

Avril 2018

UNITE DE METHANISATION

HELIOPROD PREMERY

DOSSIER D'ENREGISTREMENT AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR
LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



I.	INTRODUCTION	4
A.	Présentation du demandeur	4
B.	Nature et classement ICPE des activités.....	4
C.	Références règlementaires	5
II.	DESCRIPTION DU SITE	5
A.	Implantation	5
B.	Contraintes d'implantation.....	6
C.	Choix d'implantation	8
III.	DESCRIPTION DES ACTIVITES	8
A.	Description du process	8
B.	Type et origine de la biomasse traitée	11
C.	Equipements	11
D.	Mode opératoire	12
IV.	CONTEXTE URBANISTIQUE ET ENVIRONNEMENTAL.....	15
A.	Urbanisme.....	15
B.	Environnement naturel	17
V.	GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DES RISQUE LIES AU PERSONNEL D'EXPLOITATION	19
A.	Présentation des sources de danger	19
B.	Réduction des sources de danger	21
VI.	USAGE DU SITE EN CAS D'ARRET DEFINITIF	27
VII.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES.....	28
A.	Capacités Financières	28
B.	Capacités techniques	29
VIII.	COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES DE LA NIEVRE.....	29
A.	Plan de gestion des déchets.....	29
B.	SDAGE et SAGE.....	30
IX.	ANNEXES	32
A.	Document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation (rubrique 2781-1).....	32
B.	Plan cadastral	32
C.	Plan de situation	32
D.	Plan masse	32
E.	Plan 35m	32
F.	Plan 100m	32
G.	Plan Réseaux	32
H.	Diagramme synoptique des opérations	32
I.	Note de calcul des Besoin en eau d'extinction incendie et rétention.....	32
J.	Plan d'épandage.....	32
K.	Insertion du projet dans l'environnement	32
L.	Etude ATEX.....	32
M.	Analyse du Risque Foudre	32
N.	Arrêté du permis de construire.....	32
O.	Compte-rendu de réunion sécurité Incendie	32

P.	Courrier envoyé à la Communauté de Communes Loire, Nièvre et Bertranges demandant son accord quant à la proposition d'usage futur du site	32
Q.	Courrier envoyé à la mairie de Premery demandant son accord quant à la proposition d'usage futur du site	32
R.	Courrier de réponse de la mairie de Prémery validant la proposition d'usage futur du site	32

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1: Extrait de carte IGN de la commune de Prémery (échelle : 1/25000) (voir annexe B)</i>	5
<i>Figure 2 : Limites de propriété du terrain d'implantation (voir annexe C)</i>	6
<i>Figure 3: Prise de vue aérienne des distances entre les points de captage d'eau et l'unité de méthanisation (infoterre.brgm.fr)</i>	7
<i>Figure 4: Prise de vue aérienne matérialisant le camping, l'ERP et le stade se situant à proximité de l'unité (geoportail.gouv.fr)</i>	7
<i>Figure 5 : Vue 3D du process</i>	9
<i>Figure 6 : Diagramme synoptique de l'installation</i>	10
<i>Figure 7: Monuments classés à proximité de l'installation</i>	17
<i>Figure 8 : Sites Natura 2000 Site Natura 2000 de la Directive Habitat de la Directive Oiseaux</i>	18
<i>Figure 9 : ZNIEFF de type 1 ZNIEFF de type 2</i>	19
<i>Tableau 1:Classement ICPE</i>	4
<i>Tableau 2 : Récapitulatif des règles d'implantation</i>	6
<i>Tableau 3 : Répartition approximative des matières entrantes</i>	11
<i>Tableau 4 : Contraintes prescrites par le PLU</i>	15
<i>Tableau 5 : Inventaires des zones</i>	17
<i>Tableau 6 : Inventaire des déchets produits par l'installation</i>	21
<i>Tableau 7 : Réglementation d'émission de bruit</i>	21

I. INTRODUCTION

La demande d'enregistrement au titre des installations classées est réalisée pour la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation traitant une quantité de matière supérieure à 30 t/j et inférieure ou égale à 100 t/j de déchets non dangereux sur la commune de Prémery (58 700).

L'installation de méthanisation traite, par voie solide immergée combinée à une voie liquide, des effluents d'élevage, matières agricoles et matières végétales. Le biogaz produit est valorisé par injection.

Le dossier d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement établi ci-après est conforme à l'article R512-47 du Code de l'Environnement et aux arrêtés fixant les prescriptions générales des installations présentes sur le site.

Ce dossier permet d'apprécier que le projet n'est pas de nature à entraîner des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

A. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Société	HELIOPROD PREMERY
Siège social	39 avenue George V -75 008 Paris
Forme juridique	Société par action simplifiée
SIRET	808 638 035 00010
Nature de l'activité	Production de biométhane
Représentée par	Jérôme DE SEGOGNE
Interlocuteur	Valentine Grandclerc
Numéro de téléphone	06 67 20 80 06
Adresse du site du projet	7 rue Auguste Lambiotte - 58 700 Prémery

B. NATURE ET CLASSEMENT ICPE DES ACTIVITES

Tableau 1: Classement ICPE

Rubrique	Nature des activités	Volume de l'activité	Classement
2781-1-b	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de 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 1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires b) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j	Entre 30 t/j et 100 t/j	E

A : Autorisation ; E : Enregistrement ; D : Déclaration ; DC : Déclaration avec contrôle périodique ; NC : Non classé

En application de l'article R. 512-46-11 du Code de l'environnement, les communes concernées par la consultation publique sont :

- Prémery

Aucune autre commune n'est concernée par le rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation.

C. REFERENCES REGLEMENTAIRES

- 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° 2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté du 6 juin 2018 modifiant 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°2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

II. DESCRIPTION DU SITE

A. IMPLANTATION

Prémery (58700) est une commune de 1 947 habitants (recensement de 2013), située dans le canton de Prémery, dans le département de la Nièvre, en Bourgogne. La commune est située à 29 km de Nevers, et 80 km d'Auxerre et de Bourges. Elle est traversée par une confluence de la Nièvre.



Figure 1: Extrait de carte IGN de la commune de Prémery (échelle : 1/25000) (voir annexe B)

La commune de Prémery fait partie de la communauté de communes Entre Nièvre et Forêt.

Le projet d'unité de méthanisation est situé dans la zone industrielle, au sud-ouest de la commune, à côté du site désaffecté de l'usine de Lambiotte. Le terrain est propriété de la communauté de communes et fait l'objet d'un bail emphytéotique d'une durée de 50 ans auprès de la société Helioprod Prémery.



Figure 2 : Limites de propriété du terrain d'implantation (voir annexe C)

L'accès au site se fait par une route aménagée depuis la D148, rue Auguste Lambiotte, desservant également le terrain adjacent. Le portail est maintenu fermé en dehors des heures de présence des opérateurs et d'entrées et sorties des livraisons d'intrants et de digestat.

B. CONTRAINTES D'IMPLANTATION

L'unité doit respecter des règles d'implantation. Les distances aux lieux cités dans l'article 6 de l'arrêté du 12 août 2010 sont mentionnées au niveau du tableau ci-dessous (voir annexe E et F).

Tableau 2 : Récapitulatif des règles d'implantation

Elément extérieur	Contrainte de distance	Distance au digesteur effective
Cours d'eau	>35m	234 mètres
Point de captage d'eau	>35m	570 mètres 520 mètres
Habitation	>50 mètres	94 mètres
Stades	A mentionner	750 mètres
Terrains de camping	A mentionner	1,5 km
Piscine	A mentionner	Aucune piscine à Prémery
Etablissement Recevant du Public (ERP)	A mentionner	692 mètres Restaurant
Elément du site	Contraintes de distance	Distance effective
Installations de combustion	A plus de 10 mètres des limites de propriété	Chaudière : 14 mètres Torchère : 37 mètres
	A plus de 10 mètres des stockages de combustible	Torchère à 62 mètres du digesteur liquide équipée d'une double membrane accueillant le gaz produit par l'unité Chaudière à 39mètres du digesteur liquide.

Les prises de vues suivantes matérialisent les différents éléments mentionnés dans le tableau précédent :



Figure 3: Prise de vue aérienne des distances entre les points de captage d'eau et l'unité de méthanisation (infoterre.brgm.fr)



Figure 4: Prise de vue aérienne matérialisant le camping, l'ERP et le stade se situant à proximité de l'unité (geoportail.gouv.fr)

C. CHOIX D'IMPLANTATION

La Communauté de Communes Entre Nièvre et Forêts dont fait partie Prémery a été labélisée **Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte** le 9 février 2015 par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie. Le développement des énergies renouvelables est donc considéré comme un véritable enjeu pour la communauté de communes. L'objectif principal de la collectivité est une optimisation des ressources du territoire pour produire des énergies renouvelables. Son territoire étant principalement forestier et agricole (86% de la surface de la communauté de commune), la valorisation de la biomasse est une piste privilégiée pour atteindre ce but de transition énergétique.

Le terrain est une zone industrielle hors d'activité depuis plusieurs années. La communauté de communes Entre Nièvre et Forêts et la mairie de Prémery sont extrêmement favorables à l'implantation de cette unité sur ce terrain. Le caractère écologique du projet, ainsi que la revitalisation d'une zone industrielle sont les éléments encouragés par les pouvoirs locaux. Le territoire de Prémery a un fort caractère agricole, lui conférant des qualités favorables à l'approvisionnement d'un projet de méthanisation.

