

BIOGAZ'M
Représenté par Benoît KLEIN
Le Château
02350 MISSY-LES-PIERREPONT

METHANISATION
**Dossier d'enregistrement au titre des Installations
Classées pour la Protection de l'Environnement.**
(Rubrique 2781-1 de la nomenclature des ICPE)

(Dossier établi conformément au décret n° 2010-368 du 13/04/10)



Conseillers : **Anne-Laure CAZIER/Guillaume RAUTUREAU**

Assistante : Séverine HOUDELET

Tél. : 03 23 22 51 11

Fax : 03 23 23 17 87

E-mail : anne-laure.cazier@aisne.chambagri.fr

guillaume.rautureau@aisne.chambagri.fr

Date de remise à l'exploitant : 11/02/2022

Date de dépôt en Direction Départementale des Territoires : 11/02/2022

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

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

1. Intitulé du projet

Extension d'une unité de méthanisation agricole sur la commune de Missy-Lès-Pierrepont.

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

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

Madame Monsieur

Nom, prénom

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

Dénomination ou
raison sociale

BIOGAZ'M

N° SIRET

85204965900018

Forme juridique SAS

Qualité du
signataire

Président

Le nom de la personne, physique ou morale, qui exerce une activité soumise à la réglementation relative aux ICPE est une information regardée comme nécessaire à l'information du public, publié sans anonymisation en application des dispositions du 3° de l'article D312-1-3 du code des relations entre le public et l'administration.

Toutefois, si sa publication fait craindre des représailles ou est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou à la sécurité des personnes, l'exploitant personne physique peut demander que la donnée ne soit pas mise en ligne au titre de l'application du d) de l'article L. 311-5 du code des relations entre le public et l'administration :

Dans l'hypothèse où ces données seraient mises en ligne, je souhaite, en tant que personne physique, qu'elles soient anonymisées :

2.2 Coordonnées (adresse du domicile ou du siège social)

N° de téléphone

N° voie

Type de voie

Nom de voie Le Château

Lieu-dit ou BP

Code postal

02350

Commune

MISSY-LES-PIERREPONT

Si le demandeur réside à l'étranger

Pays

Province/Région

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

Cochez la case si le demandeur n'est pas représenté

Madame Monsieur

Nom, prénom

KLEIN Benoit

Société

Service

Fonction Président

Adresse

N° voie

Type de voie

Nom de voie Le Château

Lieu-dit ou BP

Code postal

02350

Commune

MISSY-LES-PIERREPONT

N° de téléphone

0681722518

Adresse électronique

benoitklein02@hotmail.com

3. Informations générales sur l'installation projetée

3.1 Adresse de l'installation

N° voie

Type de voie

Nom de la voie

Lieu-dit ou BP

Code postal Commune

3.2 Emplacement de l'installation

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

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

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

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

4. Informations sur le projet

4.1 Description

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

BIOGAZ M est une unité de méthanisation agricole qui produit du biogaz à partir de matières organiques d'origine végétale (biomasse agricole et coproduits de l'industrie sucrière). Le biogaz contient de 50 à 60 % de méthane (CH₄), de 40 à 50 % de dioxyde de carbone (CO₂) et d'autres composés en très faibles proportions comme du sulfure d'hydrogène (H₂S), de l'oxygène (O₂), de l'ammoniac (NH₃) et de l'hydrogène (H₂). Le biogaz subit une opération d'épuration membranaire pour retirer les composés indésirables et devient biométhane avant injection dans le réseau de gaz naturel.

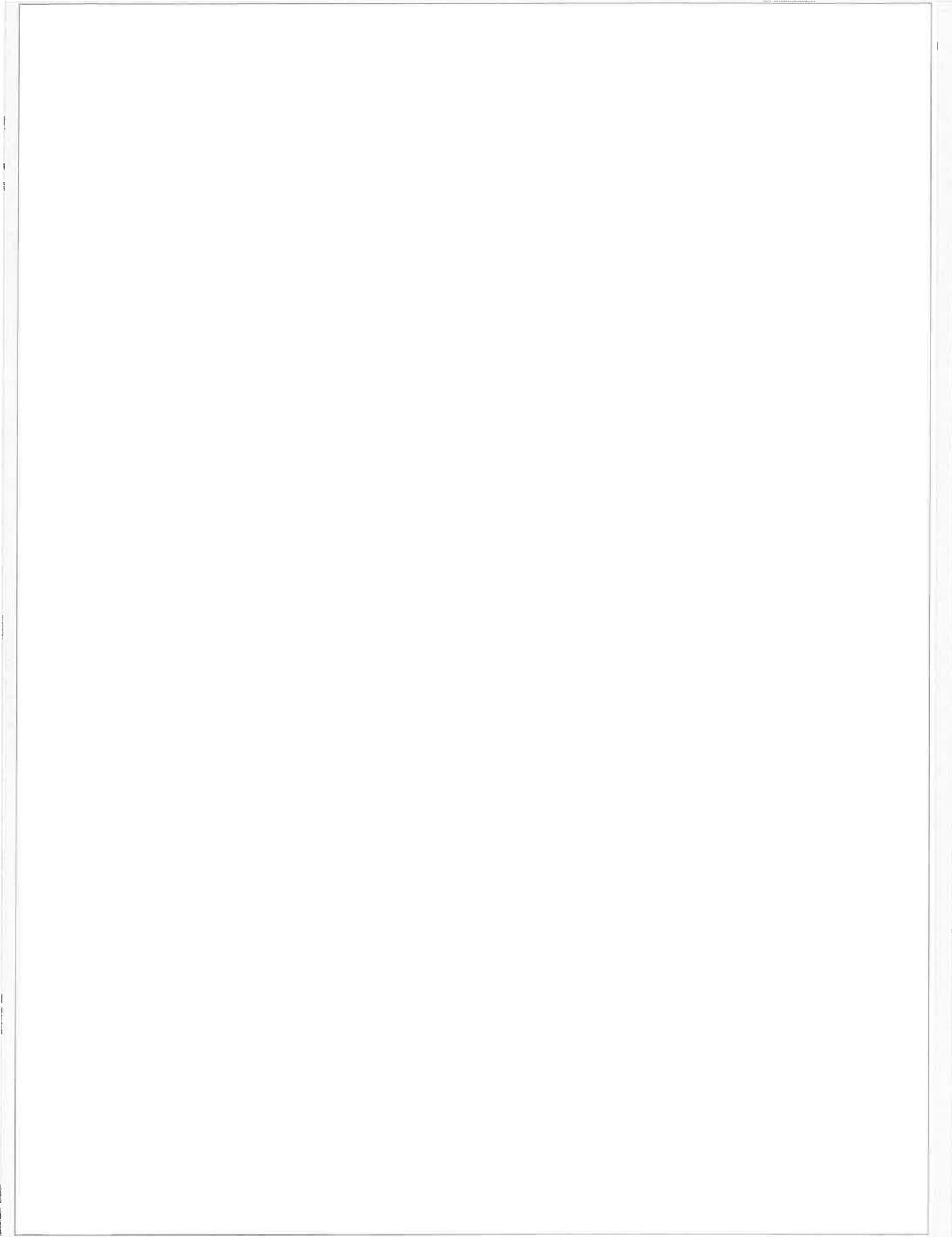
BIOGAZ prévoit une augmentation des quantités de matières brutes valorisées en méthanisation en passant de 30 à 60 tonnes par jour soit 21900 tonnes par an.

A l'issue des dégradations bactériennes à l'intérieur des ouvrages de digestion, un digestat contenant la matière organique résiduelle, les éléments minéraux et de l'eau est obtenu en sortie. La quantité annuelle de digestat est estimée à 20085 m³ en tenant compte des eaux pluviales. L'épandage apporte une valorisation agronomique au digestat en substitution d'une fertilisation chimique et minérale.

La conception du site de méthanisation fait apparaître plusieurs zones :

- La plateforme de réception des matières végétales stockées sous la forme d'ensilage ou en vrac, complétée par des citernes aériennes de stockage de matières liquides.
- Le process de méthanisation comprenant la trémie d'incorporation, les équipements de mélange, de broyage et de pompage des substrats, le digesteur, le post digesteur, les locaux techniques, le container de la chaudière à biogaz, la torchère et la lagune de stockage du digestat. Les ouvrages de digestion sont recouverts d'une double membrane comprenant une enveloppe de protection externe et une poche souple interne ou gazomètre de récupération du biogaz. Les locaux techniques comportent l'ensemble des équipements et des dispositifs pour la production du biogaz avant valorisation.
- La ligne d'épuration du biogaz (surpression, refroidissement, filtration par charbons actifs, compression et épuration membranaire).

Après purification, le biométhane est injecté dans la boucle locale du gestionnaire de réseau GRDF qui gère l'odorisation, l'analyse qualitative et le comptage dans le poste d'injection mis à disposition de l'unité et installé en limite de propriété.



4.2 Votre projet est-il un :

Nouveau site

Site existant

4.4 Installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA) :

Votre projet est-il soumis à une ou plusieurs rubrique(s) relevant de la réglementation IOTA ? Oui Non

Si oui :

- la connexité de ces IOTA les rend-elle nécessaires à l'installation classée ?

Oui Non

- la proximité de ces IOTA avec l'installation classée est-elle de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients ?

Oui Non

- indiquez la (ou les) rubrique(s) concernée(s) :

Numéro de rubrique	Désignation de la rubrique (intitulé simplifié) avec seuil	Identification des installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA)	Régime

5. Respect des prescriptions générales

5.1 Veuillez joindre un document permettant de justifier que votre installation fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel, sous réserve des aménagements demandés au point 5.2. Ce document devra également permettre de justifier que votre installation soumise à déclaration connexe à votre activité principale fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Le projet se situe-t-il :

Oui Non

Si oui, lequel ou laquelle ?

Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?

En zone de montagne ?

Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondiale ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Si oui, lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

D'un site classé ?

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

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

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC ¹	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il existe deux zonages Natura 2000 distants d'un kilomètre environ du site de méthanisation, à savoir ceux du Marais de la Souche, pour les directives « Habitats, faune, flore » (FR2200390) et « Oiseaux » (FR2212006). Aucun impact direct n'est identifié sur les espèces d'oiseaux répertoriées. L'installation n'a pas d'impact direct sur les habitats humides identifiés dans le zonage. La sensibilité des espèces et des habitants des zonages Natura 2000 vis-à-vis du site est négligeable.

1

Non concerné

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'évolution vers un régime d'enregistrement au titre de la rubrique 2781-1 des ICPE intervient sans nouvelles constructions par rapport à l'installation existante.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'installation n'utilise pas de sous produits animaux.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le trafic concerne le transport des matières premières pour l'approvisionnement le transfert du digestat pour l'épandage. La fréquence des chantiers est faible sur l'année et s'étale sur plusieurs jours (2 à 3 fois par an pour les ensilages et les épandages). En dehors de ces chantiers, il faut compter l'équivalent d'un poids lourd routier par jour.
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le fonctionnement de l'installation est source de bruits au quotidien (chargeuse sur pneus, compresseur, torchère). Les émissions sonores perceptibles par les tiers les plus proches sont inférieures aux seuils. L'installation n'est pas source de nuisances sonores (construction sur terres agricoles, surfaces périphériques en zone agricole, tiers les plus proches à 300 mètres minimum).
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La méthanisation s'effectue en milieu hermétique et an anaérobie. Les réactions méthanogènes cassent les chaînes carbonées des substrats et grâce à un temps de digestion long (supérieur à 100 jours), le digestat est peu odorant. L'installation peut engendrer des odeurs ponctuelles limitées (chantiers d'ensilage et épandages de digestat). L'unité ne traite pas de fumiers ou de lisiers d'élevage. L'unité n'est pas concernée par des nuisances olfactives.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La combustion du biogaz rejette de la vapeur d'eau et du dioxyde de carbone. Le module d'épuration rejette principalement du dioxyde de carbone. Tous les rejets à l'atmosphère sont d'origine renouvelable ou biogénique et respectent les normes en vigueur.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aucun rejet d'eaux résiduaire. Seules les eaux pluviales propres sont infiltrées dans le milieu naturel. Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers les ouvrages de digestion et de stockage.
	Engendre-t-il des d'effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le sous produit de la digestion, le digestat, est valorisé par épandage agricole. Il est soumis à plan d'épandage et aux règles d'utilisation applicables. Les éléments fertilisants contenus dans le digestat de méthanisation se substituent à une fertilisation minérale et chimique.
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'unité utilise des consommables pour le fonctionnement quotidien des installations et génère des déchets non dangereux et qui font l'objet d'un tri, d'un entreposage, d'une collecte et d'un traitement en fonction de leur nature par des filières agréées. Le site ne produit pas de déchets inertes et dangereux.
Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7.2 Cumul avec d'autres activités

Les incidences du projet, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

7.3 Incidence transfrontalière

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

Oui Non

Si oui, décrivez lesquels :

7.4 Mesures d'évitement et de réduction

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

8. Usage futur

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

L'installation de méthanisation est située à l'extérieur du village de Missy-Lès-Pierrepont et construite sur une parcelle agricole. En cas de cessation d'activité de la société, il pourrait être envisagé une reconversion des ouvrages, des installations et du terrain pour diverses activités.

S'il devait y avoir un intervalle de temps entre la fin de l'activité et la reprise, le site serait sécurisé dans l'attente : arrêt de l'approvisionnement du digesteur après avoir consommé les matières premières stockées sur place, épandage du digestat restant sur les terres selon les modalités prévues dans le plan d'épandage, vidange des fosses du digesteur et post digesteur et des ouvrages de stockage. Les déchets seraient évacués et traités par des filières agréées selon leur nature.

9. Commentaires libres

10. Engagement du demandeur

A

Le

Signature du demandeur



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

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

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

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

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

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

- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement
- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement
- le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement
- le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement
- le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement
- le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement
- le plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement

Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :

P.J. n°13. - L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].

P.J. n°13.1. - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; [1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]

P.J. n°13.2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].

Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].

P.J. n°13.3. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites [II de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].

P.J. n°13.4. S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].

P.J. n°13.5. Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : [IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement] :

- **P.J. n°13.5.1** La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; [1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]

- **P.J. n°13.5.2** La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au

13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; [2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]

- **P.J. n°13.5.3** L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous [3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].

Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions de l'article 229-6 :

P.J. n°14. - La description :

- Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ;
- Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;
- Des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même article sans avoir à modifier son enregistrement

P.J. n°15. Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

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

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

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

Si votre projet comprend une ou plusieurs installations de combustion moyennes relevant de la rubrique 2910 :

P.J. n°18. - Indiquer le numéro de dossier figurant dans l'accusé de réception délivré dans le cadre du rapportage MCP

3) Autres pièces volontairement transmises par le demandeur :

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

Pièces

<input type="checkbox"/>

SOMMAIRE

Dossier technique	5
1. Identité de l'exploitant	6
2. Définitions.....	8
3. Caractéristiques de l'installation de méthanisation	10
4. Capacités techniques et financières de l'exploitant.....	10
4.1. Capacités techniques	10
4.2. Capacités financières	11
Notes justifiant les mesures prises pour respecter les prescriptions techniques de l'arrêté ministériel du 12/08/2010 2781-1 applicables aux installations de méthanisation	12
5. Justification du respect des prescriptions applicables à l'installation	13
5.1. Implantation par rapport aux tiers, aux captages et aux cours d'eau :	13
5.2. Plan d'implantation.....	13
5.3. Présentation générale de l'installation :.....	13
5.4. Caractéristiques et fonctionnement de l'unité de méthanisation.....	14
5.4.1. Transport des matières premières	14
5.4.2. Stockage des matières premières.....	14
5.4.3. Incorporation des ressources	15
5.4.4. Digestion anaérobie.....	16
5.4.5. Traitement du biogaz.....	18
5.4.6. Transport du digestat	20
5.4.7. Gestion des risques de bruits.....	20
5.4.8. Gestion des risques d'odeurs	21
Guide de justification de conformité aux prescriptions de l'arrêté du 12/08/2010 - 2781-1 applicables aux installations de méthanisation	24
6. Aménagements aux prescriptions générales	61
Compatibilité du projet avec les plans et programmes	62
7. Compatibilité des activités projetées avec les documents d'urbanisme	63
8. Compatibilité avec les plans de prévention des risques.....	63
9. Compatibilité avec les monuments classés.....	63
10. Compatibilité avec les SDAGE et les SAGE	63
10.1. SDAGE du bassin Seine – Normandie.....	64
10.2. Compatibilité avec les programmes d'actions contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole.....	65
10.3. Compatibilité avec le Schéma Régional Climat Air Energie	65
11. Compatibilité avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (cas des déchets visés en 2781-2).....	66
12. Localisation de l'installation de méthanisation par rapport au divers zonages environnementaux.....	68
12.1. Natura 2000	68
12.2. Zone à Dominante Humide	69
12.3. Réserve Naturelle Nationale.....	69

12.4.	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, faunistique et floristique	70
12.4.1.	ZNIEFF de type 1	70
12.4.2.	ZNIEFF de type 2	71
12.5.	Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	71
12.6.	Captages.....	72
13.	Devenir du site en fin d'exploitation.....	72
Pièces jointes		73
PJ1_Carte de localisation du site au 1/25000		
PJ2_Plan de localisation du site au 1/10000		
PJ3_Vue aérienne du site au 1/10000		
PJ4_Plan de situation du site au 1/2000		
PJ5a_Plan de masse du site au 1/250		
PJ5b_Plan de masse de la lagune au 1/400		
PJ6_Preuve de dépôt ICPE déclaration		
PJ7_Arrêté de permis de construire de l'unité de méthanisation		
PJ8_Plan des zones ICPE		
PJ9a_Plan des zones ATEX UEB		
PJ9b_Plan des zones ATEX UM		
PJ10_Plan incendie général		
PJ11_Plan incendie détail		
PJ12a_Plan des canalisations		
PJ12b_Plan des réseaux électriques		
PJ13_Avis du SDIS		
PJ14_Prévention des explosions		
PJ15_Contrat de prestation maintenance		
PJ16_Exemple d'attestation de formation et notices de mise en service		
PJ17_Note calcul de rétention		
PJ18_Test d'infiltration		
PJ19_Soupape de sécurité		
PJ20_Dimensionnement du bassin d'infiltration		
PJ21_Courrier du maire sur le devenir du site		
PJ22_Business	plan	prévisionnel (confidentiel)

BIOGAZ'M

Benoit Klein, en qualité de président

Le Château

02350 MISSY-LES-PIERREPONT

Direction Départementale des Territoires de
l'Aisne

Service environnement, unité gestion des ICPE et déchets

50 boulevard de Lyon,

02000 LAON

Missy-Lès-Pierrepont, le 24/01/2022

Monsieur le Préfet,

Conformément aux dispositions législatives et réglementaires du code de l'environnement, la SAS BIOGAZ'M, dont le siège social est situé Le Château 02350 Missy-Lès-Pierrepont, représentée par Benoit Klein, en qualité de Président, dépose la présente demande d'enregistrement relative à l'ensemble des activités de son projet d'unité de méthanisation agricole située sur la commune de Missy-Lès-Pierrepont.

Au regard de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'unité sera soumise à Enregistrement, au titre de la rubrique 2781-1 : installation de méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires.

Le CERFA n°15679*03 « Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement » est joint à la présente ainsi qu'un dossier complet comprenant les plans suivants :

- Carte de localisation du site au 1/10000
- Carte de localisation du site au 1/25000
- Vue aérienne du site au 1/10000 avec le rayon d'affichage
- Plan de situation du site au 1/2000 avec le rayon de 100 m
- Plan de masse du site au 1/250, au lieu de l'échelle de 1/200 requise pour lequel nous vous demandons une dérogation concernant l'utilisation d'une échelle réduite.
- Cartes du plan d'épandage.

Vous en souhaitant bonne réception et restant à votre disposition pour l'instruction de ce dossier et dans l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de mes respectueuses salutations.

A Missy-Lès-Pierrepont, le 24/01/2022

Benoit Klein



Dossier technique

1. Identité de l'exploitant

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	
Raison sociale	BIOGAZ'M
Forme juridique	SAS
Noms, prénoms et qualité des signataires	Benoit Klein, en qualité de président Clarence Klein, en qualité de directrice générale,
Adresse du siège social et postale	Le Château
Code Postal	02350
Commune	Missy-Lès-Pierrepont
Téléphone	06 81 72 25 18
Mail :	benoitklein02@hotmail.com
N° SIRET	85204965900018
Activité (NAF)	Traitement et élimination des déchets non dangereux (3821Z)

LOCALISATION DE L'INSTALLATION DE METHANISATION EN INJECTION DE BIOMETHANE	
Installation de méthanisation – Injection de biométhane	
Commune	02350 Missy-Lès-Pierrepont
Lieu-dit	Le Pré Gigon
Références cadastrales	Section ZB parcelle n° 7
Communes dans un rayon de 1 km	Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay

LOCALISATION DU STOCKAGE DE DIGESTAT LIQUIDE (contenant exclusivement le digestat de cette installation)					
	Commune	Section et numéro parcellaire	Propriétaire de la parcelle	Exploitant agricole de la parcelle	Volume utile de stockage
Fosse de stockage digestat	Missy-Lès-Pierrepont	AK 9,10,11	SCEA Missy Klein	SCEA Missy Klein	H 5,15 m, 13 985 m ³ utile
Communes dans un rayon de 1km	Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay				

PJ1_Carte de localisation du site au 1/10000

PJ2_Carte de localisation du site au 1/25000

PJ3_Vue aérienne du site au 1/10000

NOMENCLATURE ICPE	
<p>2781. Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes, 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.</p>	<p>1. Méthanisation de matières végétales brutes, 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/jour</p>
<p>2781. Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes, 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.</p>	<p>Quantité de matières traitées 60 t/jour en moyenne</p>
<p>2910 Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771 et 2971 Chaudière de 200 kW</p>	<p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux b) La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j</p>
<p>2160 Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable.</p>	<p>2781.1.b Soumis à enregistrement</p> <p>2781.2.b Non concerné</p>
<p>4310. 2. Gaz inflammables catégorie 1 et 2. Capacité de 0,9 tonnes</p>	<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 tels que définis au a) ou 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>2. Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW</p> <p>Non classé</p> <p>Dans le cas de BIOGAZ M : Il s'agit de dalles en béton, munies de 3 murs. Il n'y a pas de couverture rigide, ni de tours de manutention, de fosses de réception, de galeries de manutention, de dispositifs de transport (élévateur, transporteur à chaîne, transporteur pneumatique) et de distribution des produits (en galerie ou en fosse), des équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamisiers, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers), de trémies de vidange et de stockage des poussières.</p> <p>Volume stocké sur site (caissons de stockage des CIVES) : 6 400 m³ soit 18 000 m³</p> <p>Non concerné</p>
<p>Code de l'environnement Annexe de l'article R122-2</p>	<p>Le stockage de biogaz est situé sous le gazomètre du digesteur. Le gazomètre est l'enveloppe de collecte du biogaz produit. Il s'agit d'un réservoir temporaire de quelques heures seulement, nécessaire au fonctionnement de l'installation. A l'intérieur du gazomètre, le biogaz est à une pression proche de la pression atmosphérique sans risque d'explosion. Des équipements de sécurité sont présents (capteurs de pression et soupapes de sécurité). Il n'y a pas de stockage longue durée sous pression du biogaz. La rubrique 4310 sera retirée du dossier ICPE.</p> <p>Non concerné</p>
<p>Code de l'environnement Annexe de l'article R122-2</p>	<p>Cat : 1. Installations classées pour la protection de l'environnement 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). Unité méthanisation : ICPE rubrique 2781-1b moins 100 t/jour (Projet : 60 t/jour) :</p> <p>Les éléments contenus dans l'examen au cas par cas sont intégrés à la demande d'enregistrement</p> <p>Cat 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 même code supérieure ou égale à 10 000 m² ; Le projet prévoit la construction de casiers de stockage des matières entrantes sur une plateforme de 6 400 m² (80 mètres * 80 mètres), 1 trémie d'incorporation des matières de 90 m³, 1 digesteur et 1 post digesteur de 3 190 m³ de volume utile chacun avec un local technique entre les 2 ouvrages, 1 lagune de stockage de 15345 m³ de volume brut. Sont concernés par la notion de surface de plancher ou l'emprise au sol, la surface des fosses (ci, 1 digesteur, 1 post digesteur), du local technique et de la trémie.</p> <p>La lagune et les casiers de stockage ne sont pas constitutifs d'emprise au sol. Soit une surface au sol de 1 235 m² (digesteur 570 m², post digesteur 570 m², local technique 50 m², trémie 45 m²), inférieure au seuil de 10 000 m² pour le projet de la société BIOGAZ M.</p> <p>Non concerné</p>

2. Définitions

Les définitions suivantes, issues de l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions applicables aux installations de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement, sont utilisées tout au long du dossier :

- **méthanisation** : processus « contrôlé » de transformation biologique anaérobie de matières organiques qui conduit à la production de biogaz et de digestat ;

« - **installation de méthanisation** : unité technique destinée spécifiquement au traitement de matières organiques par méthanisation, à l'exclusion des équipements associés, au sein des installations d'élevage, aux couvertures de fosse récupératrices de biogaz issu de l'entreposage temporaire d'effluents d'élevage. Elle peut être constituée de plusieurs lignes de méthanisation avec leurs équipements de réception, d'entreposage et de traitement préalable des matières, leurs systèmes d'alimentation en matières et de traitement ou d'entreposage des digestats et déchets et des eaux usées, et éventuellement leurs équipements d'épuration du biogaz ; »

« - **ligne de méthanisation** : comprend un ou plusieurs réacteurs, ou digesteurs, disposés en parallèle ; »

« - **méthanisation par voie solide ou pâteuse** : méthanisation permettant le traitement de substrat avec des teneurs importantes en matière sèche, par réincorporation de matière déjà digérée et par aspersion de percolat récupéré, stocké en cuve et maintenu à température. »

- **biogaz** : gaz issu de la fermentation anaérobie de matières organiques, composé pour l'essentiel de méthane et de dioxyde de carbone, et contenant notamment des traces d'hydrogène sulfuré ;

- **digestat** : résidu liquide, pâteux ou solide issu de la méthanisation de matières organiques ;

- **effluents d'élevage** : déjections liquides ou solides, fumiers, eaux de pluie ruisselant sur les aires découvertes accessibles aux animaux, jus d'ensilage et eaux usées issues de l'activité d'élevage et de ses annexes ;

- **matière végétale brute** : matière végétale ne présentant aucune trace de produit ou de matière non végétale ajoutée postérieurement à sa récolte ou à sa collecte ; sont notamment considérés comme matières végétales brutes, au sens du présent arrêté, des végétaux ayant subi des traitements physiques ou thermiques ;

- **matières** : terme regroupant les déchets, les matières organiques et les effluents traités dans l'installation ;

- **azote global** : somme de l'azote organique, de l'azote ammoniacal et de l'azote oxydé ;

- **permis d'intervention** : permis permettant la réalisation de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques sans emploi d'une flamme ou d'une source chaude ;

- **permis de feu** : permis permettant la réalisation de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques par emploi d'une flamme ou d'une source chaude ;

- **émergence** : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;

- **les zones à émergence réglementée sont** :

a) L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt du dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;

b) Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;

c) L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches, à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. »

« - **stockage enterré** : réservoir se trouvant entièrement ou partiellement en dessous du niveau du sol environnant, qu'il soit directement dans le sol ou en fosse ;

« - **torchère ouverte** : torchère pour biogaz dont la flamme est visible de l'extérieur ;

« - **torchère fermée** : torchère pour biogaz comprenant une chambre de combustion fermée rendant la flamme invisible de l'extérieur ;

« - **matières stercoraires** : contenu de l'appareil digestif d'un animal récupéré après son abattage ;

« - **retour au sol** : usage d'amendement ou de fertilisation des sols ; regroupe la destination des matières mises sur le marché et celle des déchets épandus sur terrain agricole dans le cadre d'un plan d'épandage ;

« - **concentration d'odeur (ou niveau d'odeur)** : facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Elle s'exprime en unité d'odeur européenne par m³ (uoE/ m³). Elle est obtenue suivant la norme NF EN 13 725 ;

« - **débit d'odeur** : produit du débit d'air rejeté exprimé en m³/ h par la concentration d'odeur. Il s'exprime en unité d'odeur européenne par heure (uoE/ h). »

3. Caractéristiques de l'installation de méthanisation

En référence à l'article 29 (Admission et sorties) du guide de justification des prescriptions de l'arrêté du 12/08/2010.

L'unité de méthanisation prévoit de traiter 21900 tonnes par an de matières brutes entrantes soit 60 tonnes par jour (< au seuil ICPE A de 100 t/jour). Il est prévu d'exploiter le site à partir de toutes les matières listées sous la rubrique 2781-1 : méthanisation de matières végétales brutes, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires. L'incorporation de sous-produits animaux, de lisiers au sens de la réglementation sanitaire, n'est pas prévue.

La digestion du mélange de matières envisagées produira approximativement un volume annuel de 3,835 millions de m³ de biogaz brut.

La demande thermique moyenne annuelle nécessaire au process de fermentation est estimée à 1100 MWh. Cette production de chaleur sera effectuée sur site. Afin de subvenir aux besoins énergétiques du process, surtout pendant la période hivernale, une chaudière biogaz de 200 kW est installée sur site et intervient en complément du récupérateur de calories (100 KW) sur le compresseur avant épuration membranaire.

Les substrats permettront de produire approximativement 420 m³/h de biogaz brut en continu et en moyenne (à 55 % de CH₄) qui alimenteront l'unité de purification.

Les gazomètres du digesteur et du post digesteur permettent d'atteindre un volume total de stockage de biogaz brut de 2240 m³.

4. Capacités techniques et financières de l'exploitant

4.1. Capacités techniques

Après l'obtention d'un diplôme d'ingénieur en agriculture et d'école de commerce, les associés de BIOGAZ M exercent leur activité d'agriculteur depuis 2005 à Missy-Lès-Pierrepont. Ils produisent du blé, de l'orge, du colza, des betteraves, des pois de conserve, des haricots verts, des flageolets, des pommes de terre, des carottes et diverses semences.

