos verticaux ou table d'épandage afin de garantir une bonne répartition des digestats. Le transport entre l'unité de méthanisation et les parcelles d'épandage aura lieu soit en tracteur soit en camion remorque.

La fraction liquide sera épandue à la tonne à lisier pendillard. Des stockages délocalisés seront mis en place afin de séparer la partie transport de la partie épandage. La partie transfert pourra ainsi se faire avec un matériel type citerne routière sur tracteur ou camion. L'usage de caisson tampon de 50 à 80 m³ installé pourront également être prévu. Cette technique permet également de séparer la partie transport de la partie épandage.

La logistique de transfert des digestats se fera par les entreprises agricoles. La partie épandage se fera également pour ces entreprises, mais également directement par certains agriculteurs qui sont équipés de matériel d'épandage solide notamment (En CUMA ou copropriété).

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

1.5. TRAITEMENT ET VALORISATION DU BIOGAZ PAR INJECTION

1.5.1. Traitement du biogaz.

Le biogaz est collecté au niveau des gazomètres.

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

Les caractéristiques physico-chimiques du biométhane sont données dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Caractéristiques physico-chimiques du biométhane

Caractéristique	Spécification
Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Pour une injection en zone de Gaz H : 10,7 à 12,8 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 10,67 à 12,77) Pour une injection en zone de Gaz B : 9,5 à 10,5 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 9,48 à 10,47)
Indice de Wobbe (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Gaz H : 13,64 à 15,70 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 13,6 à 15,66) Gaz B : 12,01 à 13,06 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 11,97 à 12,97)
Densité	Comprise entre 0,555 et 0,70
Point de rosée eau	Inférieur à -5°C à la Pression Maximale de Service du Réseau de Distribution en aval du Raccordement ¹
Point de rosée hydrocarbures ²	Inférieur à -2°C de 1 à 70 bar
Teneur en soufre total	Inférieure à 30 mgS/m ³ (n)
Teneur en soufre mercaptique	Inférieure à 6 mgS/m ³ (n)
Teneur en soufre de H ₂ S + COS	Inférieure à 5 mgS/m ³ (n)
Teneur en CO ₂	Inférieure à 3,5% (molaire) pour une injection en zone de Gaz H Inférieure à 11,7% (molaire) pour une injection en zone de Gaz B
Teneur en Tétrahydrothiophène (produit odorisant THT)	Comprise entre 15 et 40 mg/m ³ (n)
Teneur en O ₂	Inférieure à 0,75% (molaire) pour une injection en zone de Gaz H Inférieure à 3% (molaire) pour une injection en zone de Gaz B
Impuretés	Gaz pouvant être transporté, stocké et commercialisé sans subir de traitement supplémentaire
Hg	Inférieur à 1 µg/m ³ (n)
Cl	Inférieur à 1 mg/m ³ (n)
F	Inférieur à 10 mg/m ³ (n)
H ₂	Inférieur à 6 %
NH ₃	Inférieur à 3 mg/m ³ (n)
CO	Inférieur à 2 %
Température du Biométhane	Inférieure ou égale à 35°C et supérieure à 5°C

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

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

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

Afin de débarrasser le biogaz des dérivés sulfurés (H₂S notamment) une insufflation d'air dans le ciel gazeux pourra être réalisée. Cette étape de traitement biologique du soufre permet de le précipiter dans le ciel gazeux puis de le réintégrer au digestat.

Dans le cas où les quantités de soufre initialement présentes dans les intrants seraient trop élevées pour un traitement par insufflation d'air seul, il pourra également être prévu l'ajout de chlorure ferrique (ou équivalent) directement dans le mélange de substrats. Cela permet de réduire à la source la formation de H₂S dans le biogaz.

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

Le module d'épuration a pour objectif de convertir le biogaz en biométhane injectable dans le réseau de gaz (>97% de méthane). Le biogaz doit en effet subir un processus d'épuration afin d'atteindre les standards du gaz naturel.

1.5.2. Injection du biométhane.

Le biométhane obtenu après épuration est comprimé. L'unité de compression, composé d'un compresseur, est située en sortie d'épurateur. Cet équipement permet de compresser le biométhane à la pression d'injection dans le réseau demandé par GrDF.

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

Pour cela GrDF prendra en charge :

- **La création d'un poste d'injection**
- **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 *à minima* une fois par an par un organisme compétent.

Les quantités de biogaz mesurées et les résultats des vérifications seront 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.

Le poste d'injection de BIOMASSE THOUARSAISE sera positionné à l'entrée du site.

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

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

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

1.5.3. Chaudière biogaz.

Le site est équipé d'une chaudière biogaz (de 270 KW thermiques) qui va maintenir la température du digesteur et du post-digesteur à 40-42°C. Elle consomme du biogaz produit par l'unité. Un circuit d'eau chaude (température de service 50 à 70°) va de la chaudière au digesteur et à la maturation à travers un circuit en PE-RT sur la paroi interne des cuves, est au contact de la matière.

Un coupe-circuit et un arrêt d'urgence seront placés à l'extérieur. La conduite qui achemine le biogaz vers cette chaudière est équipée d'une vanne manuelle située à l'extérieur du caisson qui coupe l'alimentation de cette chaudière en cas de besoin.

1.5.4. Cogénération

Le site disposera d'une installation de cogénération. **La cogénération ne fonctionnera pas simultanément avec la chaudière.**

Elle présentera les caractéristiques suivantes :

Figure 1 : Performances techniques cogénérateur

PERFORMANCES TECHNIQUES COGENERATEUR		
Puissance électrique (sortie génératrice)	160	kWe
Consommation des auxiliaires	6,5	kWe
Puissance électrique (déduction besoin propre) PGH	153,5	kWe
Puissance thermique	155	kW PCI
Puissance Consommation gaz	386	kW PCI

1.5.5. Torchère

Lorsque la capacité de stockage est saturée et afin d'éviter un échappement à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire est brûlé en totalité par une torchère de sécurité.

La capacité de l'installation est telle qu'elle pourra éliminer la totalité du biogaz ou du biométhane produit à un temps donné.

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

La torchère possède son propre système d'allumage et est pilotée par automate. Un clapet anti-retour de flamme sera installé sur les canalisations enterrées d'arrivée du biogaz.