La présence d'acteurs industriels locaux assure une demande en gaz sur la boucle suffisante pour permettre la valorisation du biogaz produit par l'unité de méthanisation par injection.

Par ailleurs, HELIOPROD PREMERY va développer en collaboration avec PREMESTER, usine voisine de valorisation des déchets et détritiques gras, un réseau de récupération de leur chaleur fatale, qui pourra fournir les besoins en thermie de l'unité de méthanisation et éviter une autoconsommation de biométhane.

III. DESCRIPTION DES ACTIVITES

A. DESCRIPTION DU PROCESS

L'unité de Prémery traitera des matières solides et liquides par un procédé hybride combinant une voie solide par batchs immergés (digesteurs solides périphériques) et une voie liquide infiniment mélangée (digesteur central). L'installation est donc en mesure de traiter des intrants liquides, réceptionnés dans une fosse enterrée de 100m³ et des intrants solides, réceptionnés et répartis dans un tunnel de stockage.

La matière solide est ensuite chargée dans les cuves par un grappin suspendu à un pont roulant pivotant, puis est immergée par le liquide en fermentation dans le digesteur liquide chauffé à 55°C. Une fois la digestion démarrée, une circulation régulière de liquide entre le digesteur central et chaque digesteur solide est assurée afin de maintenir les digesteurs solides en température. A la fin de la digestion, le digestat liquide, séparé du digestat solide par un caillebotis, est réintroduit dans le digesteur liquide et la matière solide résiduelle est évacuée par le grappin. Du fait du pouvoir absorbant de la matière solide, le procédé global est déficitaire en liquide nécessitant l'ajout d'intrants liquides dans le digesteur continu. Le biogaz produit dans l'ensemble du système est stocké au niveau du digesteur central, lequel est équipé d'un gazomètre.

Par ailleurs, le process est chauffé par le réseau récupérant la chaleur fatale de l'usine de valorisation de déchets et détritiques gras PREMESTER. Une chaudière à condensation de secours au gaz naturel est installée pour subvenir aux besoins en thermie du process lors du démarrage dans le cas où la mise en service de ce réseau de chaleur fatale prendrait plus de temps que prévu.

Le plan d'ensemble est joint en annexes D.

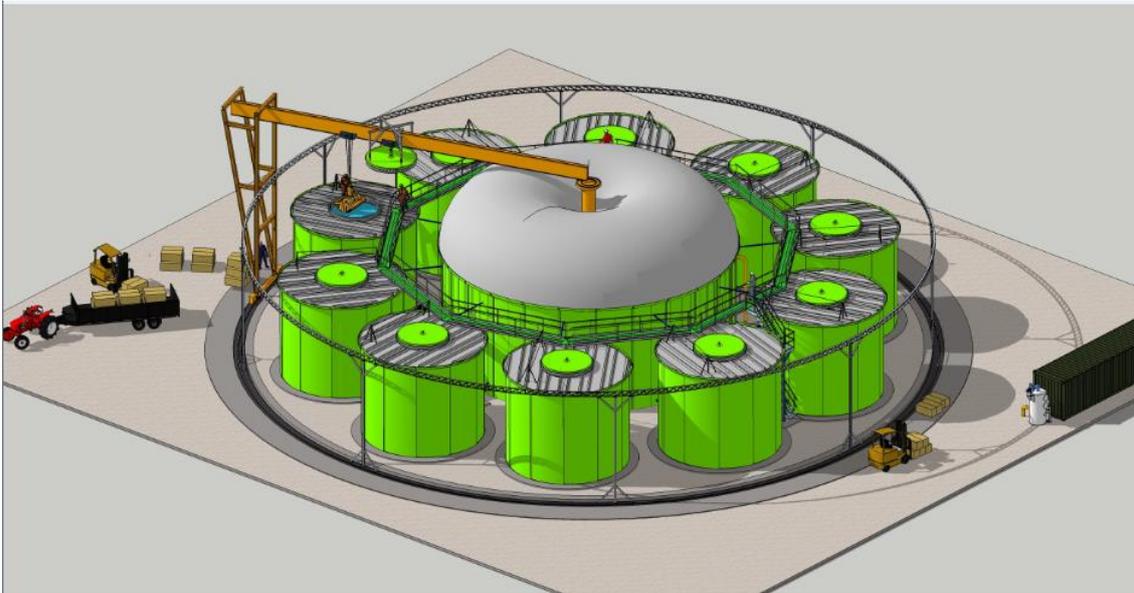


Figure 5 : Vue 3D du process

Le diagramme synoptique de l'installation est présenté dans la figure ci-dessous.

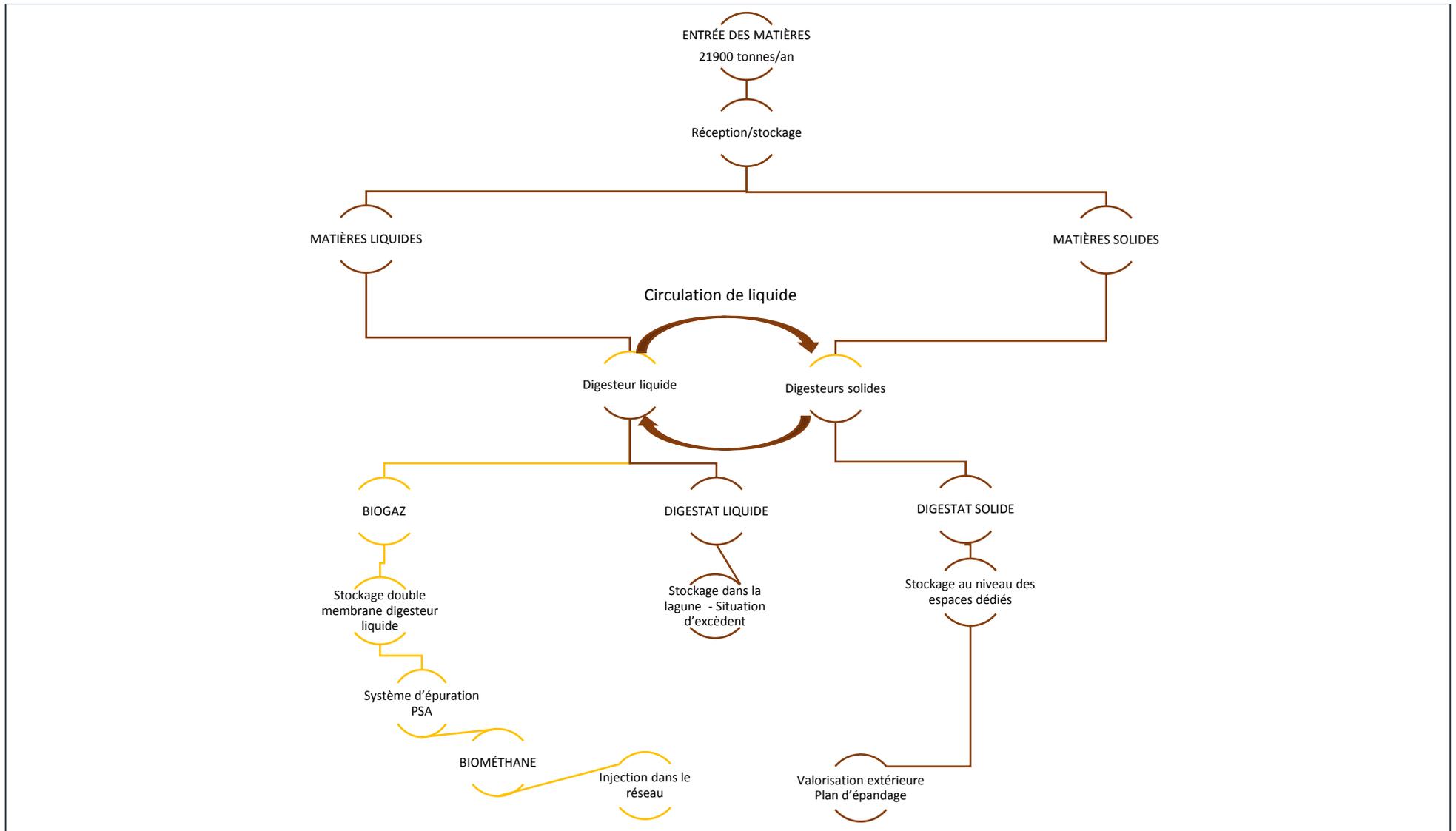


Figure 6 : Diagramme synoptique de l'installation

B. TYPE ET ORIGINE DE LA BIOMASSE TRAITEE

Les types de matières entrantes sont répartis approximativement selon les proportions suivantes :

Tableau 3 : Répartition approximative des matières entrantes

Matière entrante	Proportion (%)
Fumier bovin	45%
Lisier	10%
Résidus de transformation d'huile végétale	7%
Matières végétales agricoles (Semences traitées déclassées, issus de silos, CIVE)	32%
Déchets verts	6%

On précise que ce gisement risque d'évoluer au cours du temps. Les proportions évoluent en fonction de la saisonnalité et de la disponibilité des matières, tout en restant dans la limite de 100 tonnes par jour.