L'exploitant dispose des capacités techniques nécessaires à la conduite de l'unité de méthanisation agricole et au pilotage des installations et des équipements.

Une formation initiale sera dispensée par le constructeur de l'installation de méthanisation aux personnes qui interviendront sur le site. Le contrat de maintenance permettra d'acquérir les compétences et les capacités nécessaires à l'exploitation de l'installation dans la durée.

La formation de prise en main de l'outil sera réalisée sur place pour être la plus opérationnelle possible.

BIOGAZ M sera accompagné par les acteurs du projet et les constructeurs dans la phase d'exploitation pour la gestion, la maintenance, le recrutement et la formation des employés. Le contrat avec les constructeurs des lots méthanisation et épuration intègre des plans de formation, la mise en service et une assistance technique. Des compétences seront salariées dont un responsable d'exploitation qui sera formé ou recruté au cours de la dernière phase de construction de l'unité. L'exploitant et le responsable de site veilleront au fonctionnement quotidien de l'installation (gestion des approvisionnements, chargement des intrants, pilotage de l'unité, surveillance, entretien et maintenance des équipements, suivi administratif, gestion des digestats).

BIOGAZ M procèdera à des embauches lui permettant de disposer de l'expérience, du savoir-faire et des compétences techniques nécessaires pour l'exploitation de ses

installations, dans des conditions sûres pour l'environnement et les personnels. La société disposera d'une organisation et de personnels capables de faire face aux problèmes liés au suivi de ses installations et qui assureront notamment la prise en compte des aspects environnementaux et des risques. Les employés et l'exploitant maîtriseront par ailleurs l'ensemble des règles techniques et des normes ou règlements applicables.

L'exploitant dispose des capacités techniques et organisationnelles nécessaires pour la conduite et le pilotage des installations de son unité de méthanisation.

4.2. Capacités financières

BIOGAZ M est une société ad hoc créée spécifiquement pour porter le projet et exploiter l'unité de méthanisation (développement, financement et exploitation).

La demande d'évolution de l'exploitation de l'installation de méthanisation vers un régime d'enregistrement au titre des ICPE ne s'accompagne pas de nouvelles constructions ni de nouveaux investissements, le dimensionnement technique initial étant suffisant. Par conséquent, les capacités financières de BIOGAZ M ont déjà été vérifiées et approuvées par l'organisme bancaire qui a accordé les financements nécessaires à la construction des installations. BIOGAZ M a déjà fait la preuve de sa capacité à financer et concrétiser son projet sans aucun dispositif de subventions.

Le cas échéant, et de manière confidentielle, des informations complémentaires pourront être apportées à la demande de l'inspecteur des installations classées. Néanmoins, le compte de résultat prévisionnel sur 15 ans de la société BIOGAZ M est présenté sous pli confidentiel. Les investissements sont ventilés entre les prêts bancaires (91 %) et l'autofinancement (9 %). Les résultats prévisionnels sont calculés sur la durée du contrat de vente du biométhane soit 15 ans. Plusieurs ratios financiers sont estimés et démontrent la solidité, l'équilibre et la pertinence du projet porté par BIOGAZ M, parmi lesquels le Taux de Rendement Interne (7,1 %), le Temps de Retour Brut (8,4 ans) et le Taux de Couverture de la Dette (132 %).

**Notes justifiant les mesures prises pour
respecter les prescriptions techniques de
l'arrêté ministériel du 12/08/2010 2781-1
applicables aux installations de
méthanisation**

5. Justification du respect des prescriptions applicables à l'installation

5.1. Implantation par rapport aux tiers, aux captages et aux cours d'eau :

L'implantation du site respecte les dispositions d'implantations imposées par les arrêtés, à savoir :

- La parcelle n'est pas située dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine.
- Les stockages sont éloignés en tous points de plus de 35 m des puits et forages, des captages d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques.
- L'unité de méthanisation (digesteur, post-digesteur, stockage du digestat, installations techniques) est située à plus de 200 m des habitations.
- Les appareils de combustion sont implantés de manière à prévenir tout risque d'incendie et d'explosion et à ne pas compromettre la sécurité du voisinage, intérieur et extérieur, à l'installation. Ils sont suffisamment éloignés de tout stockage et de toute activité mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables. L'implantation des appareils doit satisfaire aux distances d'éloignement suivantes (les distances sont mesurées en projection horizontale par rapport aux parois extérieures du local qui les abrite ou, à défaut, les appareils eux-mêmes) :
- 10 mètres des installations des torchères et gazomètres des cuves.

Les appareils de combustion doivent être implantés, sauf nécessité d'exploitation justifiée par l'exploitant, dans un local uniquement réservé à cet usage et répondant aux règles d'implantation ci-dessus.

Lorsque les appareils de combustion sont placés en extérieur, des capotages, ou tout autre moyen équivalent, sont prévus pour résister aux intempéries.

L'installation ne se situe pas au-dessus ou en dessous de locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques. Elle n'est pas située en sous-sol.

5.2. Plan d'implantation

PJ4_Plan de situation du site au 1/2000

PJ5a_Plan de masse du site au 1/250

PJ5b_Plan de masse de la lagune au 1/400

5.3. Présentation générale de l'installation :

L'unité de méthanisation produit du biogaz à partir de matières organiques, d'origine végétale, notamment de l'ensilage de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), de cultures énergétiques et de pulpes surpressées de betteraves sucrières.

L'alimentation du méthaniseur se fera avec 21900 tonnes par an de matières brutes, soit une moyenne de 60 t/jour. Les intercultures et les biomasses végétales sont produites en majorité sur les terres de l'agriculteur associé au projet de méthanisation.

L'unité de méthanisation produira un digestat brut à hauteur de 20085 m³ en prenant en compte les eaux pluviales collectées sur les surfaces de stockage et nécessaires à la dilution des matières végétales et au bon fonctionnement du process. Le digestat sera épandu sur les terres agricoles du plan d'épandage annexé à cette demande.

Le biogaz contient de 50 à 60 % de méthane (CH₄), de 40 à 50 % de dioxyde de carbone (CO₂) et d'autres composés en très faibles proportions comme du sulfure d'hydrogène (H₂S), de l'oxygène (O₂), de l'ammoniac (NH₃) et de l'hydrogène (H₂). Le biogaz subit une opération d'épuration membranaire pour retirer les composés indésirables et devient biométhane avant injection dans le réseau de gaz naturel. La composition du biométhane injecté doit répondre à un cahier des charges strict et sa pureté en méthane est variable selon le réseau, généralement autour de 97 %.

5.4. Caractéristiques et fonctionnement de l'unité de méthanisation

L'unité de méthanisation, en cours de construction, se compose de différentes installations et équipements. Le fonctionnement de l'ensemble a pour objectif la production de biogaz et la valorisation de biométhane par injection dans le réseau de gaz naturel.

5.4.1. Transport des matières premières

Les substrats entrant dans l'approvisionnement du digesteur sont de deux catégories : matières végétales brutes (82 %) et coproduits de l'industries betteravière (18 %).

Les ensilages de matières végétales brutes proviennent des exploitations agricoles du gérant (SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy). Le parcellaire de ces exploitations étant situé à proximité de l'unité de méthanisation agricole, les livraisons de ces matières sont effectuées par transport agricole (tracteurs et bennes). Les chantiers d'ensilage sont réalisés sur plusieurs périodes de l'année, au printemps et à l'automne, généralement organisés sur plusieurs jours. Avec une densité comprise entre 250 et 400 kg/m³ pour des ensilages d'intercultures selon le taux d'humidité à la récolte et une capacité de 40 m³/benne, le nombre de convois agricoles nécessaires pour le transport est estimé entre 450 et 490 au printemps et 350 à 380 à l'automne. Les contraintes et les risques de nuisances liés aux convois agricoles seront réduits car le périmètre d'approvisionnement est situé dans un rayon maximum de 3 kilomètres autour de l'unité, le parcellaire agricole étant bien regroupé. Ces chantiers de récolte sont identiques aux ensilages de maïs réalisés en élevage.

Les pulpes surpressées de betteraves sucrières sont livrées par camions routiers pendant la période d'enlèvement des betteraves au champ. Le trafic routier est déjà existant si on considère que les camions arrivent chargés de pulpes et repartent chargés de betteraves.

5.4.2. Stockage des matières premières

La plateforme de réception et de stockage des matières, généralement conservées sous la forme d'ensilage ou stockées en vrac selon la nature des ressources, assure plusieurs mois d'autonomie à l'unité. Deux citernes aériennes permettent la réception et le stockage des intrants liquides (3,6 m de diamètre pour 10 m de hauteur en résine polyester de couleur gris souris RAL 7005).



Casiers de stockage des matières solides (CA02)

L'ensilage est un moyen de préserver la matière végétale après la récolte de plantes vertes et de céréales immatures broyées, stockées en cases, puis bâchées pour une conservation optimale de longue durée.

L'objectif est de conserver les qualités énergétiques des matières. Pour cela, le stockage est réalisé en l'absence totale d'oxygène et de lumière. Il est effectué sur une plateforme goudronnée et entourée de murs extérieurs sur deux côtés.

Ces matières sont amenées dans la case grâce à un tracteur et une benne. La benne vide la matière dans le casier. Un tracteur tasse cette matière en roulant dessus afin d'évacuer le maximum d'air, puis un autre tracteur vide de nouveau une benne et ainsi de suite. A la fin du chantier, les casiers sont bâchés afin d'assurer l'étanchéité du stockage.

Un chargeur reprend ensuite la matière au godet pour alimenter quotidiennement la trémie d'incorporation.

Ces cases ne possèdent pas de :

- Tours de manutention ;
- Fosses de réception ;
- Galeries de manutention ;
- Dispositifs de transport (élévateur, transporteur à chaîne, transporteur à bande, transporteur pneumatique) ;
- Dispositifs de distribution des produits (en galerie ou en fosse) ;
- Équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamiseurs, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers) ;
- Trémies de vidange et de stockage des poussières.

Sur le site de méthanisation, la plateforme de stockage recouvre une superficie de 6400 m² (80 m x 80 m). Le site est prévu pour gérer 21900 tonnes par an de matières entrantes, soit 60 tonnes de matière brute par jour en moyenne en entrée digesteur.

Les casiers de stockage sont positionnés à l'écart des autres installations. Ils sont éloignés d'une vingtaine de mètres de la trémie d'incorporation et d'une trentaine de mètres du digesteur et du post digesteur.

5.4.3. Incorporation des ressources

Cette étape se réalise au moyen d'une trémie d'incorporation des intrants solides et d'une pompe mélangeuse pour le transfert du mélange vers le digesteur. Les matières liquides sont envoyées directement par pompage vers le digesteur.



Trémie d'incorporation et pompe mélangeuse (CA02)



Alimentation de la trémie d'incorporation des matières solides (CA02)

L'alimentation du digesteur s'opère chaque jour par l'une des personnes en charge du site à l'aide d'un chargeur. La trémie a un volume utile de 96 m³ et possède un système d'extraction par fond mouvant, qui permet de pousser constamment la matière vers une vis de défibrage et d'aération puis vers une vis d'extraction.

Deux réservoirs verticaux d'un volume utile de 100 m³ chacun, munis d'un système d'agitation et de maintien en température (réseau de chauffage en provenance de la chaufferie biogaz du site) sont dédiés aux matières entrantes liquides (ringage des cuves d'industries agro-alimentaires).

L'unité de méthanisation produit du biogaz à partir de matières organiques d'origine végétale, notamment de l'ensilage de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), de cultures énergétiques et de pulpes surpressées de betteraves sucrières.

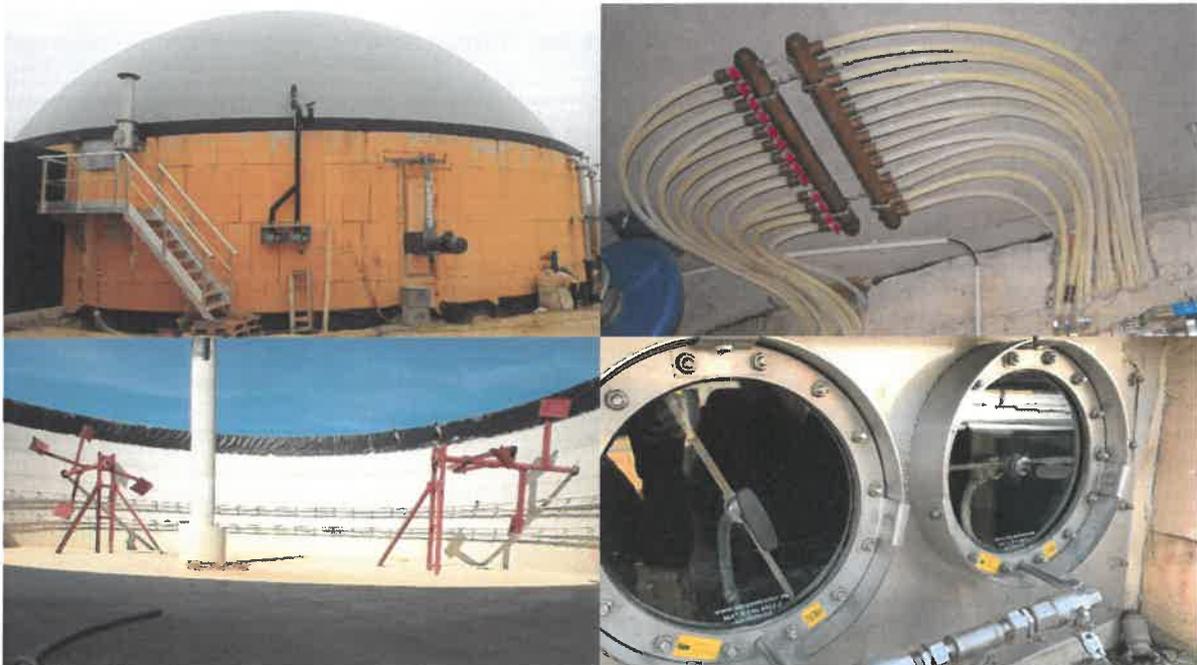
5.4.4. Digestion anaérobie

La digestion des matières intervient dans le digesteur qui est un milieu anaérobie, chauffé et agité pour favoriser les réactions méthanogènes et l'activité des bactéries. Pour des raisons de dimensionnement technique des ouvrages, la digestion se poursuit dans un post-digesteur qui permet d'allonger le temps de rétention hydraulique et l'expression du potentiel méthanogène des matières. Ces ouvrages sont recouverts par une double membrane ou gazomètre qui permet de collecter temporairement le biogaz avant valorisation. Le sous-produit de la digestion ou digestat est envoyé vers une lagune de stockage avant épandage et valorisation agronomique sur les terres agricoles.

Le processus de méthanisation s'effectue dans un milieu liquide (<10 % de matière sèche), mésophile (température régulée autour de 40 à 42°C) et anaérobie (absence d'oxygène). La matière organique du digesteur et du post digesteur est maintenue en suspension grâce à des agitateurs pour en optimiser la dégradation par les bactéries méthanogènes. Le temps de séjour cumulé de la matière dépasse 97 jours en moyenne dans le digesteur et le post digesteur.