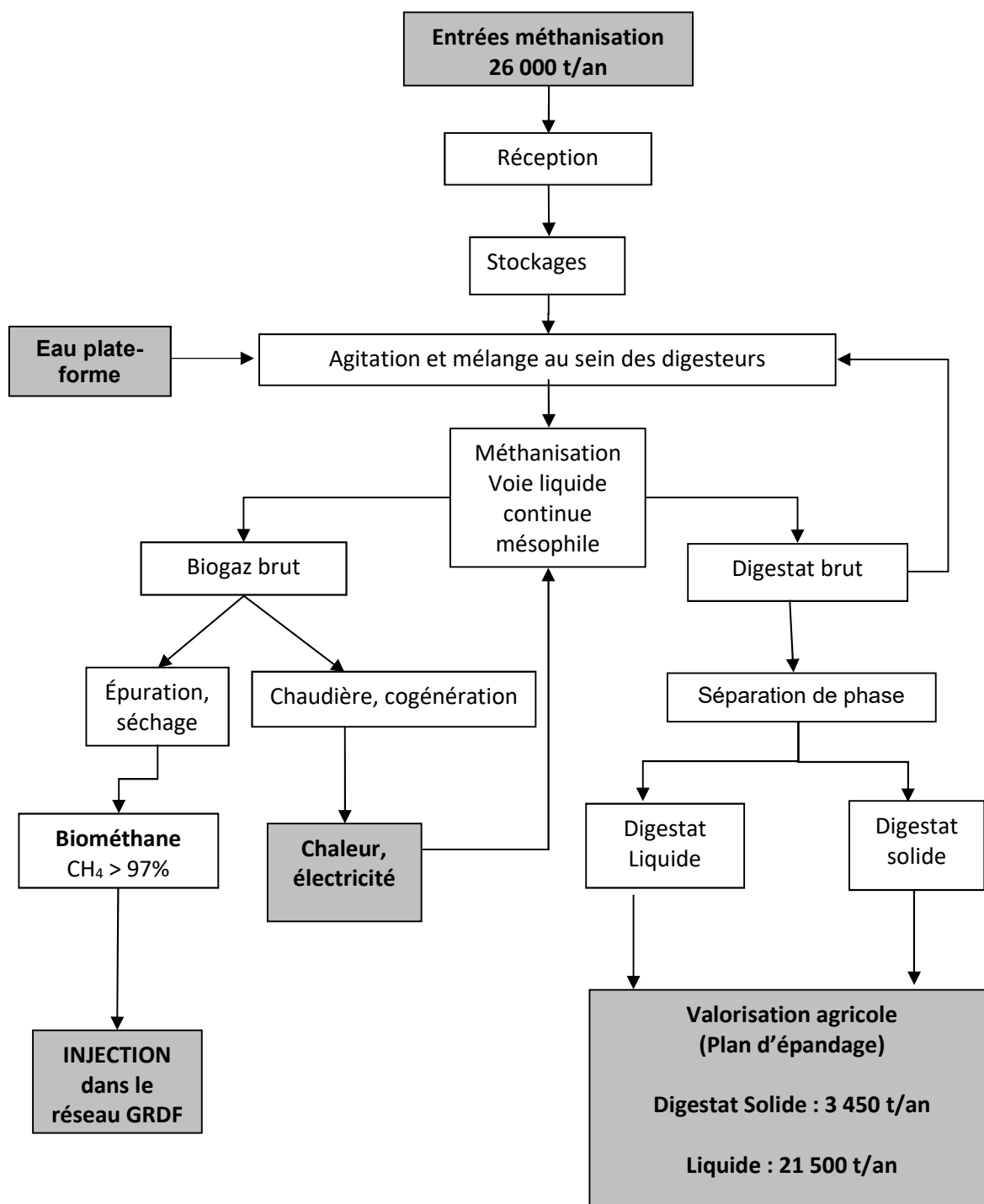
La torchère est munie d'un arrête-flammes conforme à la norme NF EN ISO n° 16852, et présentera un débit admissible de 500 Nm³/h de biogaz.

La torchère sera fermée : elle comprendra une chambre de combustion fermée rendant la flamme invisible de l'extérieur.

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.

Des essais réguliers de démarrage de la torchère de sécurité seront réalisés.

1.6. SYNOPTIQUE DES OPÉRATIONS



1.7. PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS ANNEXES

1.7.1. Alimentation électrique

Le site est alimenté en électricité par le réseau public, par cogénération et panneaux photovoltaïques installés sur site.

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) peuvent, en cas de panne, être utilisés au moyen d'un groupe électrogène diesel de secours. En cas de panne de secteur, l'exploitant reçoit une alarme émise par la commande de l'installation.

Un groupe électrogène régulièrement vérifié et entretenu sera en permanence à disposition sur le site. Il prendra alors le relais pour les équipements de sécurité.

1.7.2. Commande électrique

L'exploitation de l'unité de méthanisation nécessite d'alimenter tous les jours le méthaniseur. Ce travail quotidien est 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.

La commande électrique est placée dans le local technique (ou local intermédiaire) situé entre les deux digesteurs et sera surélevée à plus de 2,58 m, de façon à être placées à une hauteur supérieure au niveau de liquide résultant de la rupture du plus grand stockage associé à cette rétention (conformément à l'article 21) (voir paragraphe 2.2.4.5. La commande électrique sera pilotable à distance et accessible depuis la zone de rétention en fonctionnement normal.

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

- Alimentation du digesteur (type et tonnage) ;
- Niveau de remplissage des cuves ;
- Analyseur de biogaz : quantité produite, stockée et qualité (CH₄, CO₂, 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 de l'épuration : pression, fréquence.

L'ensemble des données est enregistré et stocké informatiquement sur l'ordinateur et sur le serveur du constructeur plusieurs fois par jour.

Par ailleurs, en cas de dysfonctionnement, la commande électrique est reliée aux téléphones des personnes en charge de la surveillance et envoie une alerte.

1.7.3. Alimentation en eau

La consommation annuelle d'eau est estimée à environ 3 m³/jour (process, nettoyage, bureaux...) soit un besoin annuel d'environ 1000 m³/an. Le site est alimenté en eau par le réseau d'eau potable.