Pour les phases de démarrage et de redémarrage de l'unité, un digestat issu d'une autre unité de méthanisation est apporté afin d'ensemencer les digesteurs.

C. EQUIPEMENTS

La répartition sur site des différentes installations de l'unité de méthanisation est indiquée sur le plan masse en annexe D.

L'unité se compose des éléments suivants :

- Un tunnel de stockage des intrants solides de 360 m².
- 2 plateformes d'entreposage des matières solides avant introduction dans les cuves de digestion solide,
- 8 cuves de digestion solide de 250 m³ chacune fermées à l'aide de toits amovibles dont l'étanchéité est assurée par des joints d'eau.
- 2 zones d'égouttage du digestat.
- Un silo de stockage du digestat de 690 m²
- Un tunnel de stockage du digestat de 360m².
- Une fosse enterrée de 100 m³ dédiée à la réception des intrants liquides
- Une fosse de relevage de 5m³ dédiée à la collecte des jus de stockage, eaux de voiries et eaux de nettoyage.
- Un séparateur/débourbeur à hydrocarbures pour les eaux pluviales propres.
- Un digesteur liquide de 1700m³ surmontée d'une double membrane de 800 m³ pour le stockage du biogaz.
- Une citerne souple d'eau d'extinction incendie de 240 m³.
- Un local atelier.
- Un local de distribution de chaleur et une chaudière à condensation de secours.
- Une grue suspendue sur rail pour le remplissage et la vidange des cuves de digestion solide.
- Un poste d'épuration du biogaz par système PSA,
- Un poste d'injection du biométhane dans le réseau appartenant à GrDF,
- Une lagune de 1 500 m³ permettant d'accueillir le digestat liquide en cas de situation exceptionnelle ainsi que les jus de stockage et les eaux pluviales sales et propres du site (via la fosse de relevage intermédiaire de 5m³ munie d'une pompe de relevage).
- Une torchère permettant de détruire le biogaz en cas d'impossibilité d'injection dans le réseau ou bien en cas de la production d'un biogaz de mauvaise qualité (pauvre en méthane).

- Un chargeur à bras télescopique pour assurer le transfert des matières entrantes et du digestat solide des plateformes d'entreposage au niveau du système de digestion vers les zones de stockage ou inversement.

Les cuves sont disposées en cercle autour du digesteur liquide. Quatre plateformes dédiées à l'entreposage temporaire de la matière solide entrante avant chargement et à l'égouttage du digestat solide avant stockage sont disposées aux quatre coins de cet assemblage.

D. MODE OPERATOIRE

1. ADMISSION

Toute admission de matière entrante donne lieu à un enregistrement. Sont renseignés dans le registre d'admission :

- La désignation de la matière
- La date d'admission
- Le tonnage, ou volume en cas de liquide
- Le nom et l'adresse du fournisseur
- Le nom et l'adresse du transporteur
- La raison du refus (le cas échéant), et la destination de la matière

Lors de la réception, la matière entrante est pesée par un pont bascule, la mesure relevée est consignée dans ce registre. Les registres sont conservés 3 ans et portés à disposition des services en charge de l'inspection de l'unité.

2. DEPOTAGE ET STOCKAGE

a) *LES INTRANTS SOLIDES*

Les intrants solides sont dépotés et stockés dans un tunnel de stockage dédié d'environ 360 m². Ce tunnel est accessible par les véhicules de livraison des deux côtés.

b) *LES INTRANTS LIQUIDES*

Les intrants liquides sont livrés et stockés dans une fosse enterrée de 100 m³.

3. CHARGEMENT DE LA MATIERE SOLIDE

Les matières solides sont disposées sur une plateforme depuis laquelle elles sont chargées dans la cuve de digestion solide la plus proche par le grappin.

4. SYSTEME DE DIGESTION

Le système combine un digesteur liquide central de 1 700 m³ et 8 cuves périphériques de digestion solide d'environ 250 m³ chacune.

Chaque digesteur solide est muni d'un couvercle et d'un caillebotis amovible au niveau de l'ouverture, ainsi que d'un caillebotis en fond de cuve. La matière solide est chargée dans les cuves par un grappin suspendu à un pont roulant pivotant. Lorsqu'une cuve est pleine de matière solide, celle-ci est immergée totalement par de l'inoculum liquide riche en bactéries méthanogènes en provenance du digesteur central, ce qui permet son inertage rapide. Une fois l'intégralité de la cuve immergée, le couvercle est fermé et l'étanchéité est assurée par un joint liquide. La digestion anaérobie dure, selon la matière, de 15 à 30 jours. Une circulation régulière de liquide entre le digesteur central et chaque digesteur solide assure la stabilité biologique et le maintien en température à 55°C permettant une dégradation optimale de la matière. A la fin de la digestion, le toit du

digesteur solide est ouvert, le digestat liquide est réintroduit dans le digesteur central et la matière solide résiduelle est évacuée par le grappin. Le biogaz produit dans l'ensemble du système est stocké au niveau du digesteur central, équipé d'un gazomètre. Les caillebotis en fond de cuve et au niveau de l'orifice de chaque digesteur solide permettent de maintenir les grosses particules et les indésirables dans le digesteur solide et de s'affranchir ainsi de toute préparation de la matière.

5. SURVEILLANCE DE LA METHANISATION

Les équipements assurant la surveillance du bon déroulement de la digestion sont listés ci-dessous :

- **Instrumentation des digesteurs solides**
 - Mesure de niveau pressiométrique,
 - 1 capteur de température,
 - Manomètre dans la canalisation d'évacuation du gaz avant la vanne,
 - Capteur de niveau du joint d'eau.

- **Instrumentation du digesteur liquide**
 - Mesure de niveau pressiométrique,
 - Capteur de niveau haut (en-dessous du piquage de la canalisation de surverse),
 - 2 capteurs de température,
 - Manomètre dans le ciel gazeux,
 - Mesure de niveau de remplissage du gazomètre,
 - Débitmètre au niveau de la tuyauterie d'alimentation en liquide,
 - Sonde de pH.

Le digesteur liquide est également équipé d'une soupape de sécurité qui permet de rétablir la pression en cas de surpression ou de dépression.

Chaque cuve de digestion solide est également équipée d'un système de soupape consistant en un joint d'eau autour du couvercle avec régulation du niveau d'eau.

6. PRODUCTION ET VALORISATION DU BIOGAZ

a) STOCKAGE

Il n'y a pas de stockage de gaz dans les cuves de digestion solide. Le biogaz produit dans ces cuves est évacué en continu vers un stockage central, une double membrane surmontant la cuve de digestion liquide d'un volume de 800m³.

b) SUIVI DE PRODUCTION ET DE COMPOSITION

Plusieurs équipements de mesure permettent d'assurer le suivi de la production et de la composition du biogaz :

- Un compteur de biogaz entre la double membrane surmontant le digesteur liquide et l'épurateur qui permet de suivre la production de l'ensemble des cuves.
- Un analyseur de biogaz mesurant l'O₂, CO₂, CH₄ et H₂S. Ces mesures sont effectuées à minima une fois par jour avant et après épuration.

A l'issu de la mesure de la composition du biogaz avant épuration, trois alternatives sont concevables :

- Soit le biogaz est de bonne qualité (taux de méthane suffisant) et celui-ci est alors épuré puis injecté dans le réseau gaz de ville,
- Soit le biogaz a une qualité insuffisante et est recyclé dans le ciel gazeux du digesteur liquide afin de le mélanger au biogaz de meilleure qualité,

- Soit le taux de méthane est trop faible et risquerait de polluer le biogaz du ciel gazeux en cas de retour vers le gazomètre et est donc envoyé vers la torchère. Cette torchère est munie d'un arrête-flammes conforme à la norme EN 12874 ou ISO 16852 et est située à plus de 10m du digesteur liquide et des limites de propriété (voir partie II.B).

Cette procédure est identique au niveau de l'analyse de gaz post-épuración.

Le compteur de biogaz est vérifié annuellement tandis que l'analyseur est étalonné tous les 3 ans.

Les mesures de quantités de biogaz, de sa composition, ainsi que les vérifications du dispositif de mesures sont tenues à disposition des services de contrôle.

c) TRAITEMENT DU BIOGAZ

Le biogaz subit plusieurs étapes de traitement :

- Désulfuration par injection d'O₂ dans le ciel gazeux : pour éviter de contaminer le biogaz avec du diazote (comme dans le cas d'injection d'air), un générateur d'oxygène qui permet de retenir les principaux composants présents dans l'air (CO₂, N₂) par des phénomènes d'adsorption et donc d'injecter uniquement de l'O₂ est utilisé.
- Epuración par adsorption (principe : les molécules de gaz se fixent sur des supports, les molécules qui se fixent étant différentes selon la pression utilisée) : Le biogaz est tout d'abord désulfuré dans un filtre à charbon actif, puis un cycle de pressions/dépression permet l'épuración de ce biogaz. Cette technologie permet alors d'obtenir un gaz avec une teneur en biométhane d'au moins 98%.

d) INJECTION DU BIOMETHANE

Le biométhane produit est injecté dans le réseau de gaz local et revendu selon les modalités de l'obligation d'achat. L'injection du gaz se fait dans un poste appartenant à GrDF adjacent à l'épuración.