Le digesteur est une cuve cylindrique avec un radier en béton, un bardage en tôles boulonnées de couleur blanc gris RAL 9002, de 26 m de diamètre et de 6 m de hauteur en parois pleines béton pour un volume de 2930 m³ utile, recouverte d'un gazomètre de forme conique de 7,6 m de haut au maximum de couleur gris souris RAL 7005. L'isolation sous radier est assurée par un isolant thermique de haute qualité en mousse rigide de polystyrène extrudé (XPS) de 50 mm d'épaisseur, celle des parois en béton de cuve par un isolant XPS de 100 mm d'épaisseur pour la partie enterrée et par un isolant EPS (polystyrène expansé) de 100 mm d'épaisseur pour la partie hors sol.

Le circuit de chauffage est composé de tuyaux en polyamide appliqués le long des parois. L'agitation est effectuée au moyen de quatre agitateurs entraînés par des moteurs immergés, trois lents avec un diamètre important et un rapide avec un diamètre plus petit. La bâche de couverture à double membrane avec gazomètre intégré permet de stocker 1120 m³ de biogaz. Des hublots de contrôle permettent une observation quotidienne et précise de l'intérieur du digesteur, la surveillance est complétée par des capteurs de niveau et des sondes de pression du gazomètre.



Digesteur avec isolation et gazomètre, réseau de chauffage interne, agitateurs lents à pâles, hublots de contrôle (CA02)

Le post digesteur est une cuve cylindrique en béton aux dimensions et aux caractéristiques techniques identiques à celles du digesteur (isolation, chauffage, gazomètre). L'agitation est effectuée au moyen d'agitateurs entraînés par des moteurs électriques.

Le stockage de digestat se présente sous la forme d'une lagune de stockage de type géomembrane d'une capacité de 13985 m³ utile avec une profondeur maximale de 5,15 m. La capacité de stockage est d'environ 8,3 mois.

5.4.5. Traitement du biogaz

L'unité d'épuration de biogaz comporte plusieurs étapes de prétraitement suivies d'une filtration par membrane qui permet de séparer les composés du biogaz et de conserver le biométhane avant injection dans le réseau.



Unité d'épuration (CAO2)

L'unité d'épuration du biogaz en biométhane est composée d'un système de désulfuration et d'un système d'épuration par membranes.

Le biogaz produit par l'unité de méthanisation est d'abord désulfuré (injection d'oxygène et filtration par charbons actifs) puis déshydraté (condensation par abaissement de la température à 5°C), et enfin épuré (membranes de filtration).

- Désulfuration par injection d'O₂

Il est indispensable d'assurer une qualité de biométhane exigée par le gestionnaire de réseau pour pouvoir injecter toute la production de biogaz (ex : valeur limite de l'azote). Pour cela, un dispositif de concentration d'oxygène à haut débit est présent.

Ce matériel permet la concentration de molécules d'oxygène (O₂) à 95,6 %, qui vont être injectées dans le ciel gazeux du digesteur et du post digesteur pour permettre aux bactéries non aérobies strictes de transformer l'hydrogène sulfuré (H₂S) en soufre qui va se déposer sur la structure (filet + sangles) du digesteur et finir par tomber par précipitation dans le digestat.

L'apport d'oxygène se fait par un système d'injection piloté par la commande du local d'épuration en fonction du retour de la mesure de la qualité du biogaz dans les gazomètres des différentes cuves.

Le concentrateur d'oxygène est un appareil de type médical utilisé en oxygénothérapie.

- Déshumidification

Le biogaz, saturé en eau, subit une déshumidification naturelle par refroidissement dans les canalisations souterraines de gaz puis une surpression pour pouvoir circuler dans le filtre à charbons actifs.

Au point le plus bas de la conduite, se trouve un siphon, servant à séparer les condensats, installé dans un puits. Les condensats s'évacuent par gravité dans une canalisation vers un autre puits. Là, ils seront pompés au moyen d'une pompe submersible (corps inox avec interrupteur à flotteur) pour être dirigés vers le process. Toute la zone inférieure des puits (destinée au stockage de l'eau) est parfaitement étanche. Les canalisations de gaz ainsi que les puits de récupération des condensats sont totalement enterrés.

- Filtre à charbon actif et désulfuration

Il est indispensable de limiter la concentration en hydrogène sulfuré (H₂S) afin de protéger les membranes d'épuration et de garantir leur efficacité de filtration et leur longévité.

Le biogaz réchauffé passe dans une cuve de charbons actifs où les polluants (H₂S, siloxanes et COV) sont adsorbés. L'adsorption est un phénomène physico-chimique par lequel les molécules se fixent à la surface d'un support, en l'occurrence ici sur les charbons actifs. Les charbons actifs se saturent progressivement et doivent être renouvelés à intervalle variable

selon la composition du biogaz et sa teneur en H₂S. La vidange du filtre se fait par gravité. Le chargement du filtre à charbon actif nécessite l'utilisation d'un engin de levage.

- *Séchage*

Le biogaz désulfuré est conduit par le surpresseur dans le sécheur qui comprend un échangeur tubulaire en inox et un groupe frigorifique permettant l'abaissement de sa température. Une eau glycolée à 4°C circule à contre-courant dans l'échangeur tubulaire afin d'améliorer l'efficacité du séchage du biogaz. La température du fluide frigorigène est régulée par le groupe frigorifique.

- *Compression*

Les différentes étapes de prétraitement du biogaz sont suivies d'une compression afin de permettre l'alimentation des modules de membranes de perméation (pénétration d'un perméat ici : le gaz) gazeuse nécessaires à l'étape d'épuration du biogaz. Le biogaz est ainsi comprimé à la pression de travail comprise entre 10 et 16 bars avant d'être introduit dans les modules de filtration membranaire.

- *Epuration membranaire*

La différence de taille des molécules de biogaz entraîne des vitesses de diffusion différentes au travers des parois membranaires, permettant ainsi de séparer le méthane (vitesse de diffusion faible) des autres composés (dioxyde de carbone, eau, azote, oxygène, etc., ...). Le nombre de modules membranaires et leur configuration multi-étagée permet d'atteindre et de garantir des performances épuratoires élevées, supérieures à 99 % de méthane. Comparativement à d'autres technologies, les variations de la qualité du biogaz ne perturbent pas le fonctionnement de ce procédé d'épuration membranaire. Le régulateur de vitesse du compresseur permet d'assurer une flexibilité de fonctionnement sur une large plage de débit en biogaz. Les modules de membranes à fibres creuses séparent le flux de biogaz brut pré-épuré en retentât, enrichi en méthane, et en perméat contenant du dioxyde de carbone.

- *Injection du biométhane et liaison avec le poste d'injection*

Le gestionnaire de réseau demande à ce qu'un volume tampon soit installé entre l'unité d'épuration et le poste d'injection. Ce volume tampon sera assuré dans la conduite de liaison entre l'unité d'épuration et le poste d'injection. Le poste d'injection dispose d'une entrée biométhane et d'un retour biométhane non conforme, dans le process au niveau des gazomètres.

- *Chaudière biogaz*

Une chaudière automatique fonctionnant au biogaz brut est installée. Cette chaudière est disposée dans un container métallique dédié, posé sur une dalle en béton. L'ensemble des équipements est choisi et dimensionné selon les caractéristiques du biogaz. La chaudière dispose de sa propre armoire électrique et est pilotée depuis l'automate.

Le biogaz est acheminé depuis l'unité de production de biogaz jusqu'à la chaudière à basse température. Un brûleur spécifique permet un fonctionnement au biogaz brut. La chaudière dispose d'une cheminée d'évacuation des gaz de combustion. La chaudière est raccordée sur la boucle d'eau chaude du système de chauffage du process de digestion (digesteur).

- *Conduites de gaz*

Le prélèvement du biogaz a lieu au milieu, en partie supérieure, et au-dessus du filet. Le biogaz est acheminé vers le local technique d'épuration par des conduites en acier inoxydable pour la partie aérienne et en PVC PN 10 pour la partie enterrée. Chaque conduite est équipée d'une vanne d'arrêt installée sur le mur extérieur du local technique. Elle est équipée d'un manomètre à colonne de liquide.

Les différentes canalisations sont repérées par des pictogrammes en fonction du fluide qu'elles transportent. Elles sont indiquées sur un plan de construction, établi avant la réalisation des travaux et mis à jour en fonction d'éventuelles modifications.

En amont de cette vanne et jusqu'au local d'épuration, la conduite est en acier inoxydable. Une compensation de potentiel est réalisée par la mise à la terre du local et de l'armoire de commande.

- Torchère

En cas de fonctionnement anormal de l'installation aboutissant à une indisponibilité du système d'épuration, une torchère, d'un débit maximal de 500 m³/h est présente sur l'installation pour détruire le biogaz. La torchère est munie d'un dispositif anti-retour de flamme. L'emplacement est prévu en dehors de toute zone ATEX, et en dehors des zones de passage.

La torchère est fournie sous forme d'une unité fonctionnelle complète qui s'insère après l'unité d'épuration du gaz. Le gaz non traité peut ainsi être brûlé lors du démarrage, et le biogaz épuré peut être brûlé en cas de surproduction et d'arrêt.

La torchère consiste en un support de brûleur (qui est un tuyau d'alimentation conduisant au cône du brûleur) associé à un allumage automatique.

Cette torchère fermée est située à une distance minimale de 10 m de tous bâtiments et ouvrages présents sur site.

5.4.6. Transport du digestat

Le transfert du digestat vers la lagune de stockage est effectué par pompage sans générer de trafic routier. L'épandage permet de valoriser en priorité le réseau d'irrigation existant sur les parcelles agricoles avec 750 hectares irrigables autour du site de méthanisation. Sur ces parcelles irrigables, un tracteur équipé d'une rampe à pendillards sans cuve de type Listech permettra d'apporter le digestat dans les meilleures conditions de valorisation par les végétaux sans détériorer la structure du sol. Pour les parcelles les plus éloignées et non reliées au réseau d'irrigation, le transport et l'épandage de digestat seront effectués au moyen d'un équipement classique (tracteur et tonne à lisier ou automoteur avec rampe à pendillards). Cette solution interviendra en dernier recours pour optimiser la gestion et les coûts des épandages et réduire les contraintes du transport.

Les épandages de digestat sont réalisés en substitution d'une fertilisation minérale et/ou organique pour les cultures et intercultures produites par les fermes.

Grâce à la valorisation du réseau d'irrigation existant, l'épandage de digestat ne génère pas ou peu de trafic routier supplémentaire par rapport à la situation avant mise en service de l'unité de méthanisation.

5.4.7. Gestion des risques de bruits

Le matériel et les équipements utilisés sur place sont à l'origine de bruits potentiels sans générer pour autant de nuisances sonores dans l'environnement proche.

Le chargement des matières solides est réalisé quotidiennement avec une chargeuse sur pneus (émissions sonores ou bruit potentiel de 105 dB(A), d'après les données du constructeur avec des mesures effectuées conformément aux exigences de la norme EN 1459 et de la directive 2000/14/CE et une prise de mesures sur surface goudronnée), sur une durée d'une à deux heures tous les jours selon la ration du digesteur, et en période diurne (généralement le matin et dans tous les cas entre 7 heures et 22 heures). L'atténuation du bruit par la distance (formule de Zouboff) donne un bruit résultant de moins de 70 dB(A) en limite de propriété. Le niveau de bruit maximal de 70 dB(A) en limite de propriété est respecté. Pour les habitations les plus proches à 300 m de distance, le bruit potentiel perceptible est de 48 dB(A).

La principale source de bruit est le compresseur de l'unité de purification (modèle Adicomp UVG132 équipé d'un silencieux). Il est aux normes et respecte la norme de 60 dB(A) (minimum pour la période de nuit). Ce bruit ne se cumule pas avec le précédent.

L'installation de purification étant située à une cinquantaine de mètres de la trémie d'incorporation et la chargeuse n'étant pas utilisée la nuit. La chaudière est disposée dans un container et le brûleur est recouvert d'un capot insonorisant.

La torchère installée sur le site génère une émission sonore de 75 dB(A) à 10 m en fonctionnement. La torchère est distante de 10 m de la limite de propriété la plus proche, soit un niveau de bruit en limite de propriété de 75 dB(A). Etant donnée la distance des tiers les plus proches et un recours réduit à la torchère en fonctionnement normal, les émissions sonores perceptibles à 300 m seront de 41 dB(A).

La réglementation prévoit que les émissions sonores de l'installation ne soient pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée (soit les habitations des tiers, les secteurs destinés à la construction dans les PLU...) d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles. Hors, le premier voisin (et la première zone à émergence réglementée) est à 300 mètres des limites de propriété du site. Une émission sonore est suffisamment atténuée par cette distance et se fond dans l'ambiance sonore résiduelle ; en pratique, il n'y aura donc pas d'émergence provoquée par le fonctionnement de l'installation de méthanisation dans les zones à émergence réglementée même en période nocturne (-30 dB(A) pour la torchère par exemple à 300 m des limites de propriété).

Aucune installation ne génèrera de vibrations susceptibles de constituer une nuisance pour le voisinage compte tenu de la distance d'éloignement.

5.4.8. Gestion des risques d'odeurs

BIOGAZ M est positionné sur un site isolé et à distance respectable des villages voisins. Les premières habitations les plus proches appartiennent au propriétaire de l'installation à une distance de 300 mètres environ des limites de l'unité.

BIOGAZ M traite uniquement des matières végétales. Aucuns effluents d'élevage et de sous-produits animaux ne sont prévus dans l'approvisionnement de l'unité. Par conséquent, le risque d'odeurs liés à la manipulation de fumiers et de lisiers est inexistant. Les matières végétales stockées sur plateforme étanche sont conservées sous la forme d'ensilage, c'est-à-dire une fermentation lactique anaérobie des fourrages et des céréales immatures. Cette méthode permet d'assurer la conservation, la stabilité et la qualité des ensilages pendant une longue durée. Le taux de matière sèche, ou siccité, à la récolte est déterminant pour limiter la formation de jus au stockage. En dessous d'une siccité inférieure à 25 %, des jus risquent de se former et de se s'écouler sur la plateforme de stockage et peuvent générer des odeurs. Le cas échéant, les jus sont collectés et orientés vers les ouvrages de digestion en continu de manière à limiter les risques de nuisances olfactives. Les matières ensilées sont stabilisées en trois semaines et ne risquent plus de produire de jus et d'odeurs à partir de ce moment.