Le branchement d'eau dispose d'un compteur et d'un dispositif anti-retour.

Le compteur est relevé annuellement et les mesures seront consignées dans un document conservé sur le site.

La possibilité d'une utilisation des eaux pluviales pour le process ou le nettoyage sera étudiée.

1.7.4. Gestion des eaux, bassins d'infiltration et réserve incendie

Voir par ailleurs la partie 2.2.4. relative au dimensionnement des ouvrages de gestions des eaux.

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

- ✓ Les eaux souillées proviennent des couloirs d'ensilage (couverts par les panneaux photovoltaïques) en cours d'exploitation ou pleins, de l'intérieur du hangar de stockage de digestat solide, de la zone de chargement de la trémie et de la zone de dépotage des intrants liquides.
- ✓ Les eaux non souillées ou eaux de pluie proviennent des toitures et des aires de circulation autour de l'unité.

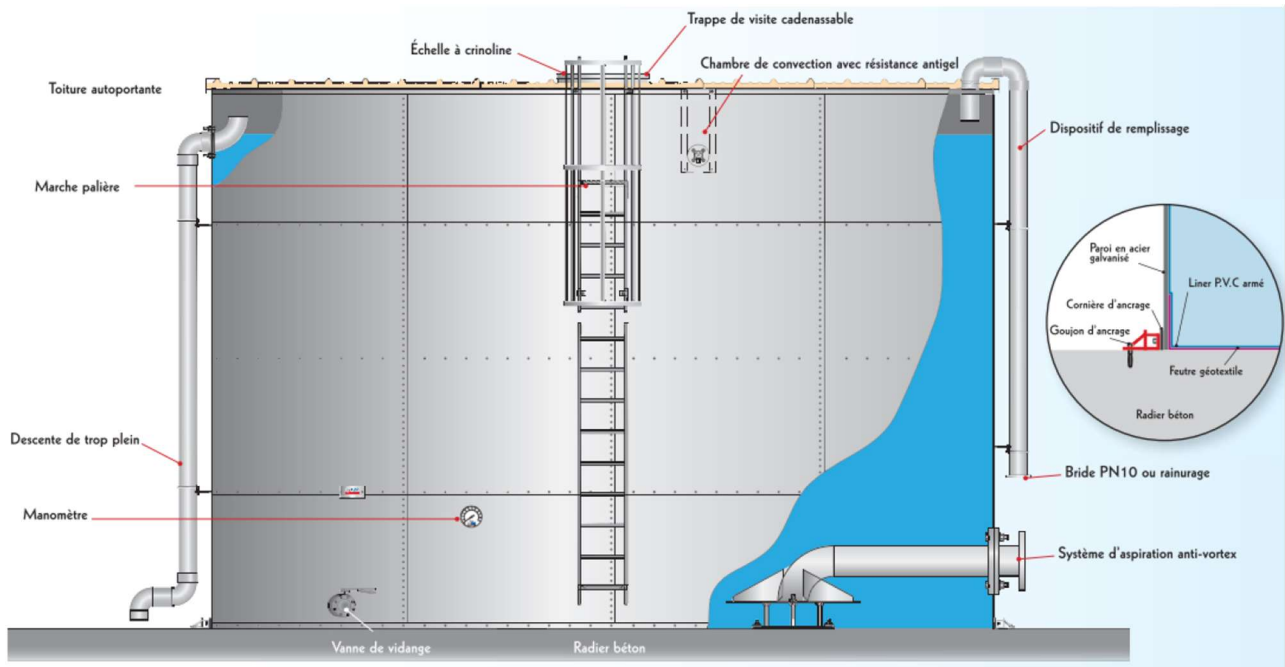
L'installation disposera :

- D'un réseau spécifique de collecte des jus et eaux souillées issus des silos.
- D'un réseau spécifique de collecte des jus et eaux souillées issus du hangar de stockage de digestat solide.
- D'une zone de rétention autour du digesteur (digesteur 1), du post-digesteur (digesteur 2) et de la cuve de stockage (assurée par un décaissé).
- Pour l'isolement de la zone de rétention des cuves sur le site de méthanisation, une pompe de relèvement à l'arrêt par défaut sera mise en place. Cette situation permet la déconnexion par défaut de la zone rétention en cas d'accident. La pompe de relèvement ne sera actionnée qu'en présence d'un opérateur, après vérification d'absence d'anomalie dans la zone de rétention.
- D'un ouvrage enterré étanche (type Tubosider) connecté via un poste de relèvement vers un séparateur/débourbeur hydrocarbure permettant la collecte et le prétraitement des eaux de voiries. L'exutoire de cet ensemble est constitué par la noue d'infiltration ceinturant le site.
- D'un ouvrage enterré étanche (type Tubosider) connecté via un poste de relèvement vers la noue d'infiltration ceinturant le site, permettant la collecte des eaux de la majorité de la toiture photovoltaïque des silos.
- D'une noue/bassin d'infiltration en entrée de site, permettant la collecte et l'évacuation des eaux pluviales de toitures (hangar de stockage de digestat solide, bureau, une partie de la toiture photovoltaïque des silos...).
- Dans l'hypothèse d'un accident avec intervention des services de secours, le volume de l'ouvrage de stockage enterré (Tubosider) permet la rétention des eaux d'extinction incendie (280 m³). Le cas échéant, la zone de rétention des cuves pourra également être sollicitée afin d'assurer le stockage de ces eaux d'extinction incendie.
En cas d'extinction incendie, les postes de relèvement pour la vidange des Tubosiders seront éteints par une commande à distance.

Les eaux de type domestique seront envoyées vers une fosse toutes eaux avec préfiltre intégré de 3000 litres puis vers un filtre à sable vertical non drainé de 20 m². Les eaux traitées seront dispersées dans le sol en place. Le dispositif sera visé par le SPANC local.

La réserve incendie sera située en limite de propriété à plus de 10 mètres des éléments techniques (transformateur, épurateur, moteur) avec zone de stationnement de 4 m x 8 m pour les engins de défense. La réserve incendie sera de type hors-sol en plaques d'acier boulonnées de type FM Tank ou équivalent avec un volume de 180 m³ (voir vue en coupe de principe ci-après).