7. VALORISATION DU DIGESTAT

a) DIGESTAT SOLIDE

Le digestat produit par l'unité de méthanisation est un digestat solide. Il est épandu sur les parcelles listées dans le cadre d'un plan d'épandage. Le plan d'épandage actuel est basé sur des quantités correspondant à un régime de déclaration (voir annexe J). Une extension de ce plan d'épandage est en cours actuellement.

Il est, tout d'abord, entreposé sur une des zones d'égouttage intermédiaire proche des cuves de digestion solide afin de limiter le parcours de la grue suspendue. Ce digestat est ensuite acheminé, grâce au chargeur, vers les zones de stockage dédiées consistant en une plateforme de 690m² et un tunnel de stockage d'environ 360 m². Ces deux espaces de stockage permettent le stockage de digestat solide durant les périodes où l'épandage est soit impossible, soit interdit puisqu'ils assurent 4 mois de stockage.

b) DIGESTAT LIQUIDE

Ce procédé de méthanisation ne génère pas de digestat liquide. En effet, les intrants liquides circulent partiellement dans les cuves de digestion solide. Les matières solides absorbent une partie du liquide introduit. Il y a donc un déficit de liquide dans le système, nécessitant un approvisionnement de matière liquide pour le bon fonctionnement de l'unité.

Une lagune de secours est mise en place afin de faire face à des situations exceptionnelles pouvant générer des productions de liquide excédentaires. Dans ce cas, le digestat liquide est réintroduit dans le process en lieu et place d'intrants liquides.

IV. CONTEXTE URBANISTIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

A. URBANISME

1. PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) DE LA COMMUNE DE PREMERY

La parcelle est située dans la zone UE de Prémery, dont les dispositions applicables se trouvent dans le chapitre V du PLU.

Le tableau suivant rassemble l'ensemble des contraintes du PLU et montre la compatibilité avec l'installation :

Tableau 4 : Contraintes prescrites par le PLU

Contraintes du plan local d'urbanisme	Conformité de l'installation
L'alimentation en eau potable est assurée par le réseau collectif de distribution d'eau potable et doit être muni d'un dispositif d'anti-retour d'eau	L'alimentation en eau potable est munie d'un clapet anti-retour.
Les eaux usées doivent être évacuées par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement. Les eaux usées autres que domestiques doivent subir un prétraitement avant le déversement dans le réseau collectif.	Les eaux vannes liées au local sont les seules eaux usées déversées dans le réseau de collecte, bien qu'on se laisse tout de même la possibilité de les recycler dans le process. Les eaux souillées issues des aires de stockages sont collectées dans une fosse de relevage reliée à la lagune de 1500m ³ puis réutilisées dans le process de méthanisation.
Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur.	L'ensemble des eaux pluviales propres (eaux de voiries) sont collectées dans une fosse de relevage reliée à la lagune de 1500m ³ puis recirculées dans le process. Ces eaux font l'objet d'un traitement par déboureur-séparateur à hydrocarbure avant d'être collectées dans cette fosse.
Les réseaux de distributions (électricité, téléphone...) doivent être souterrains	Les réseaux de distribution sont souterrains.
Toute construction ou installation doit respecter un recul minimum de 10 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques ou des voies privées ouvertes à la circulation publique.	Le site se situe à plus de 10 mètres de la voie publique.
La distance de tout point d'un bâtiment au point le plus proche des limites séparatives doit être au moins égale à 10 mètres	Le tunnel de stockage des intrants, la plateforme de stockage digestat et le tunnel de stockage du digestat sont bien situés à plus de 10 mètres des limites séparatives (voir plan masse en annexe D). Le système de digestion complet composé du digesteur liquide central et des cuves de digestion solide est également bien situé à 10 mètres des limites séparatives (voir plan masse en annexe D).
Deux constructions non contiguës doivent être édifiées l'une par rapport à l'autre à une distance au moins égale à 5 mètres.	Les tunnels de stockage sont contigus.

Une implantation différente peut être admise si les raisons techniques, architecturales ou urbanistiques le justifient.	
La hauteur des constructions ne peut excéder 13 mètres.	La hauteur des éléments n'excède pas 13 mètres.
Les quais, aires de déchargement, ou de stockage, les aires techniques ou d'entretien, les parkings, s'ils sont perceptibles depuis la voie publique, doivent être masqués à la vue soit au moyen du bâti, soit au moyen de haies vives types « brise vent » constituées d'arbustes d'essences locales.	Les intrants sont stockés à l'intérieur d'un tunnel, le digestat solide est stocké dans un silo et dans un tunnel de stockage. Les parkings ne sont pas visibles depuis la voie publique.
Les maçonneries destinées à être enduites recevront un parement du type enduit taloché fin. L'emploi à nu d'un matériau destiné à être enduit et les imitations de matériaux sont interdites. Les matériaux brillants sont à proscrire, hormis le verre. Les matériaux susceptibles de s'oxyder doivent être traités. Les façades pourront être revêtues de bardage métallique de teintes RAL 1013, 7044 ou 9018. Les édifices techniques divers seront traités avec un souci particulier d'intégration au site.	Les édifices techniques et de stockage sont traités avec un souci d'intégration au site.
Les clôtures doivent être homogènes sur les voies d'accès : grillage vert ou blanc à mailles larges posées sur potelets métalliques de même couleur. Leur hauteur sera limitée à 2 mètres	La fermeture du site est faite par un grillage inférieur à 2 mètres, en respectant les prescriptions du PLU.
Les places réservées au stationnement des véhicules doivent correspondre aux besoins des constructions admises dans la zone et être réalisées en dehors des voies publiques.	Le site abrite la zone de stationnement. Elle est dimensionnée pour correspondre aux besoins de l'unité.
Les espaces libres de toutes constructions ou installation doivent être aménagés ou plantés. Il est exigé la plantation d'au moins 6 arbres de haute tige par opération répartis en bosquets et d'essences locales (fruitiers, charmes, tilleuls...) qui devront être positionnés entre les espaces bâtis et l'espace agricole ou naturel limitrophe. Les voiries principales et aires de stationnement doivent être plantées d'arbres de haute tige d'essence locale.	Un bosquet d'arbre existe sur la parcelle.

Un permis de construire a été accordé le 7 avril 2017 (voir annexe N).

2. MONUMENTS CLASSES

Il existe deux monuments classés à proximité du site :

- **Château des Evêques de Nevers de Prémery**

Date de construction	Entre le XIV ^{ème} et le XVI ^{ème} siècle
Propriété	Commune de Prémery
Protection	Classé Monument Historique
Date de protection	Inscription par arrêté le 22 février 1927

Elément protégé	L'enceinte et la tour
Distance	800 mètres

- **Eglise Saint-Marcel**

Date de construction	XIII ^{ème} et XIV ^{ème} siècle
Propriété	Commune de Prémery
Protection	Classé Monument Historique
Date de protection	Classement par liste de 1840
Elément protégé	L'église
Distance	900 mètres

La prise de vue suivante place les monuments classés :



Figure 7: Monuments classés à proximité de l'installation

L'unité de méthanisation n'a aucun impact sur les monuments classés. Elle n'est pas située dans un périmètre de protection.

B. ENVIRONNEMENT NATUREL

1. INVENTAIRE DES ZONES

Le tableau ci-dessous expose les zones naturelles entourant le site de méthanisation.

Tableau 5 : Inventaires des zones

Caractérisation	Nom du site	Distance (km)
Directive habitat	FR 2400965	23
	FR 2400522	23

Natura 2000		FR 2600966	34
		FR 2600968	29
		FR 2600970	24
		FR 2600994	20
		FR 2601012	18
		FR 2601014	11
	Directive oiseaux	FR 264	23
		FR 2612009	11
		FR 2612010	26
Parc naturel régional		Parc naturel régional du Morvan	32
Arrêté préfectoral de protection du biotope		Île aux Sternes	24
Biotope d'espèce protégé		Île aux Sternes	24
Reserve naturelle nationale		Val de Loire	24
Réserve naturelle régionale		Mardelles de Prémery	2,5
Terrain des conservatoires d'espaces naturels		La réserve naturelle du val de Loire	25
ZNIEFF	Type 1	260002950	2,35
	Type 2	260009928	850 mètres
		260009934	2
		260009936	400 mètres

Les prises de vues suivantes placent l'installation de méthanisation en fonction des sites Natura 2000 et des ZNIEFF citées dans le tableau précédent.