Les dégradations méthanogènes de la matière organique s'opèrent dans des ouvrages de digestion en anaérobie stricte dans un milieu hermétiquement clos, ce qui empêche la propagation des odeurs. A l'issue des fermentations bactériennes, le sous-produit de la digestion ou digestat est transvasé par pompage vers une lagune de stockage. Le temps de séjour moyen des matières à l'intérieur des digesteurs est de 97 jours, avec une matière organique labile et accessible qui sera quasiment totalement dégradée par les bactéries méthanogènes. La matière organique la plus stable (cellulose, hémicellulose et lignine) n'est que très partiellement dégradée. Un temps de séjour long permet de dégrader les molécules odorantes. On peut considérer que cette durée de 97 jours de digestion suffit pour exploiter l'intégralité du potentiel des ressources. Par exemple, un fumier de bovin, absent de l'approvisionnement de BIOGAZ M, se dégrade en 80 jours en méthanisation à cause des pailles qui contiennent de la cellulose, de l'hémicellulose et de la lignine. Les bactéries

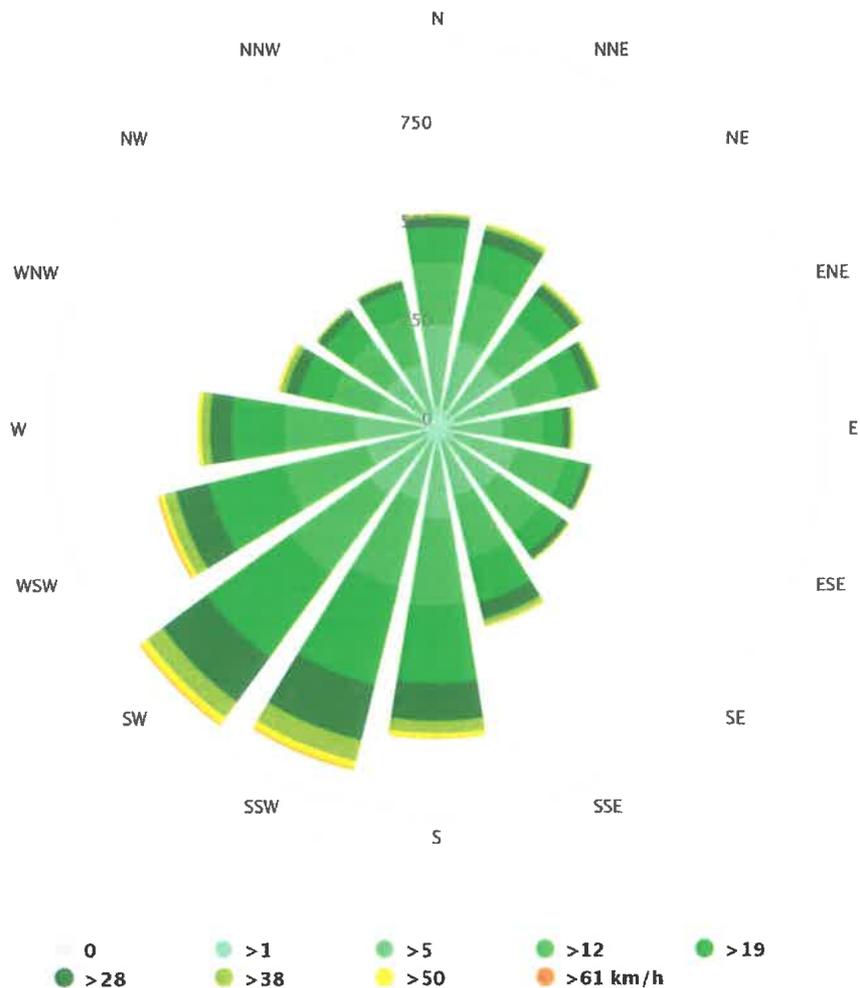
méthanogènes dégradent difficilement ces composants. En ce qui concerne un ensilage de matières végétales, le potentiel méthanogène s'exprime en moins de 40 jours.

La non couverture de la lagune de stockage n'est pas être problématique quant au risque de nuisance olfactive. Le digestat qui y est stocké étant fortement désodorisé et refroidi. De plus, la formation et la préservation d'une croûte en surface apportent une barrière supplémentaire contre de potentielles odeurs. Cette croûte est cassée uniquement avant épandage pour rendre le digestat homogène avant pompage. Les premiers tiers sont distants de 700 mètres de la lagune de stockage.

A l'épandage, l'utilisation de matériels spécifiques, comme la cuve sans tonne, équipés de pendillards déposant le digestat au plus près du sol, combiné à un enfouissement rapide sous 6 h, à du personnel formé, et à la prise en compte des conditions d'épandage sur sol bien ressuyé sans croûtes de surface permettent de limiter le risque de perte d'azote ammoniacal et d'odeurs.



Localisation de BIOGAZ M (source Géoportail)



Direction et force des vents à Missy-Lès-Pierrepont (source Meteoblue, données modélisées 30 ans)

La longueur du rayon indique les différentes directions du vent. Le rayon indique la direction d'où vient le vent. La couleur dépend de la vitesse du vent.

La partie grise du rayon indique des vents calmes ou du moins très faibles, tandis que le vert indique des vitesses de vent modérées comprises entre 10 et 25 km/h. Plus le vert est foncé, plus il est venteux. Les rayons jaunes représentent une plage de vitesse du vent de 25 à 30 km/h.

La couleur jaune du rayon devient plus sombre à mesure que la vitesse du vent augmente et 68 km/h (rose) correspond à la vitesse maximale du vent affichée dans la rose des vents.

Il est précisé que la lagune de stockage du digestat se situe au nord-ouest de la première habitation tierce. Les vents dominants étant en provenance du sud-ouest, le risque de transmission des odeurs vers les tiers est de ce fait réduit et plus faible. C'est un point positif notamment pour un stockage non couvert.

**Guide de justification de conformité aux
prescriptions de l'arrêté du 12/08/2010 -
2781-1 applicables aux installations de
méthanisation**

BIOGAZ M

Installation de méthanisation - 02350 MISSY-LES-PIERREPONT

Justificatif du respect des prescriptions de l'arrêté du 17 juin 2021 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 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Le présent document présente les mesures prises pour respecter les prescriptions générales applicables à l'installation, définies par l'arrêté du 17 juin 2021 modifiant celui du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Présenté sous forme de tableau, il reprend la forme du guide disponible sur le site internet AIDA de l'INERIS.

Prescription : Rubrique 2781	Justifications à apporter	Dispositions prévues dans le projet
Article 1er	Néant	
NOMENCLATURE ICPE		
<p>2781. Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes, 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.</p>	Quantité de matières traitées 60 t/jour en moyenne	<p>1. Méthanisation de matières végétales brutes, 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/jour</p> <p style="text-align: center;">2781.1.b Soumis à enregistrement</p>
<p>2781. Installation de méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes, 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.</p>		<p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux b) La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j</p> <p style="text-align: center;">2781.2.b Non concerné</p>
<p>2910 Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771 et 2971 Chaudière de 200 kW</p>		<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 tels que définis 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>2. Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW</p> <p style="text-align: center;">Non classé</p>
<p>2160 Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable.</p>		<p>Dans le cas de BIOGAZ M : il s'agit de dalles en béton, munies de 3 murs. Il n'y a pas de couverture rigide, ni de tours de manutention, de fosses de réception, de galeries de manutention, de dispositifs de transport (élévateur, transporteur à chaîne, transporteur à bande, transporteur pneumatique) et de distribution des produits (en galerie ou en fosse), des équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamiseurs, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers), de trémies de vidange et de stockage des poussières.</p> <p>Volume stocké sur site (caissons de stockage des CIVES) : 6 400 m² soit 18 000 m³</p> <p style="text-align: center;">Non concerné</p>
<p>4310. 2. Gaz inflammables catégorie 1 et 2. Capacité de 0,9 tonnes</p>		<p>Le stockage de biogaz est situé sous le gazomètre du digesteur. Le gazomètre est l'enveloppe de collecte du biogaz produit. Il s'agit d'un réservoir temporaire de quelques heures seulement, nécessaire au fonctionnement de l'installation. A l'intérieur du gazomètre, le biogaz est à une pression proche de la pression atmosphérique sans risque d'explosion. Des équipements de sécurité sont présents (capteurs de pression et soupapes de sécurité). Il n'y a pas de stockage longue durée sous pression du biogaz. La rubrique 4310 sera retirée du dossier ICPE.</p> <p style="text-align: center;">Non concerné</p>
<p>Code de l'environnement Annexe de l'article R122-2</p>		<p>Cat : 1. Installations classées pour la protection de l'environnement 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). Unité méthanisation : ICPE rubrique 2781-1b moins 100 t/jour (Projet : 60 t/jour) : Les éléments contenus dans l'examen au cas par cas sont intégrés à la demande d'enregistrement</p> <p>Cat 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 même code supérieure ou égale à 10 000 m² ; Le projet prévoit la construction de casiers de stockage des matières entrantes sur une plateforme de 6 400 m² (80 mètres * 80 mètres), 1 trémie d'incorporation des matières de 90 m³, 1 digesteur et 1 post digesteur de 3 190 m³ de volume brut chacun avec un local technique entre les 2 ouvrages, 1 lagune de stockage de 15345 m³ de volume brut. Sont concernés par la notion de surface de plancher ou l'emprise au sol, la surface des fosses (ici, 1 digesteur, 1 post digesteur), du local technique et de la trémie. La lagune et les casiers de stockage ne sont pas constitutifs d'emprise au sol. Soit une surface au sol de 1 235 m² (digesteur 570 m², post digesteur 570 m², local technique 50 m², trémie 45 m²), inférieure au seuil de 10 000 m² pour le projet de la société BIOGAZ M.</p> <p style="text-align: center;">Non concerné</p>

Article 2 (Définitions)	Néant	
Article 3 (Conformité de l'installation)	Néant	
<p>Article 4 (Dossier installation classée)</p> <p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ; - la liste des matières pouvant être admises dans l'installation : nature et origine géographique ; - le dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications apportées à l'installation, précisant notamment la capacité journalière de l'installation en tonnes de matières traitées (t/j) ainsi qu'en volume de biogaz produit (Nm³/j) ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ; - les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ; - le plan de localisation des risques, et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation ; - les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation ; - les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux ; - les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques ; - les registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie ; - les plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement ; - les consignes d'exploitation ; - l'attestation de formation de l'exploitant et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ; - les registres d'admissions et de sorties ; - le plan des réseaux de collecte des effluents ; - les documents constitutifs du plan d'épandage ; <p>le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site.</p> <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	Dossier installation classée.	Le dossier sera établi et tenu à jour à disposition de l'inspection.

Article 5 (Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle)	Néant
--	-------

<p>Article 6 (Implantation) Sans préjudice des règlements d'urbanisme, les lieux d'implantation de l'aire ou des équipements de stockage des matières entrantes et des digestats satisfont les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils ne sont pas situés dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine ; - ils sont distants d'au moins 35 mètres des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques ; la distance de 35 mètres des rivages et des berges des cours d'eau peut toutefois être réduite en cas de transport par voie d'eau ; - Elle est implantée à plus de 200 mètres des habitations occupées par des tiers, y compris des lieux d'accueil et à l'habitat des gens du voyage, (à l'exception des logements occupés par des personnels de l'installation et des logements dont l'exploitant ou le fournisseur de substrats de méthanisation ou l'utilisateur de la chaleur produite a la jouissance), à l'exception des équipements ou des zones destinées exclusivement au stockage des matières végétales brutes. <p>La distance entre les installations de combustion ou un local abritant ces équipements (unités de cogénération, chaudières) et les installations d'épuration de biogaz ou un local abritant ces équipements ne peut être inférieure à 10 mètres.</p> <p>La distance entre les torchères ouvertes et les équipements de méthanisation (digesteur, post digesteur, gazomètre) ne peut être inférieure à 15 mètres. La distance entre les torchères fermées et les équipements de méthanisation (prétraitement, digesteur, post digesteur, gazomètre) ne peut être inférieure à 10 mètres. La distance entre les torchères et les unités de connexes (local séchage, local électrique, local technique) ne peut être inférieure à 10 mètres.</p> <p>La distance entre les aires de stockage de liquides inflammables ou des matériaux combustibles (dont les intrants et les arbres feuillus à proximité) et les sources d'inflammation (par exemple : armoire électrique, torchère) ne peut être inférieure à 10 mètres sauf dispositions spécifiques coupe-feu dont l'exploitant justifie qu'elles apportent un niveau de protection équivalent.</p> <p>Le dossier d'enregistrement mentionne la distance d'implantation de l'installation et de ses différents composants par rapport aux habitations occupées par des tiers, stades ou terrains de camping agréés ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et établissements recevant du public.</p> <p>Les planchers supérieurs des bâtiments abritant les installations de méthanisation et, le cas échéant, d'épuration, de compression, de stockage ou de valorisation du biogaz ne peuvent pas accueillir de locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'installation.</p>	<p>Plan masse du site.</p>	<p>L'unité de méthanisation est implantée sur la commune de Missy-Lès-Pierrepont, à une quinzaine de kilomètres au nord-est de Laon. Les accès à l'installation se font par la RD24 ou la RD51 puis par le chemin goudronné du Pré Gigon sur quelques dizaines ou centaines de mètres selon la voie d'accès. L'unité de méthanisation est construite à proximité de bâtiments agricoles existants et exploités par l'associé au projet.</p> <table border="1" data-bbox="1181 378 2819 541"> <thead> <tr> <th colspan="2">Localisation de l'unité de méthanisation en injection de biométhane</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Commune</td> <td>Missy-Lès-Pierrepont</td> </tr> <tr> <td>Lieu-dit</td> <td>Le Pré Gigon</td> </tr> <tr> <td>Références cadastrales</td> <td>ZB 21 pour l'unité de méthanisation (digesteur, post digesteur)</td> </tr> <tr> <td>Communes dans un rayon de 1km</td> <td>Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1181 567 2819 835"> <thead> <tr> <th colspan="6">Localisation des stockages de digestat liquide contenant exclusivement le digestat de cette unité</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Commune</th> <th>Section et numéro parcellaire</th> <th>Propriétaire de la parcelle</th> <th>Exploitant agricole de la parcelle</th> <th>Volume utile de stockage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fosse de stockage digestat</td> <td>Missy-Lès-Pierrepont</td> <td>AK 9,10,11</td> <td>SCEA Klein Missy</td> <td>SCEA Klein Missy</td> <td>H 5,15 m, 13 985 m³ utile</td> </tr> <tr> <td>Communes dans un rayon de 1km</td> <td colspan="5">Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay</td> </tr> </tbody> </table> <p>Au démarrage, l'installation fonctionne sous le régime de la déclaration au titre de la rubrique 2781-1 des ICPE. L'injection du biométhane dans le réseau doit intervenir à partir de juillet 2022. Tous les équipements respectent les règles d'implantation de l'arrêté du 12/08/2010. L'arrêté du 17/06/2021 a modifié ces distances d'implantations. Dans le cas où de nouveaux équipements seraient installés sur le site, ils satisferont aux distances de ce nouvel arrêté, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La parcelle n'est pas située dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau. - Les stockages sont éloignés en tous points de plus de 35 m de des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toutes installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques. - L'unité de méthanisation est située à plus de 200 m des habitations (distance par rapport à la parcelle : + de 300 m des habitations les plus proches qui appartiennent au propriétaire de l'unité de méthanisation et 700 m des habitations tierces), 850 m de Missy-Lès-Pierrepont, 900 m de Pierrepont et 1,9 km de Grandlup-et-Fay. <p>Les appareils de combustion sont implantés de manière à prévenir tout risque d'incendie et d'explosion et à ne pas compromettre la sécurité du voisinage, intérieur et extérieur, à l'installation. Ils sont suffisamment éloignés de tout stockage et de toute activité mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La distance entre les installations de combustion ou un local abritant ces équipements (unités de cogénération, chaudières) et les installations d'épuration de biogaz ou un local abritant ces équipements est de 10 mètres. - La distance entre la torchère fermée et les équipements de méthanisation (prétraitement, digesteur, post digesteur, gazomètre) est de 10 mètres. La distance entre les torchères et les unités de connexes (local séchage, local électrique, local technique) ne peut être inférieure à 10 mètres. - La distance entre les aires de stockage de liquides inflammables ou des matériaux combustibles (dont les intrants et les arbres feuillus à proximité) et les sources d'inflammation (par exemple : armoire électrique, torchère) ne peut être inférieure à 10 mètres sauf dispositions spécifiques coupe-feu dont l'exploitant justifie qu'elles apportent un niveau de protection équivalent. <p>L'installation ne se situe pas au-dessus ou en-dessous de locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques. Elle n'est pas située en sous-sol</p> <p>PJ1_Carte de localisation 1.25000 PJ2_Plan de localisation 1.10000 PJ3_Vue aérienne 1.10000 PJ4_Plan de situation 1.2000 PJ5a_Plan de masse du site 1.250 PJ5b_Plan de masse de la lagune 1.400</p>	Localisation de l'unité de méthanisation en injection de biométhane		Commune	Missy-Lès-Pierrepont	Lieu-dit	Le Pré Gigon	Références cadastrales	ZB 21 pour l'unité de méthanisation (digesteur, post digesteur)	Communes dans un rayon de 1km	Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay	Localisation des stockages de digestat liquide contenant exclusivement le digestat de cette unité							Commune	Section et numéro parcellaire	Propriétaire de la parcelle	Exploitant agricole de la parcelle	Volume utile de stockage	Fosse de stockage digestat	Missy-Lès-Pierrepont	AK 9,10,11	SCEA Klein Missy	SCEA Klein Missy	H 5,15 m, 13 985 m ³ utile	Communes dans un rayon de 1km	Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay				
Localisation de l'unité de méthanisation en injection de biométhane																																				
Commune	Missy-Lès-Pierrepont																																			
Lieu-dit	Le Pré Gigon																																			
Références cadastrales	ZB 21 pour l'unité de méthanisation (digesteur, post digesteur)																																			
Communes dans un rayon de 1km	Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay																																			
Localisation des stockages de digestat liquide contenant exclusivement le digestat de cette unité																																				
	Commune	Section et numéro parcellaire	Propriétaire de la parcelle	Exploitant agricole de la parcelle	Volume utile de stockage																															
Fosse de stockage digestat	Missy-Lès-Pierrepont	AK 9,10,11	SCEA Klein Missy	SCEA Klein Missy	H 5,15 m, 13 985 m ³ utile																															
Communes dans un rayon de 1km	Missy-Lès-Pierrepont, Pierrepont et Grandlup-et-Fay																																			