Figure 2 : Vue en coupe de principe de la réserve incendie



Le volume de rétention des eaux d'extinction prend en compte le volume de la réserve incendie, et celui d'une pluie de 10 mm sur la zone drainée (voir la partie 2.2.3. sur le calcul du volume de rétention des eaux d'extinction incendie – D9A).

Cette rétention sera assurée dans un volume de type tubosider implantée sous la voirie entre silos et les installations de méthanisation.

Figure 3 : Tubosider



1.7.5. Trafic induit et 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.

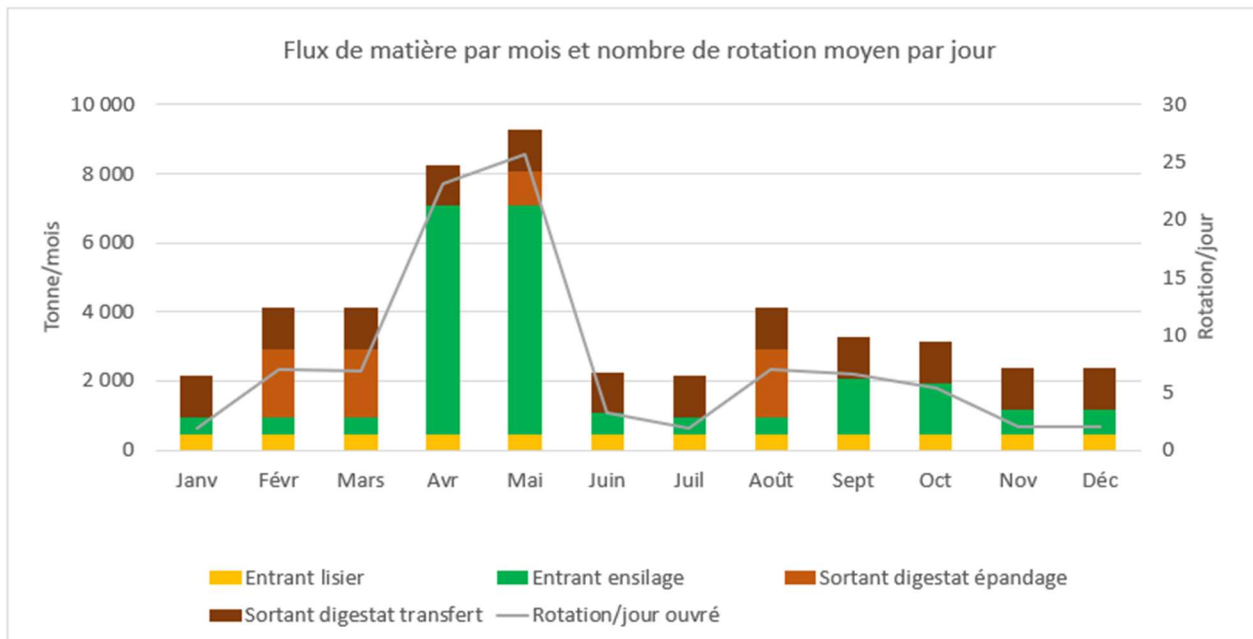
Un chargeur à pneus permettra le chargement de la trémie d'alimentation des digesteurs depuis les zones de stockage des végétaux ensilés. Ce chargeur sera équipé d'une brosse rotative (ou équivalent) pour nettoyer les voiries.

La circulation des matières entrantes et sortantes sera assurée par des camions ou tracteurs équipés de bennes fermées (approvisionnement des ensilages en particulier) ou de citernes (expédition du digestat liquide produit vers le stockage déporté de l'unité).

Le trafic induit transitera notamment par la route départementale 65.

En fonctionnement courant : trafic faible d'environ 10 rotations de camions/tracteurs par jour pour apports, et expéditions de digestat vers les lagunes. En pointe (période d'ensilage de CIVE, 2 à 4 semaines par an) : environ 50 rotations/j de tracteurs. Ce trafic est reparti sur différents axes routiers qui desservent le site de méthanisation.

Figure 4 : Flux de matière par mois et nombre de rotation moyen par jour



1.7.6. 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. Il y aura une aire de lavage. Les eaux de lavage seront ainsi collectées avec les eaux souillées et les jus d'ensilage, et rejoindront la filière de méthanisation.

1.7.7. Autres équipements techniques

La société BIOMASSE THOUARSAISE disposera d'un pont bascule. Il y aura en permanence sur le site le matériel nécessaire à l'entretien des équipements (petit outillage).

1.8. 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 le cas échéant sur rétention dans une armoire anti-feu.

Il y aura une cuve à fioul de 2500 L hors-sol avec double enveloppe située dans le local atelier.

1.9. CLASSEMENT ICPE

N° RUBRIQUE	INTITULÉ DE LA RUBRIQUE	CRITÈRE ET SEUILS DE CLASSEMENT	VOLUME D'ACTIVITÉ	CLASSEMENT
2781-1	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale brute à l'exclusion des installations de stations d'épuration urbaines	<p>1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E)</p> <p>c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j (D)</p> <p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j (E)</p>	<p>Capacité de traitement : 72 t/j (26 000 t/an)</p> <p>Capacité potentielle de production de biogaz en considérant la cogénération : 6 000 Nm³/j (250 Nm³/h)</p>	E*
4310-2	Gaz inflammables catégorie 1 et 2 Quantité totale susceptible d'être présente dans les installations ≥ à 1 t et < 10 t	<p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 10 t (A-2) ;</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t (DC)***</p>	<p>DC 2,66 t</p> <p>En considérant environ 1,21 kg /m³ de biogaz</p>	Non classé***
2910-A	Combustion	<p>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 :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW mais inférieure à 50 MW (E)</p> <p>2. Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC)</p>	<p>270 KW thermiques (Chaudière biogaz)**</p>	Non classé

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

** La torchère n'est pas une installation de combustion au sens de la rubrique 2910 (arrêtés type 2910 C déclaration et arrêté 2910C déclaration et enregistrement). Elle est réglementée par la rubrique 2781 comme installation de destruction du biogaz.