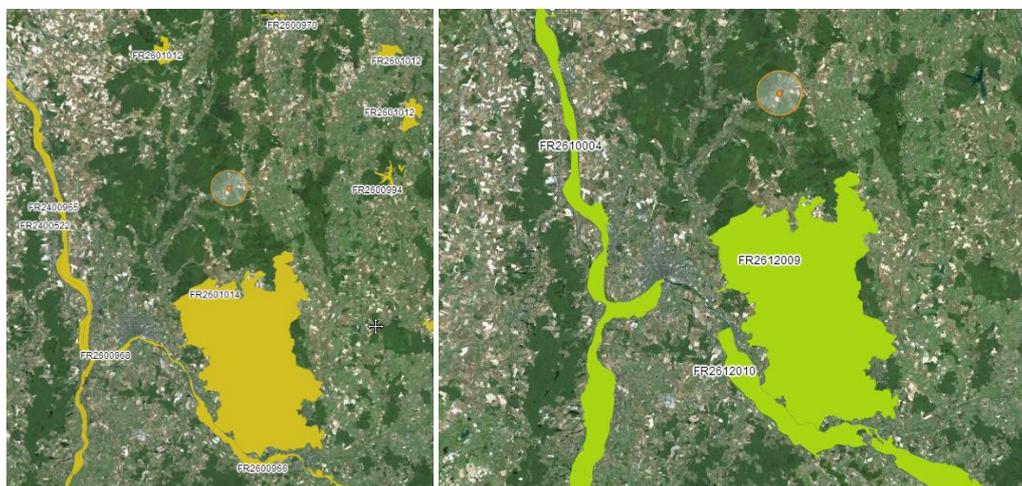


Figure 8 : Sites Natura 2000 de la Directive Habitat

Site Natura 2000 de la Directive Oiseaux



Figure 9 : ZNIEFF de type 1

ZNIEFF de type 2

2. IMPACTS

L'exploitation n'est située sur aucun des sites cités ci-dessus, ni en zone humide.

Les sites sont suffisamment éloignés pour justifier l'absence d'étude d'incidence Natura 2000.

V. GESTION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET DES RISQUE LIES AU PERSONNEL D'EXPLOITATION

A. PRESENTATION DES SOURCES DE DANGER

1. RISQUE D'EXPLOSION

Les dangers présentés par l'installation de méthanisation sont principalement liés à l'inflammabilité du biogaz. Ce biogaz, composé pour environ 50/60% de méthane, est produit lors de la phase de méthanisation, à partir des matières organiques dégradées à l'intérieur des digesteurs puis stocké sous une double membrane à très faible pression et enfin injecté dans le réseau.

C'est pourquoi, la réglementation ATEX impose à l'employeur de classer les emplacements en zone ATEX.

Une explosion est une réaction rapide d'oxydation (combustion) ou de décomposition entraînant une élévation de température et de pression. Il y a explosion sous certaines conditions, après formation d'une atmosphère explosive, résultant d'un mélange en suspension dans l'air de substances combustibles dans des proportions telles qu'une source d'inflammation d'énergie suffisante produise l'explosion.

Six conditions sont à réunir **SIMULTANEMENT** pour qu'une explosion ait lieu :

- Présence d'un comburant (oxygène de l'air par exemple),
- Présence d'un combustible,
- Présence d'une source d'inflammation,
- Etat particulier du combustible : gaz, brouillard, poussières en suspension,
- Domaine d'explosivité : domaine de concentration du combustible dans l'air à l'intérieur duquel les explosions sont possibles,

- Confinement suffisant : en absence de confinement, le phénomène de combustion est rapide avec flamme importante mais, généralement, sans effet de pression notable.

La classification en zones est définie selon la fréquence et la durée de présence des atmosphères explosives :

- **Zone 0** : une atmosphère explosive est présente en permanence, pendant de longues périodes ou fréquemment.
- **Zone 1** : une atmosphère explosive est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal.
- **Zone 2** : l'atmosphère explosive n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, elle n'est que de courte durée.

2. RISQUE TOXIQUE

Lié à la présence potentielle d'H₂S (hydrogène sulfuré) dans le biogaz, ce risque concerne le personnel intervenant au plus près des installations dans les lieux confinés, en cas de fuite accidentelle.

3. RISQUE D'INCENDIE

Le risque est principalement lié à une fuite de biogaz ou de gaz naturel, les matières présentes étant faiblement combustibles et difficilement inflammables en raison de leur humidité. Le risque se concentre donc sur les espaces confinés où il peut potentiellement y avoir une fuite de biogaz ou de gaz naturel : local chaudière, container épuration et poste d'injection.

4. RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DEVERSEMENTS ACCIDENTELS

Le risque existe en cas de rupture accidentelle d'un digesteur, d'une cuve de stockage de produits (digestat liquide ou intrants liquides) ou par les eaux d'extinction d'incendie.

En effet, les eaux d'extinction d'un incendie sont susceptibles d'être polluées par les produits présents et les produits de décomposition et il y a lieu de s'assurer de leur compatibilité avec le milieu naturel avant de décider d'un éventuel rejet ou de la nécessité d'un traitement spécifique. Il est également possible de recycler ces eaux dans le process.

5. RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR

Le risque de pollution de l'air est présent à 2 niveaux :

- Envol de poussières liées à la matière stockée sur site,
- Emissions olfactives : la méthanisation en elle-même, lorsqu'elle est réalisée dans le cadre des bonnes pratiques, ne génère pas d'odeur car elle s'effectue en anaérobie. Les opérations pouvant générer des odeurs sont celles situées en amont et en aval de la méthanisation (stockage et manipulation des intrants et du digestat).

6. RISQUE LIE AUX PRODUITS DANGEREUX PRESENTS SUR L'INSTALLATION

Les produits dangereux qui peuvent être présents sur l'installation sont les suivants :

- Le gazole
- L'hydrogène sulfuré (H₂S)
- L'ammoniaque (NH₃)

7. RISQUE LIE A LA PRODUCTION DE DECHETS DANGEREUX

Les déchets produits par l'unité sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Inventaire des déchets produits par l'installation

Intitulé du déchet	Origine	Code déchet
Déchets municipaux ou assimilés en mélange	Locaux informatiques et sanitaires	20 03 01
Déchet d'emballage	Locaux informatiques et sanitaires	15 01 18
Charbon actif	Traitement du biogaz	10 01 18

Ainsi, les déchets dangereux constituent une petite partie des déchets du site principalement constitués des déchets liés au local informatique et sanitaire.

8. RISQUE Foudre

La foudre est un phénomène naturel de décharge électrostatique qui se produit lorsque de l'électricité statique s'accumule entre un nuage et la Terre. Un potentiel électrique s'établit alors entre ces deux points. Ce potentiel élevé provoque une ionisation de l'air et la création d'un canal faiblement conducteur qui progresse par bonds successifs.

Les conséquences liées à la foudre peuvent être particulièrement lourdes tant en ce qui concerne les individus que les structures, et notamment en ce qui concerne les structures Classées Pour la Protection de l'Environnement, et notamment, les installations de méthanisation.

9. RISQUE SANITAIRE

Le traitement de sous-produits animaux type fumier/lisier (catégorie 2) engendre la nécessité de disposer d'un agrément sanitaire au titre du règlement RCE 1069/2009 et induit un risque sanitaire.

10. RISQUE LIÉ AUX BRUITS

Le tableau ci-dessous précise la réglementation d'émission de bruit à laquelle est soumise l'unité de méthanisation :

Tableau 7 : Réglementation d'émission de bruit

Bruit ambiant existant dans une zone à émergence réglementée	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergences admissible pour la période de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 45 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Les sources de bruit proviennent de l'utilisation du chargeur pendant les heures de travail, de l'épurateur et de la chaudière. L'épurateur est installé dans un container isolé et la chaudière fonctionne de façon exceptionnelle dans le cas où la mise en service du réseau de chaleur fatale est plus longue que prévu.

L'usage d'avertisseurs, d'alarmes est limité au sein de l'exploitation, réservé aux mesures d'incident ou d'accident.

B. REDUCTION DES SOURCES DE DANGER

L'exploitant connaît et maîtrise les impacts de son installation. Il veille donc de façon constante, avec son équipe, à l'efficacité des moyens de prévention et de protection de l'environnement et des personnes.

1. MESURES/CONSIGNES GENERALES

a) PLAN DE FORMATION

L'ensemble du personnel d'exploitation reçoit une formation 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. Une formation spécifique portera sur le risque ATEX.

Le personnel est également formé au suivi biologique d'une unité de méthanisation, à la conduite du chargeur et du grappin (autorisation de conduite, CACES), 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 est aussi réalisée pour le personnel.

b) PLAN DE PREVENTION/PERMIS DE FEU

Toute intervention fait l'objet d'un permis de travaux qui pourra être complété au besoin par d'autres permis (de feu, d'intervention en milieu confiné, etc...).

Une concertation préalable au déroulement des travaux effectués par des entreprises extérieures et un suivi spécifique sont nécessaires.

Les différentes étapes préalables à l'opération sont les suivantes :

- **Appel d'offres et commande** spécifiant l'organisation de l'opération, les matériels et outillages à utiliser, les locaux et emplacements utilisables par les entreprises extérieures.
- **Réunion et visite préalable** permettant l'organisation et la coordination des différents travaux (définition, planification et répartition des tâches, vérification du non isolement d'un salarié durant les travaux, repérage des risques d'interférence, précision des consignes propres à l'entreprise utilisatrice telles que le permis de feu, l'attestation de consignation, les règles de circulation, les procédures d'alertes, etc..., description des dispositions prises concernant les locaux et emplacements pour le stockage du matériel et le stationnement des véhicules des entreprises extérieures, spécification des dispositions prises concernant les installations sanitaires, vestiaires et locaux de restauration).
- **Etablissement du plan de prévention** comportant les renseignements relatifs à l'opération et aux entreprises utilisatrice et extérieures, l'organisation des secours, les qualifications requises par les salariés, les moyens mis à disposition, l'analyse des risques, les mesures de prévention, les moyens mis en place pour le suivi du plan de prévention, sa réactualisation et son application effective sur le terrain.
- **Information des salariés** sur les risques et mesures prises et accueil dans l'Entreprise Utilisatrice,
- **Suivi des interventions** consistant à s'assurer que les mesures décidées dans le cadre du plan de préventions sont respectées.

c) SURVEILLANCE DU SITE

Un responsable d'exploitation est recruté et formé à la conduite d'une installation de méthanisation et à la prévention des risques liés à la méthanisation.