**PJ6_Preuve dépôt ICPE déclaration
PJ7_Arrêté de permis de construire**

Article 7
(Envol des poussières)

Néant

Les accès à l'installation se font par la RD24 ou la RD51 puis par le chemin goudronné du Pré Gigon sur quelques dizaines ou centaines de mètres selon la voie d'accès. Pour prévenir les envols de poussière liés au transport par temps sec, il sera demandé aux conducteurs des camions ou tracteurs de limiter leur vitesse sur le chemin d'accès goudronné au site de méthanisation.
Pour limiter et réduire la propagation des envols éventuels de poussières en exploitation, l'implantation de haies est prévue en périphérie du site.

Les surfaces libres seront engazonnées.

Les intrants sont composés de matières végétales, notamment de l'ensilage de matières végétales brutes et de déchets et coproduits des industries agroalimentaires. Pour les matières végétales brutes, ce sont des cultures, intermédiaires et principales dans la limite permise par la réglementation, produites sur les terres du plan d'épandage. Les matières sont collectées par les tracteurs et les bennes de l'exploitation agricole. S'agissant de matières végétales, il n'est pas prévu de laver les contenants entre chaque rotation au moment de la récolte.

Deux cuves de stockage pour des intrants liquides sont prévues sur le site. Dans le cas où ces produits seraient intégrés dans le processus de méthanisation, il s'agira d'eaux résiduelles issues d'industries agroalimentaires ou de matières végétales.

Article 8
(Intégration dans le paysage)

Néant

Le volet insertion paysagère de l'unité a été traité dans le cadre de la demande de permis de construire.
Le digesteur et le post-digesteur (Ø 26 x 6) sont monolithiques en béton armé, dédiés à la digestion des différents co-substrats en infiniment mélangé. Les parois extérieures sont recouvertes d'un bardage tôle acier laqué de 0.6 mm d'épaisseur boulonné de teinte blanc gris (RAL 9002). Les cuves sont recouvertes d'une membrane de couleur gris souris (RAL 7005).
La lagune de stockage présente sur site sert à l'entreposage du digestat brut sous forme liquide. Cette fosse en géomembrane est enterrée avec une profondeur maximale de 5,15 m.

Les couvertures des ouvrages de digestion sont identiques (digesteur et post digesteur) : couverture à double membrane. La première membrane interne (en PE) est étanche au gaz. La deuxième membrane externe (en PVC) et recouvrant tout l'ouvrage, sert à le protéger des intempéries. L'ensemble est maintenu sous pression grâce à un ventilateur de gonflage, si bien que la membrane externe est toujours gonflée alors que la membrane interne varie en fonction de la quantité de biogaz produit. Les deux gazomètres permettent d'atteindre un volume total de stockage de biogaz de 2240 m³.

Ces couvertures sont de couleur gris. Ce choix de couleur permet de limiter l'impact des UV sur la biologie et la production de biogaz (le gris des ciels gazeux en particulier).

La conception des couvertures des ouvrages est réalisée selon des paramètres locaux (force du vent, pluviométrie, neige...).

Les couleurs retenues réduisent au maximum l'impact visuel de l'installation.

Les cuves sont de type hors sol. Néanmoins, elles sont encaissées par rapport aux casiers, au chemin d'accès et au terrain naturel et du fait du merlon tout autour (assurant la rétention du site), ce qui permet de réduire leur visibilité. Le radier des cuves se situe à plus de 3 mètres en dessous du niveau du terrain naturel. Les gazomètres dépassent au maximum de 10,6 mètres par rapport au niveau du terrain naturel ce qui limite également l'impact visuel de l'unité.

Etant donné sa position, le site sera peu visible depuis la sortie du village de Pierrepont par la RD24 ou en arrivant de Missy-Lès-Pierrepont avec la végétation qui borde la route et les bâtiments agricoles qui masqueront en partie le site.

Les installations – chaudière, installation d'épuration, installation d'injection et transformateur – sont de la même teinte que les bardages (RAL 9002).

Une clôture d'une hauteur de 2 mètres ceint le site.



Photos : Clôture et ouvrages de digestion et trémie d'incorporation d'un site de conception identique à BIOGAZ M.

L'insertion paysagère du projet est présentée dans le permis de construire.

<p>Article 9 (Surveillance de l'installation et astreintes) Une astreinte opérationnelle vingt-quatre heures sur vingt-quatre est organisée sur le site de l'exploitation. L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'un service de maintenance et de surveillance du site composé d'une ou plusieurs personnes qualifiées, désignées par écrit par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients induits et des produits utilisés ou stockés dans l'installation.</p> <p>Ce service pourra être renforcé par du personnel de sous-traitance qualifié. Lorsque la surveillance de l'exploitation est indirecte, celle-ci est opérée à l'aide de dispositifs connectés permettant au service de maintenance et de surveillance d'intervenir dans un délai de moins de 30 minutes suivant la détection de gaz, de flamme, ou de tout phénomène de dérive du processus de digestion ou de stockage de percolat susceptible de provoquer des déversements, incendies ou explosion.</p> <p>L'organisation mise en place est notifiée à l'inspection des installations classées.</p> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.</p>	Néant	<p>L'exploitation sera assurée à court terme par une équipe de deux personnes, en l'occurrence l'agriculteur associé et un responsable de site, actuellement salarié de l'exploitation agricole. Tous deux résident sur la commune de Missy-Lès-Pierrepont à moins de 2 kilomètres du site. Par la suite, il est éventuellement prévu de former une personne salariée embauchée par BIOGAZ M.</p> <table border="1" data-bbox="1576 262 2448 338"> <tr> <td>Benoit KLEIN</td> <td>Gérant</td> </tr> <tr> <td>Philippe KLUCK</td> <td>Responsable de site</td> </tr> </table> <p>L'installation de méthanisation est visitée quotidiennement. Lors de ce passage, les tâches suivantes sont réalisées : Vérification du bon fonctionnement de l'installation d'épuration du biogaz ; Contrôle des paramètres de l'installation de méthanisation (au local technique, vérification des enregistrements des débits et de la composition du biogaz, vérification des températures, ...) ; Chargement de la trémie d'alimentation du digesteur en matières solides (le pompage des matières liquides étant automatisé).</p> <p>Des systèmes d'auto-surveillance (contrôle du niveau dans le digesteur et post digesteur par exemple) existent aussi, et déclenchent au besoin une alerte au niveau du panneau de contrôle, alerte relayée auprès de l'exploitant et auprès du constructeur, ce dernier pouvant prendre la main à distance si nécessaire pour accompagner l'exploitant dans la gestion de l'alerte.</p> <p>Le contrôle de l'installation est effectué sur site, avec un dispositif permettant d'assurer un monitoring en permanence 24h sur 24, 7 jours sur 7. Tous les paramètres de suivi sont enregistrés. L'accès au site est interdit au public.</p> <p>Une clôture de deux mètres, tout autour du site, limite l'intrusion. Les visites sont encadrées.</p> <p>Les gérants ont signé un contrat de maintenance permettant de déléguer la surveillance des systèmes et des équipements de méthanisation et d'épuration auprès de la société Hitachi Zosen Inova.</p> <p>Un système de télésurveillance leur permet d'intervenir à distance et de guider les exploitants en cas de dérive du système.</p>	Benoit KLEIN	Gérant	Philippe KLUCK	Responsable de site
Benoit KLEIN	Gérant					
Philippe KLUCK	Responsable de site					

Article 10 (Propreté de l'installation)	Néant	Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Les aires de manœuvre seront balayées en cas de besoin.
--	-------	--

<p>Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)</p> <p>L'exploitant identifie les zones présentant un risque de présence d'une atmosphère explosive (ATEX), qui peut également se superposer à un risque toxique. Ce risque est signalé et, lorsque ces zones sont confinées (local contenant notamment des canalisations de biogaz), celles-ci sont équipées de détecteurs de méthane ou d'alarmes (une alarme sonore et visuelle est mise en place pour se déclencher lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane).</p> <p>Le risque d'explosion ou toxique est reporté sur un plan général des ateliers et des stockages, indiquant les différentes zones ATEX correspondant à ce risque d'explosion tel que mentionné à l'article 4 du présent arrêté.</p> <p>Dans chacune de ces zones, l'exploitant identifie les équipements ou phénomènes susceptibles de provoquer une explosion ou un risque toxique et les reporte sur le plan ainsi que dans le programme de maintenance préventive visé à l'article 35..</p>	<p>Plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de risque.</p> <p>Affichage des zones ATEX</p>	<p>Dans le cas de l'unité de méthanisation de BIOGAZ M, seul le risque lié à la présence de gaz est à considérer. Il n'y a pas de présence de vapeur, brouillard ou poussières susceptibles de provoquer une ATEX. Dans le gazomètre, la température du biogaz est celle de la température de digestion, dans la plage mésophile comprise entre 40 et 42°C avant d'être refroidi naturellement puis mécaniquement pour permettre la condensation de l'eau, le biogaz étant saturé en humidité. Il n'y a pas de risque d'auto-inflammation (535°C avec des concentrations en biogaz dans l'air comprise entre 10 et 24%). La production et le traitement du biogaz s'opère en anaérobie.</p> <p>Un plan général des différentes zones du site est présenté en annexe. On y retrouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La localisation des zones ATEX (atmosphère explosive) ; - Les circulations de biogaz ; - Le stockage de digestat. <p>Mesures prises pour limiter les risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admission des matières à méthaniser : <ul style="list-style-type: none"> - Réception de matières à traiter par méthanisation (intercultures, effluents d'élevages, pulpes supressées issues de céréales...). - Enregistrement des matières entrantes selon les critères de l'arrêté du 12 août 2010 (date de réception, tonnage/volume, nom et de l'adresse de l'expéditeur initial, ...). - Tous les intrants classés sous la rubrique 2781-1 font l'objet d'analyses préalables (données concernant sa composition, et notamment sa teneur en matières sèches et en matières organiques) avant leur admission dans l'installation. Ceux, pouvant contenir des teneurs anormales en composants soufrés, font l'objet d'une attention particulière. - Traitement rapide des matières entrantes susceptibles de se dégrader rapidement. - Conception de l'installation : <ul style="list-style-type: none"> - Afin d'éviter les problèmes de bouchage, l'installation sera équipée d'une unité de préparation des intrants avec une vis de défribrage suivie d'un broyeur et d'une pompe mélangeuse. Ceci permet d'homogénéiser les matières entrantes afin de lisser le fonctionnement du procédé. Les mélanges entrants dans le digesteur sont nettement plus fluides et faciles à agiter. Ceci sécurise le fonctionnement du digesteur. - L'installation dispose de tous les équipements nécessaires au contrôle de la qualité et du débit de biogaz ainsi que du biométhane (analyseurs, débitmètres...). - Les matériaux utilisés pour les réseaux sont adaptés aux fluides transportés (substrat liquide, biogaz, biométhane, digestat...). - Les ouvrages de réception des intrants liquides et de stockage des digestats sont étanches au niveau des structures des ouvrages.
---	--	--

- La réserve de biogaz du digesteur, ainsi que toutes les conduites et équipements mettant en œuvre le biogaz et le biométhane, sont étanches.
 - Les émissions sonores sont très réduites grâce à l'aménagement des équipements bruyants (compresseur, chaudière) dans des containers insonorisés ou équipés de silencieux.
 - L'installation est conçue pour faciliter l'intervention des exploitants, du personnel ou des intervenants extérieurs : accessibilité des équipements, ventilation des locaux, surveillance automatisée du bon fonctionnement des équipements.
 - Installation de détecteurs fixes aux emplacements adéquats.
 - Mise en place des équipements de sécurité.
 - Installation d'une torchère de sécurité.
 - Mise en place d'équipements de désulfuration du biogaz produit à 2 niveaux : par injection d'O₂ dans les gazomètres et par filtration au moyen de charbons actifs, avant l'étape de purification du biogaz en biométhane.
- Exploitation de l'installation :
- Eviter tout envol de matières et de poussières, notamment en les matières végétales stockées.
 - Ventilation adaptée des espaces confinés.
 - Equipements individuels de protection adaptés et portés par les exploitants et le personnel intervenant sur site (chaussures de sécurité, capteurs portables, gants, lunettes...).
 - Suivi de la dégradation biologique des intrants dans le digesteur afin d'assurer un bon déroulement de la production de biogaz.
 - Les opérations d'épandage sur grandes cultures seront réalisées par des équipements permettant de réduire significativement les émissions d'ammoniac : rampe et enfouisseur.
 - Le site sera entretenu quotidiennement par du personnel formé et spécialisé.
- Mesures prises pour limiter les risques accidentels :
- Identification des zones présentant un risque de présence d'une atmosphère explosive (ATEX). Lorsque ces zones sont confinées (comme dans le container de purification), des équipements de sécurité sont mis en place (boutons d'arrêt d'urgence, détecteur de méthane, de fumées...).
 - Les plans des zones ATEX sont présentés en annexe.