***La « note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement de déchets » - Version du 27 avril 2022 - précise, en page 66, l'articulation entre les rubriques 2781 et 4310 :

« Les installations de méthanisation sont susceptibles de relever de la rubrique n° 4310. Lorsque la quantité de gaz inflammable susceptible d'être présente dans l'installation est inférieure à 10 tonnes, il n'y a pas lieu de classer l'installation sous cette rubrique (la présence de gaz inflammables étant réglementée par connexité à la rubrique n° 2781). »

1.10. SITUATION VIS-À-VIS DE LA LOI SUR L'EAU

Le projet BIOMASSE THOUARSAISE 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	Épandage	<p>Épandage 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>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.</p> <p>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.</p>	<u>Non concerné</u>
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) ;</p> <p>2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).</p>	<p>Emprise totale du site 1,92 ha + un bassin versant intercepté de 1,1 ha (compte tenu de la topographie, et de la présence de voies interceptant les faibles ruissellements diffus)</p> <p><u>Déclaration</u></p>

*** Références

L.181-1 et L.181-2 pour les cas où le projet est soumis à A ICPE ou A IOTA

L.512-7 (modifié par le 4° de l'article 5 de l'ordonnance)

L.512-8 (modifié par le 9° de l'article 5 de l'ordonnance)

Dans le cadre de la réforme relative à l'autorisation environnementale, les règles d'articulation entre les régimes de l'autorisation environnementale, des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et des installations, ouvrages, travaux et activités 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 1^{er} mars 2017, les projets ayant des enjeux « eaux » importants (projets dépassant les seuils d'autorisation prévus à l'article R.214-1) relèvent désormais de la procédure d'autorisation environnementale, comme projet relevant du 1° 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 PRESENT, LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DU SITE EST STRICTEMENT LIE, NECESSAIRE, ET CONNEXE AU PROJET.
 PAR CONSEQUENT CELLE-CI EST CONNEXE A L'ENREGISTREMENT ICPE.

Figure 5 : Titre nécessaire en fonction de la législation applicable

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

1.11. SITUATION VIS-À-VIS DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT - JUSTIFICATIONS DU NON BASCULEMENT EN PROCÉDURE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

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	a) Installations mentionnées à l' article L. 515-28 du code de l'environnement .		<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>
	b) Installations mentionnées à l' article L. 515-32 du code de l'environnement .	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.	
	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.	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).	
	d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE	
	e) Élevages 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.		

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	SITUATION DU PROJET
	f) Stockage géologique de CO ₂ soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.		
<i>Milieux aquatiques, littoraux et maritimes</i>			
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents.		a) Plan d'épandage de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code et comprenant l'ensemble des installations liées à l'épandage de boues et les ouvrages de stockage de boues, dont la quantité de matière sèche est supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an.	Non concerné (Puisque non soumis à la rubrique 2.1.4.0 de la nomenclature des IOTA)
		b) Épandages 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.	
<i>Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains</i>			
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² .	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Non concerné : Emprise au sol totale d'environ 2 800 m ² environ (bureaux, atelier, réception, digesteur, post-digesteur, cuve de stockage, bâtiment stockage digestat solide, stockage digestat liquide) + environ 5 300 m ² des silos = 8 100 m ² environ

La procédure d'enregistrement est encadrée par les articles L.512-7 suivants, R.512-46 et suivants du code de l'environnement.

En particulier, l'article L.512-7-2 précise :

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

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

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

1.11.1. Localisation du projet et sensibilité environnementale

Le projet est à vocation agricole. Il 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 n'est pas concernée par des risques naturels ou technologiques.

Le site de méthanisation et les stockages déportés se trouvent sur une zone de sismicité 3 qui témoigne d'un niveau d'aléa modéré.

Le site de méthanisation se trouve en zone d'exposition moyenne au retrait-gonflement des argiles. Le stockage déporté de Pas-de-Jeu ne se trouve pas en zone d'exposition au retrait-gonflement des argiles. Les stockages déportés de Saint Généroux et Plaine-et-Vallées se trouvent en zone d'exposition forte au retrait-gonflement des argiles. Les dispositions constructives des stockages déportés prendront en compte les conclusions des études géotechniques préalables.

Le site de méthanisation et les stockages déportés ne sont pas situés en zone de protection de captage pour l'alimentation en eau potable à l'exception du stockage déporté de Pas-de-Jeu qui se trouve en périmètre de protection éloignée. L'arrêté de déclaration d'utilité publique des captages d'eau potable de Pas-de-Jeu autorise sous conditions, en périmètre de protection éloigné, l'implantation de dépôts de produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.

Le site de méthanisation et les stockages déportés de Saint-Généroux et Pas-de-Jeu sont situés en dehors de tout zonage de protection ou d'inventaire du milieu naturel (Natura2000, ZNIEFF, arrêté de protection de biotope, parc naturel, ...). Le stockage déporté de Plaine-et-Vallées se trouve dans une ZNIEFF type 2 mais vu le faible impact de l'ouvrage et selon le pré-diagnostic du milieu naturel réalisé en juin 2022 le site ne montre pas de sensibilité importante.

D'un point de vue faunistique et floristique, aucune espèce particulièrement sensible n'est recensée sur le site d'aménagement et les probabilités d'espèces à enjeu dans la zone d'étude restent limitées. Le projet ne perturbe pas les équilibres écologiques ; les continuités écologiques ne sont pas perturbées par le projet.

Voir pré-diagnostic écologique en pièce jointe 9.2.

Le projet ne concerne pas de zone humide.

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, plantations).

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

Des recherches ont été menées le 07/10/2022 sur le site de la MRAE Nouvelle Aquitaine pour connaître les avis de l'autorité environnementale, les enquêtes publiques ou les consultations du public **entre janvier 2018 et le 07/10/2022 à l'échelles des communes situées dans un rayon de 1 km autour du périmètre des sites de l'ICPE**. Ces communes sont les suivantes : Thouars, Louzy, Saint-Léger-de-Montbrun, Saint-Généroux, Irais, Plaine-et-Vallées, Luzay, et Pas-de-Jeu.