L'effectif prévu sur le site est donc constitué de 2 Unités Travail humain (un responsable de site et un agent d'exploitation) pour la réception des matières, le suivi du process de méthanisation, le suivi du process de post-méthanisation (digestat, biogaz).

Les deux personnes ont, de préférence, un profil d'électromécanicien.

En période normale, les horaires de présence du personnel sont de 8h00 à 17h00 du Lundi au Vendredi.

Il n'y a pas d'activité humaine sur le site la nuit (entre 22h00 à 7h00), ni le dimanche et les jours fériés. Les réceptions de matières entrantes, et plus largement les livraisons et expéditions par camions et engins agricoles, sont réalisées en période diurne (7h-17h) du lundi au vendredi.

Tous les processus de l'unité sont contrôlés par un automate. Un grand nombre de données, telles que les débits, les pressions, les températures, le pH, les caractéristiques du biogaz sont surveillées en permanence et les valeurs sont enregistrées. Ces valeurs sont utilisées pour la régulation automatique des différents systèmes.

En dehors de la présence des salariés sur le site, une personne d'astreinte surveille le site à distance via l'interface graphique et intervient si nécessaire.

d) ALERTE ET EVACUATION DU PERSONNEL

Les consignes lors d'alertes sont mises à jour et affichées dans le local du personnel. Elles sont rédigées de manière compréhensible et localisées à proximité des téléphones. Elles permettent de prévenir les secours et équipes d'intervention. Les numéros d'appel d'urgence sont également affichés à proximité.

L'accès autour de l'unité est aménagé pour permettre une intervention aisée des engins. Les informations suivantes sont à leur disposition dès leur arrivé sur site :

- La nature et les volumes des produits stockés,
- Les propriétés physiques de ces produits,
- Leur toxicité.

Les schémas d'évacuation sont affichés sur l'ensemble du site. Ils indiquent la localisation des issus de secours, des extincteurs, des arrêts d'urgence et des armoires électriques.

2. MESURES SPECIFIQUES

a) MESURES APPLIQUEES EN ZONE ATEX

Une étude ATEX (présentée en annexe L) a été réalisée par la société d'ingénierie ERAS dédiée à l'industrie des procédés et spécialisée dans les énergies nouvelles. Cette étude portait principalement sur 4 aspects : évaluation des risques de formation d'atmosphères explosives du projet, proposition d'un classement de zones ATEX, réalisation d'un plan de zonage et proposition de mesures techniques et organisationnelles afin de prévenir et de protéger contre le risque d'explosion ATEX.

On distingue donc 7 équipements concernés par le zonage ATEX (annexe L):

- Le digesteur liquide (à l'intérieur du digesteur et du gazomètre et au niveau de la soupape de sécurité),
- Le système d'épuration du biogaz (colonnes d'adsorption et compresseur de biogaz),
- Les digesteurs solides (à l'intérieur, au niveau des joints d'eau et lors des opérations de chargement/déchargement),
- Les canalisations de biogaz (brides fuyardes, vannes fuyardes, piquages fuyards),
- Les tunnels de stockage et la plateforme de stockage du digestat solide dans le cas d'émissions résiduelles de biogaz,
- La lagune de stockage de digestat liquide dans le cas d'émissions résiduelles de biogaz (sachant que normalement le procédé ne produit pas de digestat liquide),
- Le stockage de fioul pour le chargeur à bras télescopique.

Afin de réduire le risque d'explosion, les mesures suivantes sont appliquées en zones ATEX (annexe L):

- Prévenir l'apparition d'étincelles d'origine mécanique à proximité par l'emploi d'outils anti-étincelants et en limitant les frottements,
- Prévenir l'apparition d'ondes électromagnétiques en interdisant l'utilisation du téléphone portable en zone,

- Les équipements conducteurs à proximité (tuyauteries, équipements métalliques) sont mis à la terre (liaison équipotentielle) afin d'éviter une différence de potentiel, les courants vagabonds et les accumulations de charges électrostatiques,
- L'utilisation de matériaux antistatiques est limitée,
- Des vêtements et chaussures antistatiques sont utilisés,
- Les équipements participant à la maîtrise du risque d'explosion (EIPS ATEX) sont identifiés : la soupape protégeant le digesteur liquide et les joints d'eau protégeant chaque digesteur solide peuvent être classés comme EPS (Equipement Pour la Sécurité) ATEX, ainsi que les manomètres des canalisations de sortie du biogaz/digestat liquide des digesteurs solides, avant les vannes.
- L'inertage complet des digesteurs solides avec le liquide en fermentation du digesteur liquide afin de limiter les ciels gazeux des cuves est effectué (lors de la vidange des digesteurs, le risque est toutefois à considérer).
- Les mesures de ventilation permettent de limiter la formation d'atmosphère explosive aux alentours des installations et appareils et de restreindre ainsi les zones menacées par un risque d'explosion. Les équipements de l'installation de méthanisation sont principalement implantés à l'air libre (ventilation naturelle). Quant aux espaces confinés (containers) contenant des équipements/matériels sources d'inflammation, ils sont équipés d'une ventilation artificielle efficace.
- Des détecteurs de CH₄ sont installés dans les espaces confinés (containers chaudière, épuration et injection). Des vannes de coupure automatiques de l'alimentation en gaz sont asservies à cette détection.
- Pour la sécurité du personnel, les détecteurs multigaz portatifs pouvant également jouer le rôle d'explosimètre en donnant une valeur correspondant au pourcentage de la LIE (Limite Inférieure d'Explosivité) doivent être portés en permanence sur le site.
- Les installations sont protégées contre la foudre grâce à un réseau de terre et un réseau d'équipotentialité (ou réseau de masse). Une analyse du risque foudre a été réalisée (annexe M).

De plus, au niveau du digesteur liquide, afin d'éviter les conséquences d'une éventuelle surproduction de biogaz pouvant provoquer la création d'une atmosphère explosive, une sécurité passive est assurée par le déclenchement graduel de plusieurs dispositifs de sécurité :

- Stockage tampon du biogaz dans le gazomètre de 800 m³ (fonctionnement normal).
- Valorisation automatique de la production de biogaz par injection.
- Evacuation d'un éventuel surplus de biogaz vers une torchère de secours. Celle-ci sera dimensionnée de manière à absorber la production maximale de biogaz en cas d'indisponibilité de l'installation d'épuration et/ou du poste d'injection. La torchère permettra également d'assurer l'évacuation du biogaz dans le cas où celui-ci est de trop mauvaise qualité pour être épuré et répondre aux critères de l'injection.
- Ouverture en dernier recours des soupapes de sécurité du digesteur.

Par ailleurs, une sensibilisation du personnel d'exploitation amené à effectuer des opérations d'entretien dans des zones à risques d'explosion aux risques ATEX est également réalisée afin que le personnel comprenne les mécanismes d'explosion de gaz, de vapeur ou de poussière, soit sensibilisé sur les phénomènes susceptibles de conduire à une telle explosion, connaisse les risques liés aux interventions en zone ATEX et connaisse les mesures techniques et organisationnelles.

Enfin, le document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE) sera rédigé puis mis à jour chaque année. Ce document a pour vocation de présenter une analyse des risques d'explosion et d'exposer les moyens de protection et de prévention mis en œuvre afin de maîtriser ce risque.

b) SYSTEMES DE DETECTION DES GAZ.

Conformément aux arrêtés relatifs aux prescriptions générales des unités présentes sur site, des systèmes de détections sont installés sur toutes les zones nécessaires, garantissant la sécurité de l'exploitation.

Hormis la potentielle émission de méthane qui augmente le risque d'explosion, notamment dans les zones confinées (voir partie précédente portant sur le risque ATEX), un détecteur de H₂S est aussi installé dans le container d'épuration. Des vannes de coupure automatiques de l'alimentation en gaz sont également asservies à cette détection.

Par ailleurs, le personnel s'équipe d'un détecteur multigaz portable capable de détecter la présence de H₂S, de CH₄ et de NH₃.

c) LUTTE CONTRE UN INCENDIE

Pour lutter contre le risque d'incendies, le site est équipé d'extincteurs ainsi que de détecteurs de fumées dans les zones confinées (locaux épuration, chaudière et poste d'injection).