Zones ATEX identifiées :

- Zone ATEX de niveau 2 (une ATEX n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal) située dans le ciel gazeux du digesteur (défaillance possible : introduction d'air), autour des gazomètres (soit les stockages de gaz au-dessus du digesteur et de la fosse de stockage du digestat) sur un rayon de trois mètres autour des stockages de gaz (défaillance possible : fuite de gaz), autour du puits à condensat et autour des soupapes de sécurité,
- Zone ATEX de niveau 1 (une ATEX est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal) sur un rayon d'un mètre autour des soupapes de sécurité contre la surpression ou la dépression de ces gazomètres.
- Zone ATEX de niveau 0 (une ATEX est susceptible de se présenter régulièrement en fonctionnement normal) située au niveau de l'injection d'oxygène dans le ciel gazeux du méthaniseur pour assurer la désulfuration du biogaz, en lien avec les mesures faites au niveau des cuves. Le ratio volumétrique production de biogaz/injection d'oxygène implique la consommation rapide d'oxygène.

Ces zones sont situées hors circulation habituelle de personnes ou véhicules. Tous les matériels utilisés à l'intérieur de ces zones (agitateurs au sein des fosses, bâches double peau pour le stockage du gaz...) sont aux normes ATEX.

Signalisation ATEX

L'accès aux zones 1 est interdit et celui aux zones 2 contrôlé par l'exploitant. De plus, la signalisation informe de la présence d'une zone à risque. Les pictogrammes utilisés sont ceux identifiés sur la photo ci-contre.

Les consignes particulières à respecter, lorsqu'on travaille dans ces zones ATEX sont :
L'interdiction de feu et d'étincelles.

La nécessité d'un « permis d'intervention » en cas de travaux de réparation ou d'aménagement, toujours réalisés selon les conseils du fournisseur de l'installation de méthanisation et d'épuration.

La nécessité d'un permis de feu s'il y a obligation d'intervention avec un point chaud (dans ce cas, la mise en sécurité préalable de l'installation sera faite conformément aux consignes données par le constructeur).

L'ensemble des zones ATEX est repéré sur le site par un système d'affichage permettant de visualiser les zones.

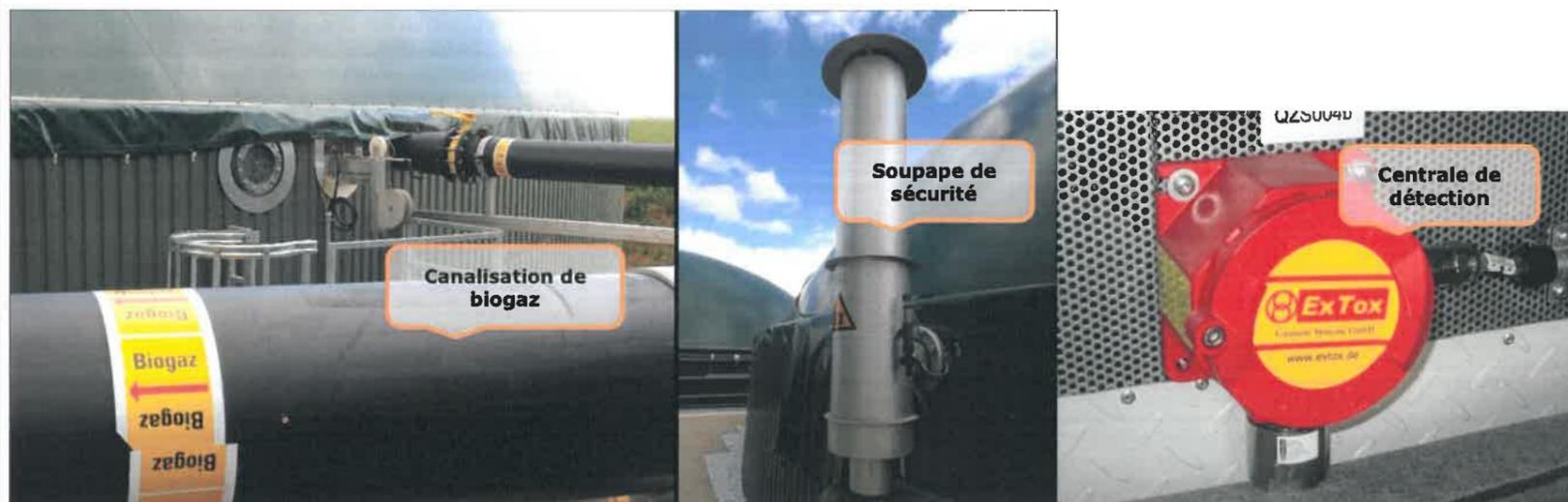
Photo ci-contre : Exemple de panneau affiché sur le digesteur sur une installation similaire à celle de BIOGAZ M (CA02).

Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz

Le biogaz est stocké sous les 2 membranes souples des 2 cuves de l'installation à pression atmosphérique (2 à 5 mbar). Ces membranes souples jouent le rôle d'évent d'explosion. L'étanchéité entre la membrane et la paroi de la cuve est assurée par un rail de fixation avec joint d'étanchéité et brides de fixation comprimé qui vient fixer la double membrane de la couverture sur le bord du voile en béton. La pression sous les membranes souples



est contrôlée au niveau des soupapes de surpression et dépression. Le liquide, qui joue le rôle d'étanchéité dans la soupape, est antigel afin de garantir le bon fonctionnement des soupapes quelles que soient les conditions climatiques.



Photos ci-dessus : Canalisation de biogaz, soupape de sécurité et centrale de détection de gaz toxiques sur une installation similaire à BIOGAZ M (CA02).

Les canalisations, permettant le lien entre les deux ouvrages de digestion puis amenant le biogaz jusqu'au module d'épuration, sont repérées par une signalétique jaune précisant le sens de circulation. Le circuit en fonctionnement normal amène le biogaz vers l'installation d'épuration. En cas de problème au niveau de l'épuration et si les gazomètres sont pleins, le biogaz produit en excès peut être brûlé dans la chaudière et l'excédent dans une torchère spécifique. Une fois épuré (déshydratation, complément de désulfuration, séparation méthane/dioxyde de carbone (CH₄/CO₂) et autres molécules indésirables), il est transféré vers le poste d'injection pour y être odorisé et analysé. En cas de non-conformité, il est renvoyé vers l'installation de méthanisation pour être réintroduit dans les gazomètres et retraité. Le plan des stockages et canalisations joint permet de visualiser le trajet du biogaz produit et épuré au sein de l'installation.

Deux alarmes avec voyant visuel et sonore sont présentes et peuvent être programmées pour une mise en route lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane. Les centrales de détection Extox sont situées dans le local d'épuration et le local de la chaudière.

Le plan des zones de risque sera affiché dans le bureau d'accueil.

Risque incendie

Les matières végétales entrantes possèdent un taux de matières sèches compris entre 28 et 32 %. Le risque d'incendie est limité au niveau des zones de stockage.

En fonctionnement normal, le risque d'incendie est donc limité aux locaux techniques. Ceux-ci sont isolés et munis d'extincteurs appropriés. Le risque d'incendie est restreint.

Inflammabilité et combustibilité des casiers d'ensilage

L'INERIS a rédigé un document « Aide à la rédaction de fiches d'information relatives au risque incendie dans les stockages agricoles » qui répertorie les différentes sources d'inflammation sur une exploitation agricole.

Le stockage de fourrage d'ensilage mal compacté est classé parmi les réactions exothermiques pouvant entraîner une auto-inflammation liées à la fermentation (stockage de fourrage ayant été rentré trop vert ou de maïs trop humide ou d'ensilage mal compacté combiné à une présence d'air qui peut attiser le départ d'un feu).

Les exploitants veilleront à bien tasser les ensilages de matières végétales d'autant plus que le compactage est indispensable pour assurer une bonne conservation des matières. En effet, si la matière contenue dans le casier est mal tassée, l'air présent entre les particules provoquera de la moisissure (perte de pouvoir méthanogène). Comme le montre la photo d'illustration ci-jointe un engin agricole réalise des allers et retours sur la matière afin d'évacuer toute poche d'air. Ensuite la matière est bâchée pour être conservée.

Photos : Casiers de stockage des ensilages présents sur un site de méthanisation analogue à BIOGAZ M et chantier d'ensilage (CA02).



Intoxication

Des réactions de fermentation peuvent être initiées dans les zones de stockage de préparation du mélange avec pour risque de conduire à la formation de gaz toxiques, en particulier du sulfure d'hydrogène (H₂S) et de l'ammoniac (NH₃). Afin de limiter ce risque, la zone de stockage est ouverte, ce qui permet sa ventilation naturelle et évite les risques liés aux espaces confinés.

Circulation des véhicules

La circulation des véhicules est réglementée à l'intérieur du site pour éviter tout accident :

- Emplacements de stationnement autorisés.
- Vitesse réduite sur le site pour diminuer la gravité des éventuels accidents.
- Accès aux zones sensibles strictement réglementé.

De plus, le personnel conduisant les engins de manutention reçoit une formation spécifique à leur conduite.

- PJ8_Plan zones ICPE**
- PJ9a_Plan zones ATEX UEB**
- PJ9b_Plan zones ATEX UM**
- PJ10_Plan incendie général**
- PJ11_Plan incendie détail**
- PJ12a_Plan des canalisations**
- PJ12b_Plan des réseaux électriques**

<p>Article 12 (Connaissance des produits, étiquetage)</p>	<p>Néant</p>	<p>L'unité de méthanisation dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger, conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux. Un registre est tenu à jour indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus ainsi que des combustibles consommés, auquel sera annexé un plan général des stockages.</p>
<p>Article 13 (Caractéristiques des sols)</p>	<p>Néant</p>	<p>L'ensemble des aires de manutention est étanche avec collecte des eaux pluviales dirigées vers le bassin d'infiltration précédé d'un séparateur déboureur à hydrocarbures. Ainsi, il n'y a pas de risque de pollution de l'eau ou du sol. Le site est conçu et équipé pour pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon à ce que le liquide ne puisse pas s'écouler vers le milieu naturel. Les fosses de digestion et les cuves de stockage verticales sont élevées sur un radier béton. Le radier est une fondation superficielle de type plateforme</p>

maçonnée qui est la base de départ des fosses. Ce système permet la répartition des charges. La réalisation d'un radier nécessite une étude béton armé préalable, avec vérification du tassement général de la construction.
 Une aire de rétention est mise en place sous et autour des fosses avec un traitement préalable à la chaux du sol en profondeur et au ciment ou remblais selon les prescriptions de l'étude géologique.
 Un talus est réalisé tout autour de l'unité de méthanisation, créant de ce fait une rétention.



Photos : Radier béton sur un chantier de construction et vue aérienne sur la zone de rétention autour des cuves sur un site équivalent à BIOGAZ M (CA02).

Les murs des casiers de stockage des matières sont en parois bétonnées et le sol est bétonné et étanche (voir photos présentées à l'article 11). Le sol est réalisé de sorte à avoir un point bas muni d'un regard. Toutes les eaux s'écoulant sur cette aire sont collectées. Un déversoir d'orage permet de diriger les eaux vers le déboureur déshuileur puis de les envoyer vers un bassin d'infiltration en cas de fortes pluies ou vers le process de méthanisation en cas de pluie fine.

Un déversoir d'orage doit assurer trois fonctions principales :

- Envoyer les eaux usées de temps sec vers la préfosse d'entrée au process.
- Envoyer les eaux usées et celles des petites pluies vers la préfosse d'entrée au process,
- Déverser les débits élevés de fortes pluies vers le bassin d'infiltration.

Article 14
 (Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz)

Repérage des canalisations :

Les différentes canalisations, robinetterie et joints d'étanchéité des brides sont repérées par des couleurs normalisées (norme NF X 08-100 de 1986) ou par des pictogrammes en fonction du fluide qu'elles transportent. Elles sont reportées sur le plan établi en application des dispositions de l'article 4 du présent arrêté.

Article 14 bis

Canalisations et dispositifs d'ancrage :

Les canalisations, la robinetterie et les joints d'étanchéité des brides en contact avec le biogaz sont constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion.

Ces canalisations résistent à une pression susceptible d'être atteinte lors de l'exploitation de l'installation même en cas d'incident.

Les dispositifs d'ancrage des équipements de stockage du biogaz, en particulier ceux utilisant des matériaux souples, sont conçus pour maintenir l'intégrité des équipements même en cas de défaillance de l'un de ces dispositifs.

Article 14 ter

Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane

Les raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane sont soudés lorsqu'ils sont positionnés dans ou à proximité immédiate d'un local accueillant des personnes autres que le local de combustion, d'épuration ou de compression. S'ils ne sont pas soudés, une détection de gaz est mise en place dans le local (une alarme sonore et visuelle est mise en place pour se déclencher lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane).

Les canalisations de biogaz et de biométhane ne passent pas dans des zones confinées. Si cela n'est pas possible, une information de risque appropriée doit être réalisée et une ventilation appropriée doit être installée dans les zones confinées.

Plan des canalisations.

Les canalisations de biogaz permettent sa récupération au niveau du digesteur et du post digesteur avant son transfert vers l'unité d'épuration en fonctionnement normal.

Caractéristiques des conduites mises en place

Le transport du biogaz sera réalisé au moyen de réseau enterré : réseau en acier inoxydable ou en Polychlorure de Vinyle (PVC) selon les conduites à une pression nominale (PN) de 10 bars.

Une vérification périodique pourra aussi être réalisée dans le cadre de la maintenance.
 Les matériaux utilisés sont conformes aux recommandations du guide de sécurité INERIS.

Les canalisations de biogaz respectent les spécifications suivantes :

- Résistance aux fluides, à la corrosion et à la pression.
- Etanchéité et testées avant leur première utilisation.
- Faciles d'accès et systématiquement en surface.
- Dans la mesure du possible, elles sont constituées de tronçons soudés.
- Ne passant pas dans des locaux confinés.
- Pentes permettant d'évacuer les produits corrosifs et les condensats.
- Equipées de vannes de sécurité.

Les conduites de biogaz et le système de condensation du biogaz doivent être à l'épreuve du gel.

Dispositifs de sécurité (coupure alimentation biogaz)

Le « vannage de sécurité » est constitué des éléments suivants :

- Une vanne manuelle de coupure située à l'extérieur de chaque cuve ainsi qu'à l'entrée du local d'épuration.
- Des vannes gaz automatisées situées dans le local d'épuration asservies aux capteurs de détection de biogaz.