Les projets trouvés sont les suivants :

- Projet de parc éolien sur les communes de Saint-Valentin et Saint-Généroux (79) - Avis sur projet du 6 septembre 2018
- Projet de création d'un parc de 6 éoliennes « Les Pâtis Longs » sur la commune de Luzay (79) - Avis sur projet du 8 mars 2018
- Parc de sept éoliennes à Irais et Availles Thouarsais (79) - Avis du 25 mars 2020
- Projet de renouvellement d'autorisation et d'extension de la carrière « La Parnay Est » à Irais (79) - Avis sur projet du 15 avril 2020

Les installations classées pour la protection de l'environnement autour du projet (existantes ou en projet) sont localisées sur la carte suivante (après croisement avec les données mises à disposition sur le site : georisque.gouv.fr)

En particulier, il peut être relevé sur la commune de Thouars, les installations les plus proches du site de méthanisation :

- La SAS CHO TIPER à environ 500 mètres au Nord-Ouest de l'unité BIOMASSE THOUARSAISE ; Ce projet d'unité de production d'électricité renouvelable à partir de biomasse et utilisant un procédé de gazéification a été **abandonné en 2021**.
- ENERGIE TIPER EOLIEN SAS à environ 1 kilomètre au Nord-Ouest de l'unité BIOMASSE THOUARSAISE.

Le projet de méthanisation entre dans la logique du programme « Territoire à Energie Positive à l'horizon 2050 » de la Communauté de Communes du Thouarsais. Ce programme s'attache à développer localement des sources d'énergies renouvelables. Elle s'intéresse à tous les types d'énergies permettant de couvrir les besoins énergétiques du territoire.

Le projet Tiper (Technologies Innovantes pour la Production d'Énergies Renouvelables) lancé en 2005 a permis la valorisation d'anciens sites militaires pollués (voir 8.5.2.), par la construction de différents parcs de production d'énergies renouvelables (solaire, éolien, méthanisation, gazéification).

Ce site compte aujourd'hui quatre parcs solaires photovoltaïques et un parc éolien.

Le projet de méthanisation vient renfoncer cet effort de développement des énergies renouvelables et de valorisation d'une zone dégradée.

En terme paysager, le parcours d'un usager sur la RD65 permettra en particulier des champs de vision sur l'unité de méthanisation BIOMASSE THOUARSAISE, des champs de panneaux photovoltaïques et des éoliennes, conférant ainsi une forte connotation positive de transition écologique au secteur.

Le mât éolien le plus proche de l'unité de méthanisation se situe à plus de 1 km.

Le mât éolien le plus proche du stockage déporté de St-Généroux se situe à plus de 250 m.

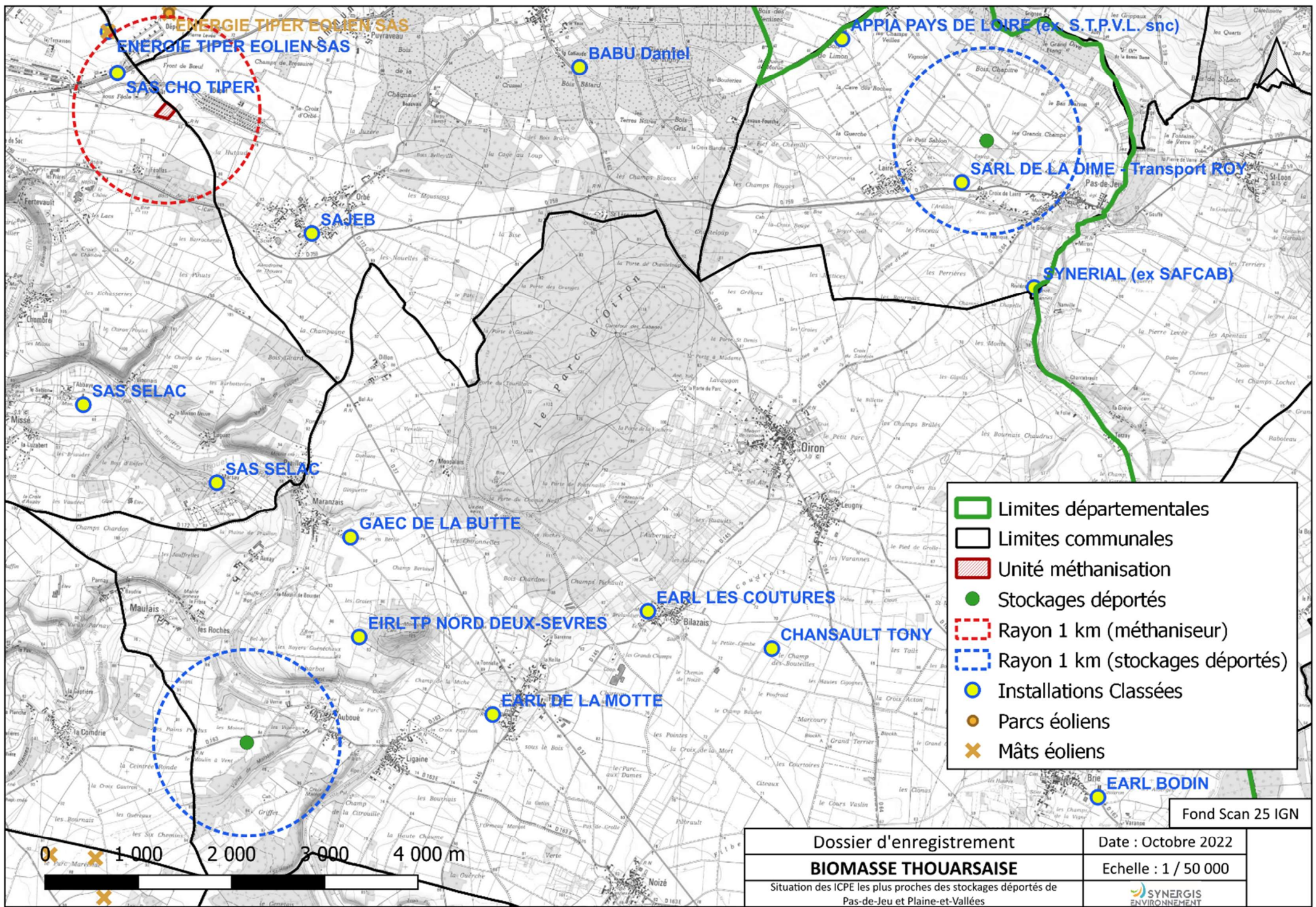
Le mât éolien le plus proche du stockage déporté de Plaine-et-Vallées se situe à plus de 1,5 km.