De plus, une citerne souple de stockage des eaux d'extinction incendie de 240 m³ munie de deux poteaux d'aspiration extérieurs permet de couvrir les besoins nécessaires aux pompiers en cas d'incendie sur le site. Nous avons opté pour cette solution suite à une réunion avec la mairie de Prémery, la communauté de commune, le SDIS du 58 et les représentants de l'entreprise EBE en cours d'implantation (voir le compte-rendu de cette réunion en annexe N). Cette citerne souple de stockage est donc utilisée pour les deux sites voisins (Hélioprod Prémery et EBE). C'est pourquoi le volume de cette citerne est surdimensionné par rapport au besoin réel en eau d'extinction incendie qui est de 120m³. Nous n'avons donc pas utilisé le document technique D9 pour calculer les besoins en eaux d'extinction incendie car l'article 23 de l'arrêté du 12 août 2010 préconise déjà un besoin de 60m³/h pendant deux heures. Par ailleurs, le positionnement de cette citerne souple a également été étudié : elle est située à 45m environ du tunnel de stockage des intrants et est proche de la voie publique afin de pouvoir la relier à des poteaux d'aspiration extérieurs.

Les détecteurs de fumées, les extincteurs ainsi que le système d'alarme automatique sont contrôlés par une entreprise spécialisée tous les 12 mois.

d) MESURES PALLIANT AU RISQUE DE POLLUTION DES EAUX ET DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

La méthanisation a lieu dans des digesteurs en banches de polyester étanches. Toutes les cuves sont équipées de sondes de niveau max, donnant l'alerte et arrêtant les pompes d'alimentation si un niveau de liquide anormal est détecté.

De plus, les deux compartiments de la fosse de stockage de 100m³ sont équipés de limiteurs de remplissage.

Le site est muni d'une rétention de sécurité par merlon d'un volume minimal de 1700 m³, correspondant au volume du digesteur liquide. Il s'agit de la plus grande capacité de matière liquide sur site.

Le risque de déversement accidentel de digestat dans le réseau eaux pluviales est écarté car le site n'est pas relié au réseau eaux pluviales existant puisque les eaux pluviales, jus de stockage et eaux de nettoyages sont acheminées vers une fosse de relevage de 5m³ adjacente à la fosse de réception des intrants liquides, munie d'une pompe de relevage permettant d'acheminer les eaux collectées vers la lagune de stockage de 1500 m³. Malgré ce point de collecte commun, le réseau de récupération des eaux pluviales propres est séparé du réseau de récupération des jus issus des aires de stockage afin que les eaux pluviales propres fassent l'objet d'un traitement par un déboureur/séparateur à hydrocarbures avant d'être rejetées dans la fosse de relevage. Les liquides contenus dans la lagune sont ensuite recyclés dans le process.

De la même manière, dans le cas d'utilisation des eaux d'extinction incendie, elles sont acheminées vers la fosse de relevage puis vers la lagune (traitement par déboureur/séparateur à hydrocarbure), largement dimensionnée pour répondre aux besoins de rétention définis par le document technique D9A (voir la note de calcul en annexe I).

e) REALISATION D'UNE ANALYSE DU RISQUE Foudre

L'arrêté du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011 définit donc les dispositions à prendre afin de limiter les conséquences dommageables de la foudre sur certaines structures classées et impose, en premier

lieu, la réalisation d'une Analyse de Risque Foudre (A.R.F). Cette Analyse de Risque Foudre vise à identifier les équipements et les structures dont la protection doit être assurée (voir en annexe M).

Dans un second temps, dans le cadre de la construction du site, une étude technique sera réalisée et définira précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection. Un carnet de bord « Foudre » sera tenu à jour, il précisera toutes les opérations de vérification et contrôle à réaliser sur l'installation et assurera leur traçabilité.

f) *MESURES PALLIANT AU RISQUE LIÉS A LA PRESENCE DE PRODUITS DANGEREUX SUR LE SITE*

Les fiches de données de sécurité concernant les produits dangereux sont mises à disposition dans le dossier installation classée.

Le récipient contenant le gazole est étiqueté.

En ce qui concerne l'hydrogène sulfuré, présent dans le biogaz, celui-ci est traité à l'intérieur de la double membrane par injection d'O₂ puis à travers un filtre à charbon actif au niveau du système d'épuration.

L'ammoniac peut être émis au niveau des stockages de digestat solide et au niveau de la lagune dans le cas où du digestat liquide est produit. Le port d'un détecteur portatif d'ammoniac est donc obligatoire à l'approche de ces zones.

g) *MESURES MISES EN PLACE POUR LA BONNE GESTION DES DECHETS DANGEREUX*

Les déchets dangereux générés lors de l'exploitation intègrent la filière de traitement adéquat.

Un registre de déchets dangereux composé de l'ensemble des bordereaux de suivi de déchet est tenu.

h) *MESURES REDUISANT LE RISQUE DE POLLUTION DE L'AIR*

Pour prévenir les risques d'envol de poussière, les mesures suivantes sont prises sur le site :

- Les abords de la zone de réception sont maintenus nettoyés
- Les véhicules sortants de l'installation transportant de la biomasse sont nettoyés régulièrement.
- Le chargeur à bras télescopique est également nettoyé très régulièrement (notamment entre les opérations de chargement de matière entrante et de déchargement de digestat solide),
- Les aires extérieures sont aussi nettoyées.

Les différentes mesures mises en place afin de limiter au maximum l'émanation de nuisances olfactives sont les suivantes:

- **L'aménagement de tunnels de stockage permettant de limiter l'émission de nuisances olfactives.** En effet, ces tunnels sont composés de cases de béton surmontés de structures semi-circulaires recouvertes de toiles souples.
- **Une gestion rigoureuse des flux de matières** afin de minimiser la quantité de matière stockée sur site et surtout d'éviter un stockage prolongé des matières rapidement fermentescibles. La gestion des flux repose principalement sur la gestion des livraisons qui devra faire preuve de rigueur (planification anticipée des différentes livraisons hebdomadaires), mais aussi sur la gestion des évacuations du digestat solide et sur les mesures à prendre en cas d'incapacité du process à admettre les matières à traiter (évacuation des matières présentant des nuisances olfactives vers une plateforme de compostage ou autre type de traitement et refus impératif de livraison avant remise en opération du système).
- **La mise en œuvre de bonnes pratiques d'exploitation** de la part du personnel exploitant afin de limiter la diffusion d'odeurs. Ces bonnes pratiques se traduisent principalement par des consignes portant sur

le nettoyage méticuleux et très fréquent de l'ensemble du site (voies de circulation et aire de stationnement des véhicules, camions de transport, chargeur à bras télescopique, locaux informatiques et sanitaires, etc...).

Une des zones susceptible de générer des odeurs est la plateforme de stockage du digestat solide. Bien que composé de matière organique stabilisée (après dégradation), le digestat solide peut tout de même générer des émanations d'ammoniac. C'est pourquoi cette plateforme a été positionnée à 120m de l'habitation la plus proche (voir plan de masse en annexe D). De plus, les vents dominants dans la Nièvre (<http://www.meteo-centre.fr/nievre-58.php>) sont : le dret-vent (vent d'ouest), le traverse (vent du Nord-Ouest), le Bise (vent du Nord) et le vent mouillé (vent du sud-ouest). Ils ne sont donc globalement pas dirigés vers l'habitation la plus proche.

Par ailleurs, comme dit précédemment, ce procédé de méthanisation ne génère pas de digestat liquide mais une lagune de secours a tout de même été mise en place afin de faire face à des situations exceptionnelles mais également de récupérer les eaux présentes sur le site (pluviales, nettoyages, jus de stockage). De ce fait, la lagune a tout de même été positionnée à 130m de l'habitation la plus proche (voir plan de masse en annexe D).

i) *PLAN DE PREVENTION SANITAIRE*

Afin de réduire le risque sanitaire, un plan de prévention sanitaire sera rédigé dans le dossier d'agrément sanitaire. Ce plan de prévention sanitaire comprend les bonnes pratiques d'hygiène et une analyse HACCP. Cette analyse repose sur des bases scientifiques et cohérentes et permet d'évaluer les dangers spécifiques et de mettre en place des mesures de maîtrise pour garantir la sécurité d'un produit fini.

De plus, les fumiers proviennent d'élevages extérieurs. Ces matières ne présentent pas de risque de propagation de maladies graves transmissibles car elles proviennent d'élevage reconnus comme sains d'un point de vue sanitaire.

j) *VERIFICATION DU NIVEAU SONORE*

Une mesure du niveau de bruit est programmée pour le démarrage de l'unité, et renouvelé tous les 3 ans. Les mesures sont effectuées par un organisme qualifié, selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997. Les résultats de ces mesures sont consignés et mis à disposition lors des inspections de l'unité.

VI. USAGE DU SITE EN CAS D'ARRET DEFINITIF

En fin d'exploitation, l'exploitant, propriétaire du site, mettra en sécurité et remettra en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvénient. En particulier :

- tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets seront valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ;
- les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion seront vidés, nettoyés, dégazés.

L'exploitant, propriétaire des terrains, propose de prévoir un usage futur du site qui soit compatible avec le Plan Local d'Urbanisme pour un usage de type activité industrielle ou tertiaire. Les annexes P et Q présentent les courriers envoyés au propriétaire du terrain qui est la Communauté de Communes de Loire, Nièvre et Bertranges et à la mairie de Prémery demandant leur accord sur la proposition d'usage futur du site. L'annexe R présente le

courrier de réponse de la mairie de Prémery. Nous sommes toujours en attente du courrier de réponse de la Communauté de Communes.

VII. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

La société HELIOPROD PREMERY dispose de toutes les capacités techniques et financières nécessaires pour conduire son projet d'unité de méthanisation. Elle s'appuie notamment sur les capacités de ses partenaires techniques et financiers.

A. CAPACITES FINANCIERES

La société HELIOPROD PREMERY a été créée le 26 décembre 2014 par la société HELIOPROD METHANISATION, HELIOPROD METHANISATION étant membre du groupe FULTON.

FULTON, groupe privé français exerce le métier d'opérateur/développeur depuis 2001 et gère trois fonds de développement qui représentent 250 millions de fonds propres engagés.

HELIOPROD PREMERY était à la base filiale à 100% de HELIOPROD METHANISATION. La souscription d'emprunt auprès du monde bancaire étant compliquée compte tenu du contexte actuel de la méthanisation et des aspects innovants du projet, HELIOPROD METHANISATION a complété le financement du projet en faisant entrer au capital d'autres acteurs dans la société projet. Au-delà de leurs apports en fonds propres, ces acteurs apportent chacun leur savoir-faire ou leur expertise dans des domaines utiles au projet.

Les partenaires financiers au capital du projet sont présentés dans la liste ci-dessous :

1/ ENGIE BIOGAZ

Le groupe ENGIE représente une véritable opportunité pour HELIOPROD PREMERY. Le groupe est un des leaders mondiaux du marché gazier et, plus récemment, du biogaz. Ils disposent de ressources importantes tant en personnel et moyens de recherche que d'exploitation.

2/ SEM NIEVRE ENERGIES

La SEM NIEVRE ENERGIES est la filiale dédiée à l'investissement du Syndicat Intercommunal d'Énergies, d'Équipement et d'Environnement de la Nièvre (SIEEEN). Ce syndicat gère, entretient et investit dans les infrastructures énergétiques du département: éclairage public, réseaux électriques et énergies renouvelables. Le projet de Prémery étant inscrit dans un territoire TEPOS et TEPCV, le SIEEEN a été impliqué très tôt dans les discussions autour du projet. La SEM NIEVRE ENERGIES souhaite participer au capital du projet dans le cadre de son action de développement des énergies renouvelables sur son territoire.

3/ SICAE OISE

La SICAE OISE (Société d'intérêt Collectif Agricole d'Electricité) est une entreprise concessionnaire qui assure la fourniture et la distribution d'électricité dans 185 communes de l'Oise. Concurrencée dans la fourniture d'électricité, la SICAE OISE cherche à diversifier ses activités et se concentre notamment sur les énergies renouvelables. La technologie DualMetha les intéresse particulièrement au vue du caractère agricole, et principalement céréalier, de leur territoire. HELIOPROD PREMERY voit en la SICAE OISE une possibilité de

développement commercial inédit sur l'ensemble d'un territoire. En effet, détenue et gérée par des agriculteurs, la SICAE Oise est le relai parfait entre le monde de l'énergie et celui de l'agriculture.

4/ EVERGAZ

EVERGAZ est une société française qui développe, construit et exploite des projets de méthanisation en France. La société dispose d'un savoir-faire et d'équipes spécialisées dans le développement de projet de méthanisation. Cette entreprise s'intéresse à la technologie DualMetha pour ses projets utilisant des matières sèches. HELIOPROD PREMERY voit en EVERGAZ un partenaire doté d'un savoir-faire très développé sur la conception et l'exploitation d'unités de méthanisation.

5/ SBM DEVELOPPEMENT

SBM DEVELOPPEMENT est une société française spécialisée dans la formulation et la distribution de produits dédiés aux protections des cultures. Le groupe s'intéresse à la méthanisation principalement pour les digestats secs afin de produire des engrais et des amendements organiques. Le digestat d'HELIOPROD PREMERY intéresse particulièrement SBM car la présence de paille structure le produit résiduel. HELIOPROD PREMERY considère SBM comme un futur partenaire intéressant dans l'optique de créer des gammes d'amendements organiques à base de digestat qui seraient complétés afin de répondre exactement aux attentes fertilisantes des agriculteurs.

B. CAPACITES TECHNIQUES

L'exploitation de l'installation sera confiée à une société spécialisée possédant les compétences nécessaires à la conduite d'une unité de méthanisation.

L'effectif prévu sur le site est constitué de 2 Unités Travail humain (un responsable d'exploitation et un technicien de maintenance) pour la réception des matières, le suivi du process de méthanisation et le suivi du process de valorisation du biogaz. Ils ont, de préférence, un profil d'électromécanicien.

Tous les processus de l'unité sont contrôlés par un automate. Un grand nombre de données, telles que les débits, les pressions, les températures, le pH, les caractéristiques du biogaz sont surveillées en permanence et les valeurs sont enregistrées. Ces valeurs sont utilisées pour la régulation automatique des différents systèmes.

VIII. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES DE LA NIEVRE

A. PLAN DE GESTION DES DECHETS

- **Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)**

Le PDEDMA de la Nièvre a été adopté le 15 avril 2011.

Il s'intéresse aux déchets ménagers et assimilés (certains déchets industriels banals).

Les déchets pris en charge dans le cadre du projet de méthanisation sont d'origine agricole ou agroalimentaire (déjections animales, déchets et matières végétales, matières stercoraires).

Le projet pourra cependant traiter une part non majoritaire de déchets verts provenant de la commune de Prémery.

Le projet est donc compatible avec le PDEDMA car :

- Il s'intéresse en grande majorité à des déchets organiques agricoles et agroalimentaires non couverts par le plan.
- Il offre une solution locale de valorisation organique pour les déchets verts provenant de Prémery.

- **Autres plans**

Les déchets pris en charge dans le cadre du projet (déchets organiques non dangereux) n'entrent pas dans le cadre des plans de gestion des déchets inertes ou des déchets dangereux.

Le projet ne présente donc pas d'incompatibilité avec ces plans.

B. SDAGE ET SAGE

- **Présentation du SDAGE LOIRE BRETAGNE**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire – Bretagne 2016-2021 adopté par l'arrêté du 18 novembre 2015.

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

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

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

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

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

- **Compatibilité avec le SDAGE**

Le projet est compatible avec LE SDAGE LOIRE BRETAGNE. En effet le projet:

- N'induit pas destruction de zone humide et n'a pas d'effet sur la biodiversité associé.
- 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 dangereuses.
- N'induit pas de rejet d'effluents dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines.
- Les eaux pluviales sont récupérées via une fosse de relevage puis acheminées vers la lagune et enfin introduites vers le digesteur liquide. Ces eaux font l'objet d'un traitement par déboureur-séparateur à hydrocarbure avant d'être collectées dans cette fosse.
- Seules les eaux vannes sont rejetées vers la STEP communale. Les eaux de voiries, les jus et les eaux de lavage sont toutes acheminées vers une fosse de relevage reliée à la lagune de 1500m³ puis recyclés en méthanisation. Malgré ce point de collecte commun, le réseau de récupération des eaux pluviales propres est séparé du réseau de récupération des jus issus des aires de stockage afin que les eaux pluviales propres fassent l'objet d'un traitement par un déboureur/séparateur à hydrocarbures avant d'être rejetées dans la fosse de relevage.
- Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un ouvrage de production d'eau potable et n'a pas d'effets sur les ressources du secteur.
- N'induit pas de rejets de substances.
- Le projet n'induit pas de prélèvement d'eau dans le milieu naturel.
- Les besoins en eau potable sont relativement faibles, et limités du fait du recyclage des effluents et des eaux pluviales.
- Le digestat solide fait l'objet d'un plan d'épandage élaboré pour adapter les quantités épandues de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices, ce qui est compatible avec le SDAGE.

- **Présentation du SAGE**

La commune de Prémery n'est concernée par aucun SAGE.

IX. ANNEXES

- A. DOCUMENT JUSTIFIANT DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS APPLICABLES A L'INSTALLATION (RUBRIQUE 2781-1)
- B. PLAN CADASTRAL
- C. PLAN DE SITUATION
- D. PLAN MASSE
- E. PLAN 35M
- F. PLAN 100M
- G. PLAN RESEAUX
- H. DIAGRAMME SYNOPTIQUE DES OPERATIONS
- I. NOTE DE CALCUL DES BESOIN EN EAU D'EXTINCTION INCENDIE ET RETENTION
- J. PLAN D'EPANDAGE
- K. INSERTION DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT
- L. ETUDE ATEX
- M. ANALYSE DU RISQUE Foudre
- N. ARRETE DU PERMIS DE CONSTRUIRE
- O. COMPTE-RENDU DE REUNION SECURITE INCENDIE
- P. COURRIER ENVOYE A LA COMMUNAUTE DE COMMUNES LOIRE, NIEVRE ET BERTRANGES DEMANDANT SON ACCORD QUANT A LA PROPOSITION D'USAGE FUTUR DU SITE
- Q. COURRIER ENVOYE A LA MAIRIE DE PREMERY DEMANDANT SON ACCORD QUANT A LA PROPOSITION D'USAGE FUTUR DU SITE
- R. COURRIER DE REPOSE DE LA MAIRIE DE PREMERY VALIDANT LA PROPOSITION D'USAGE FUTUR DU SITE