Le mât éolien le plus proche du stockage déporté de Pas-de-Jeu se situe à plus de 8 km.

Voir en pages suivantes :

Figure 6 : Les installations industrielles les plus proches du site de méthanisation et des stockages déportés de Pas-de-Jeu et Plaine-et-Vallées

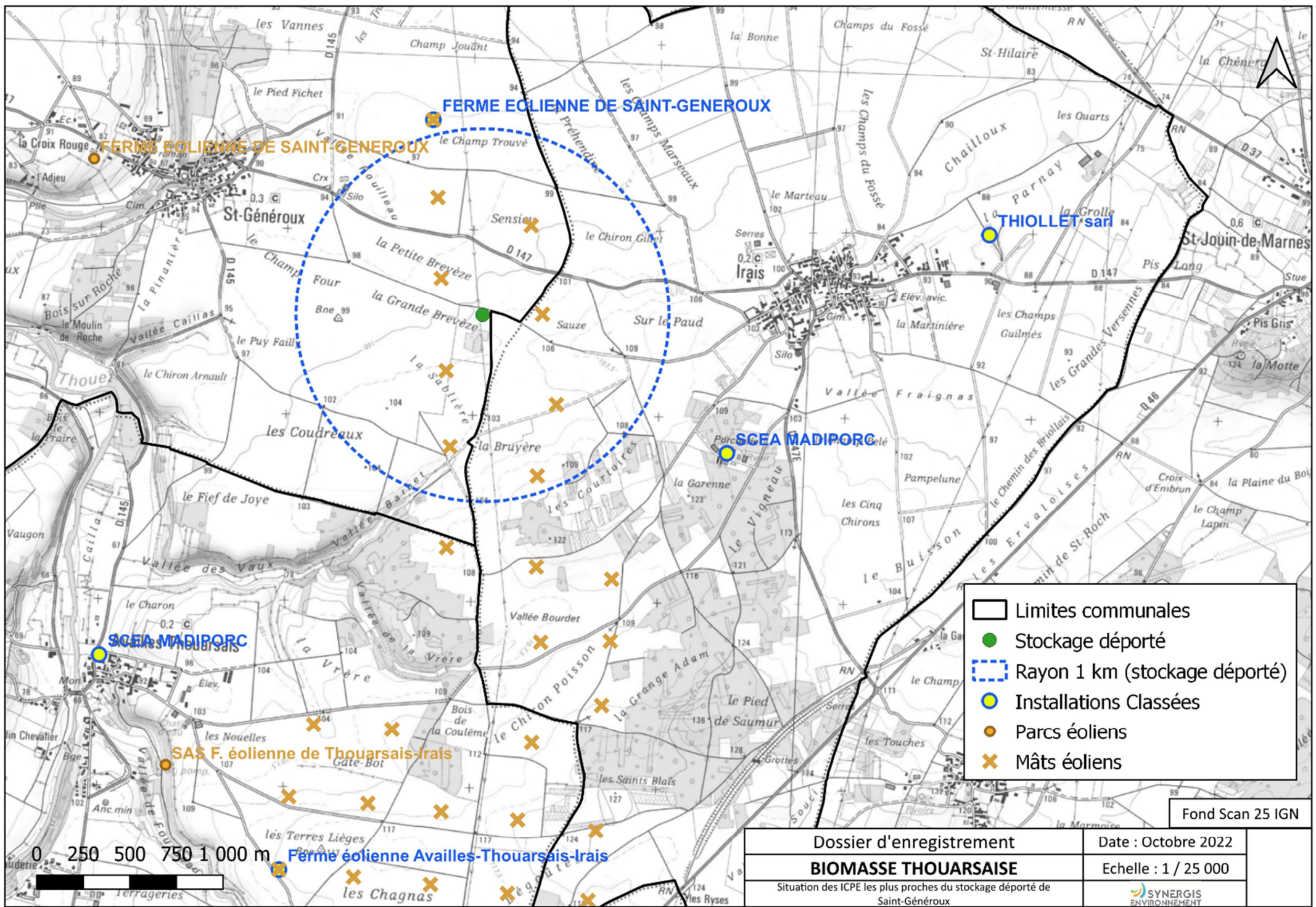
Figure 7 : Les installations industrielles les plus proches du stockage déporté de Saint-Généroux



- Limites départementales
- Limites communales
- Unité méthanisation
- Stockages déportés
- Rayon 1 km (méthaniseur)
- Rayon 1 km (stockages déportés)
- Installations Classées
- ✕ Parcs éoliens
- ✕ Mâts éoliens

Dossier d'enregistrement	Date : Octobre 2022
BIOMASSE THOUARSAISE	Echelle : 1 / 50 000
Situation des ICPE les plus proches des stockages déportés de Pas-de-Jeu et Plaine-et-Vallées	

Fond Scan 25 IGN



	Limites communales
	Stockage déporté
	Rayon 1 km (stockage déporté)
	Installations Classées
	Parcs éoliens
	Mâts éoliens

Fond Scan 25 IGN

Dossier d'enregistrement	Date : Octobre 2022
BIOMASSE THOUARSAISE	Echelle : 1 / 25 000
Situation des ICPE les plus proches du stockage déporté de Saint-Généroux	

Tableau 4: Les installations industrielles les plus proches de chaque site

Établissement	État d'activité	Activité concernée par autorisation ou enregistrement	Régime
Site de méthanisation			
SAS CHO TIPER	Projet abandonné	<i>*Production d'électricité</i>	
ENERGIE TIPER EOLIEN SAS	En exploitation avec titre	2980.1 - Éoliennes de + de 50 m	Autorisation
Stockage déporté de Pas-de-Jeu			
SARL DE LA DIME – Transport ROY	Non renseigné	<i>*Transports routiers de fret interurbains</i>	Autres régimes
Stockage déporté de Plaine-et-Vallées			
EIRL TP NORD DEUX-SEVRES	Non renseigné	<i>*Travaux de terrassement courants et travaux préparatoires</i>	Autres régimes
Stockage déporté de Saint-Généroux			
FERME EOLIENNE DE SAINT-GENEROUX	En exploitation avec titre	2980.1 - Éoliennes de + de 50 m	Autorisation

Source : Géorisque.gouv.fr

*Source : societe.com

Ainsi, la plupart des installations les plus proches sont soit en lien avec l'activité agricole du secteur, soit à vocation de production d'énergie renouvelable (éolien en particulier).

Tableau 5 : Synthèse des effets cumulés possibles

Effets	Effets cumulés possibles	Justification
Urbanisme	Non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet.
Biens matériels	Non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet.
Patrimoine culturel	Non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet. Aucun effet cumulé attendu.
Activités agricoles	Non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet. Chaque entité du projet est agricole et restera dédiée à une activité agricole. Les digestats seront valorisés dans le cadre d'un plan d'épandage. Le plan d'épandage de BIOMASSE THOUARSAISE a pris en compte les plans d'épandages existants et notamment de la SAS TIPER Méthanisation.
Patrimoine naturel	Non	Les aménagements et travaux affectent uniquement le site d'implantation projet. Celui-ci ne comprend aucune richesse écologique particulière. Uniquement la lagune de Plaine-et-Vallées est situé en bordure intérieure d'une ZNIEFF type 2. Toutefois le pré-diagnostic écologique a déterminé un enjeu faible de ce site d'aménagement projeté. Il faut par ailleurs souligner la vocation du site (stockage de digestat) et l'absence d'autres activités susceptibles de générer un cumul d'effet à moins d'1 km.
Eau	Non	Sur le site de méthanisation (seul susceptible de générer des rejets souillés), les jus et eaux sales issus de l'unité de méthanisation sont envoyés en méthanisation. Le digestat brut est stocké dans une cuve en béton couverte. Le digestat solide est stocké dans un bâtiment dédié. Le digestat liquide est stocké dans une cuve temporaire sur site avant d'être évacuée sur les stockages déportés. Le digestat est ensuite valorisé en plan d'épandage. L'unité de méthanisation n'induit pas de rejets d'effluents susceptibles de se cumuler avec d'autre rejet. Le plan d'épandage de BIOMASSE THOUARSAISE a pris en compte les plans d'épandages existants et notamment de la SAS TIPER Méthanisation.
Sols	Non	Les aménagements et travaux affectent uniquement les différentes parcelles d'implantation projet.

Effets	Effets cumulés possibles	Justification
Paysage	Oui	Le projet fait l'objet de choix architecturaux et d'aménagements paysagers adaptés à sa situation par rapport au bourg de Thouars. Il s'insère dans un secteur déjà marqué par le développement des énergies renouvelables. Depuis le périmètre du projet BIOMASSE THOUARSAISE, des points de vu vers des éoliennes ou des panneaux photovoltaïques riverains sont possibles. Un point de vu depuis la RD65 permet en particulier un champ de vision sur l'unité de méthanisation BIOMASSE THOUARSAISE, des éoliennes et des panneaux photovoltaïques, conférant ainsi une forte connotation positive de transition écologique au secteur.
Bruit	Non	Compte tenu des équipements peu bruyants et du respect de la réglementation acoustique, les nuisances à l'extérieur du site ne sont pas redoutées.
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 du remplissage des cuves de lisier. 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 pendillards + épandage à 50 m des tiers. Les tiers sont à plus de 500 m du site de méthanisation.
Émissions 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 de BIOMASSE THOUARSAISE sur le trafic routier est faible. En particulier, les voies départementales du secteur ont une capacité suffisante, pour assurer la répartition des différents trafics.
Déchets	Non	Les digestats seront valorisés agronomiquement comme fertilisant dans le cadre d'un plan d'épandage. Le plan d'épandage de BIOMASSE THOUARSAISE a pris en compte les plans d'épandages existants et notamment de la SAS TIPER Méthanisation. Les autres déchets sont à la marge : déchets de maintenance, déchets inertes, déchets d'emballages sont éliminés selon les filières adéquates.

1.11.3. Demande d'aménagement aux prescriptions générales

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

1.11.4. Conclusion

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

1.12. LISTE DES COMMUNES CONCERNÉES 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.

Tableau 6 : Liste des communes concernées par la consultation du public

Commune	Département	Communes comprises dans le rayon d'affichage de 1 km autour:		Communes concernées par le plan d'épandage
		du site de méthanisation	des sites de stockage déportés	
Thouars	79	Oui	Non	Oui
Louzy	79	Oui	Non	Oui
Saint-Léger-de-Montbrun	79	Oui	Non	Oui
Saint-Généroux	79	Non	Oui	Oui
Irais	79	Non	Oui	Oui
Plaine-et-Vallées	79	Non	Oui	Oui
Luzay	79	Non	Oui	Oui
Pas-de-Jeu	79	Non	Oui	Oui
Airvault	79	Non	Non	Oui
Argentonnay	79	Non	Non	Oui
Assais-les-Jumeaux	79	Non	Non	Oui
Availles-Thouarsais	79	Non	Non	Oui
Brion-près-Thouet	79	Non	Non	Oui
Gay	79	Non	Non	Oui
Loretz-d'Argenton	79	Non	Non	Oui
Luché-Thouarsais	79	Non	Non	Oui
Marnes	79	Non	Non	Oui
Missé	79	Non	Non	Oui
Saint-Cyr-la-Lande	79	Non	Non	Oui
Saint-Martin-de-Mâcon	79	Non	Non	Oui
Saint-Martin-de-Sanzay	79	Non	Non	Oui
Saint-Varent	79	Non	Non	Oui
Sainte-Gemme	79	Non	Non	Oui
Sainte-Verge	79	Non	Non	Oui
Tourtenay	79	Non	Non	Oui
Val-en-Vignes	79	Non	Non	Oui
Arçay	86	Non	Non	Oui
Curçay-sur-Dive	86	Non	Non	Oui
Martaizé	86	Non	Non	Oui
Moncontour	86	Non	Non	Oui
Mouterre-Silly	86	Non	Non	Oui
Ranton	86	Non	Non	Oui
Saint-Laon	86	Non	Non	Oui
Glénouze	86	Non	Non	Oui
Antoigné	49	Non	Non	Oui
Montreuil-Bellay	49	Non	Non	Oui

Au total, 36 communes peuvent être concernées par la consultation publique. Elles se trouvent sur les départements de Deux-Sèvres (79), Vienne (86) et Maine-et-Loire (49).

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