Les réseaux de biogaz et biométhane figurent sur le plan des réseaux.

Les canalisations, piquages et brides apparentes seront étiquetées conformément à la réglementation en vigueur. Les matériaux utilisés pour les canalisations et les équipements (acier inoxydable et PVC) sont résistants à la corrosion du H₂S.

Le matériel est conçu ATEX lorsqu'il est inclus dans ce type de zone pour garantir leur intégrité même en cas de défaillance. Des brides de protection sont mises sur les raccords de canalisation.

Deux alarmes avec voyant visuel et sonore sont présentes et peuvent être programmées pour une mise en route lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane. Les centrales de détection Extox sont situées dans le local d'épuration et le local de la chaudière.

La conception du site évite que les canalisations du biogaz et biométhane passent dans des zones confinées. Cependant, cela n'est pas toujours techniquement possible. Dès lors, un système de ventilation sera mis en place.

Les canalisations sont garanties pour résister au gel par le constructeur.

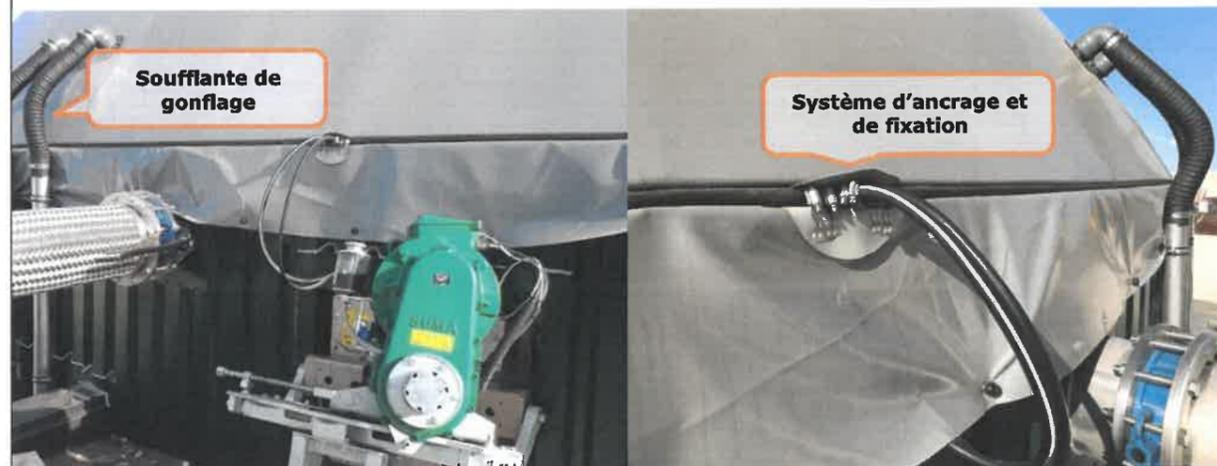
Le plan des locaux et réseaux permet de visualiser le fonctionnement global de l'installation. Le suivi automatisé global de l'installation permet de renvoyer des alertes en cas de pression trop importante dans les gazomètres, en cas d'atteinte de niveau de liquide dans les fosses, et en cas de concentration anormale en H₂S dans le biogaz... Les équipements de secours sont constitués d'arrêts coup de poing situés régulièrement autour des cuves, sur le local technique et sur le local épuration de biogaz.

Sont également présents :

- une réserve incendie de 120 m³ et offrant l'accès permanent au SDIS en cas de sinistre extérieur au site des exploitants,
- des détecteurs et alerte incendie,
- un extincteur dans le local d'épuration, dans le container de la chaudière, dans le local technique, l'atelier et l'armoire électrique de l'unité de méthanisation.

Les alertes incendie sont reportées sur le téléphone des exploitants.

La bâche de protection extérieure est toujours gonflée et maintenue sous pression grâce à un ventilateur comme sur les photos suivantes. L'étanchéité entre la membrane et la paroi de la cuve est assurée par un rail d'ancrage et de fixation avec chambre à air de maintien et joint d'étanchéité et brides de fixation comprimé qui vient fixer la double membrane de la couverture sur le bord du voile en béton.



Photos : Système d'ancrage et de fixation de la membrane et soufflante ou ventilateur de gonflage sur un site équivalent à BIOGAZ M (CA02).

PJ12a_Plan des canalisations

PJ12b_Plan des réseaux électriques

Article 15 (Résistance au feu)

Lorsque les équipements de méthanisation sont couverts, les locaux les abritant présentent :

- la caractéristique de réaction au feu minimale suivante : matériaux de classe A1

Plan détaillé des locaux et bâtiments et description des dispositions constructives de

Les équipements de méthanisation, ceux servant uniquement au procédé biologique de transformation, à savoir les cuves de fermentation anaérobie, ne sont pas à l'intérieur de bâtiments. Les distances réglementaires sont respectées entre les différents ouvrages, équipements et installations techniques.

<p>selon NF EN 13 501-1 (incombustible) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes : - murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ; - planchers REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ; <p>R : capacité portante ; E : étanchéité au feu ; I : Isolation thermique.</p> <p>Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture supérieure à 30 minutes (classe T 30) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture supérieure à 30 minutes (indice 1).</p> <p>Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.</p> <p>Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p>résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix.</p>	<p>Les matériaux de construction utilisés sont des matériaux non sensibles au feu : du béton pour les fosses, et de l'acier pour les containers.</p> <p>Les stockages de biogaz bénéficient d'un rayon de 10 mètres autour d'eux sans aucune construction. Il en est de même pour les containers de la torchère et de la chaudière. Ces positionnements limitent les risques de propagation d'un incendie.</p>
---	--	--

<p>Article 16 (Désenfumage)</p> <p>Lorsque les équipements de méthanisation sont couverts, les locaux les abritant et les locaux à risque incendie sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, conformes aux normes en vigueur, permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.</p> <p>Ces dispositifs sont à commandes automatique et manuelle. Leur surface utile d'ouverture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne doit pas être inférieure à 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m² ; - est à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m² sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux. <p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis lesol du local ou depuis la zone de désenfumage. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont à adapter aux risques particuliers de l'installation.</p> <p>Tous les dispositifs installés en référence à la norme NF EN 12 101-2 présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité). Les exutoires bifonctions sont soumis à 10 000 cycles d'ouverture en position d'aération ; - la classification de la surcharge neige à l'ouverture est SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes supérieures à 400 mètres et inférieures ou égales à 800 mètres. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ; - classe de température ambiante T0 (0 °C) ; - classe d'exposition à la chaleur HE 300 (300 °C) ; - des aménagements d'air frais d'une surface libre égale à la surface géométrique de l'ensemble des dispositifs d'évacuation du plus grand canton sont réalisées cellule par cellule. 	<p>Néant</p>	<p>Les sols des aires de manutention et des aires de stockage sont réalisés en enrobé et sont équipés de caniveaux pour la collecte des jus et des eaux de ruissellement. Ils sont totalement ouverts.</p> <p>Les containers clos sont équipés de dispositifs de ventilation.</p> <p>Le risque incendie à l'intérieur des digesteurs est quasi inexistant (milieu liquide en anaérobie). Il n'est pas prévu de dispositif spécifique de désenfumage dans les digesteurs. En cas d'incendie, les fumées et les gaz pourront être évacués par le clapet passif de surpression.</p> <p>Le container de la chaudière est équipé de son propre système de ventilation. Ce local, situé à l'écart des ouvrages de digestion, ne communique avec aucun autre local et n'abrite aucun poste de travail. Il n'est donc pas soumis aux prescriptions de l'article 2.4.2 de l'arrêté 2910-C.</p> <p><i>Photo : Vue sur le container de la chaudière avec le signal d'urgence sur la porte et la grille de ventilation présent sur un site analogue à Biogaz M (CA02).</i></p>	
--	--------------	--	--

<p>Article 17 (Clôture de l'installation)</p>	<p>Plan</p>	<p>L'installation de méthanisation est clôturée permettant d'interdire toute entrée non autorisée. L'apport des matières premières fermentescibles est assuré par les exploitations agricoles partenaires du projet ou par des tiers (coopératives, industriels ou agriculteurs) en accord avec le gérant (pas d'apport direct en horaires libres). Les livraisons s'effectuent en journée (à partir de 7 h 00 au plus tôt jusqu'à 22 h 00 au plus tard). De fait, le portail d'accès est fermé et verrouillé en l'absence du gérant ou du responsable du site.</p> <p>La réserve incendie de 120 m³ est installée à l'entrée principale du site. Le site comprend 2 entrées. L'entrée principale permet aux engins d'accéder au site et aux aires de stockage. La seconde entrée dessert directement la réserve incendie.</p> <p>Le site est entouré d'une clôture de 2 mètres.</p> <p>Le digestat est stocké avant épandage dans la lagune construite à proximité immédiate du site de méthanisation. D'une capacité de 15345 m³ (13985 m³ utile), ce stockage dispose d'une clôture de sécurité de 2 mètres de hauteur, d'un dispositif de contrôle de l'étanchéité et d'un merlon de retenue pour prévenir tout incident.</p> <p><i>Photo : Clôture d'un site de méthanisation analogue à BIOGAZ M (CA02).</i></p>	
--	-------------	---	---

<p>Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)</p> <p>I. - Accessibilité. L'installation dispose en permanence d'au moins un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Au sens du présent arrêté, on entend par "accès à l'installation" une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en oeuvre. Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>II. - Accessibilité des engins à proximité de l'installation. Au moins une voie "engins" est maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de cette installation. Cette voie "engins" respecte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> — la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ; — dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une sur largeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; — la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ; — chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie. <p>En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie "engins" permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement de 10 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.</p> <p>III. - Déplacement des engins de secours à l'intérieur du site. Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie "engins" de plus de 100 mètres linéaires dispose d'au moins deux aires dites de croisement, judicieusement positionnées, dont les caractéristiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> — largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie "engins" ; — longueur minimale de 10 mètres, <p>et présentant a minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie "engins".</p> <p>IV. - Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins. A partir de chaque voie "engins" est prévu un accès à toutes les issues du bâtiment ou au moins à deux côtés opposés de l'installation par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum</p>	<p>Plan mentionnant les voies d'accès.</p>	<p>Les accès à l'installation se font par la RD24 ou la RD51 puis par le chemin goudronné du Pré Gigon sur quelques centaines de mètres. Le chemin a été repris et rénové par l'entreprise de terrassement lors du chantier de construction (350 ml x 4 m de largeur en finition GNT et 870 ml x 4 m de largeur en finition GB). Le site est desservi par une voie engin stabilisée remplissant les caractéristiques exigées.</p> <p>Cette voie d'accès au site a une largeur de 4 mètres et une hauteur libre permettant l'accès aux engins de secours en cas de sinistre. Les voies de circulation sur le site sont matérialisées en gris sur le plan des installations.</p> <p>La réserve incendie de 120 m³ est installée à l'entrée principale du site et est desservi directement par une entrée de service. Les deux entrées sur le site ont été validées par le service prévention du SDIS à Laon (02) qui a émis un avis favorable lors de l'instruction de la demande de permis de construire. La solution d'une poche souple a été retenue pour réaliser cette réserve incendie (garantie du volume disponible/moins grande sensibilité au gel). L'accès des secours sera possible en permanence par le portail coulissant d'accès au site : portail débrayable par clé polycoise.</p>  <p><i>Photo : Poche de défense incendie présente sur un site de méthanisation similaire à BIOGAZ M (CA02).</i></p> <p>PJ10_Plan incendie général PJ11_Plan incendie détail PJ13_Avis du SDIS</p>
<p>Article 19 (Ventilation des locaux)</p> <p>Les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'atmosphère explosive ou toxique.</p> <p>La ventilation assure en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, au moyen d'ouvertures en parties hautes et basses permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent garantissant un débit horaire d'air supérieur ou égal à dix fois le volume du local.</p> <p>Un système de surveillance par détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone, régulièrement vérifié et calibré, permet de contrôler la bonne ventilation des locaux.</p> <p>Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des habitations ou zones occupées par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.</p>	<p>Néant</p>	<p>Ventilation naturelle haute et basse dans le local de combustion (chaudière) et le local d'épuration. Deux alarmes avec voyant visuel et sonore sont présentes et peuvent être programmées pour une mise en route lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane. Les centrales de détection Extox sont situées dans le local d'épuration et le local de la chaudière. Des vannes de coupure automatique de l'alimentation en gaz sont asservies à cette détection. La détection de gaz pilotera également la mise à l'arrêt des installations en cas de fuite importante : le système de ventilation et l'éclairage de secours continueront à fonctionner. La conception des locaux et containers concernés par un risque de formation d'ATEX permet de respecter les débits horaires d'air nécessaires à leur ventilation.</p>



Photos : Vues sur les détecteurs de fumées et la grille de ventilation du container du module d'épuration d'un site de méthanisation (CA02).

Article 20
(Matériels utilisables en atmosphères explosives).

Dans les parties de l'installation mentionnées à l'article 11 présentant un risque d'incendie ou d'explosion, les équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions du décret n° 2015-799 du 1er juillet 2015 relatif aux produits et équipements à risques susvisé. Ils sont réduits à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constitués de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.

Les matériaux isolants installés dans un emplacement avec une présence d'une atmosphère explosive (membrane souple, etc.) sont conçus pour être de nature antistatique selon les normes en vigueur.

L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple, alarmes, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz ...) et organise les tests et vérifications de maintenance visés à l'article 22.

Maintenance des matériels utilisables en atmosphère explosive

L'ensemble des équipements présents dans les zones ATEX a été sélectionné avec précaution et justifie de sa compatibilité avec des zones d'atmosphère explosive. La directive 2014/34/UE, concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives, a été transposée en droit français dans le Code de l'environnement.

Le matériel utilisé dans ces zonages est conforme à la réglementation et aux dispositions du décret n° 2015-799 du 1er juillet 2015 relatif aux produits et équipements à risques. La catégorie de matériel utilisé est définie en fonction de la zone ATEX :

Zone ATEX	Catégorie de protection du matériel
Zone 0	Catégorie 1
Zone 1	Catégorie 2
Zone 2	Catégorie 3

Le matériel et les équipements sont munis d'un marquage réglementaire spécifique. Tous les appareils, électriques et non-électriques (pneumatique, hydraulique, mécanique...), présents dans les zones à risques d'explosion, ainsi que les systèmes de protection, sont conformes aux prescriptions techniques liées aux types de zone. Trois catégories sont ainsi définies, correspondant aux niveaux de sécurité exigés pour les appareils (risque permanent, risque occasionnel, risque potentiel).

La mise en place du matériel est conforme au plan de zonage.

Les justificatifs des matériels utilisés en zone ATEX sont à disposition de l'inspection des installations classées.

Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas de gouttes enflammées. Les boîtiers et les diffuseurs sont en polycarbonate, les clips de fermeture à ressorts en acier inoxydable.

Les matériaux isolants installés en zone ATEX sont conçus pour être de nature antistatique, selon les normes en vigueur.

Le gérant a contractualisé une maintenance des équipements pour assurer la vérification périodique des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie. Il s'engage à réaliser les tests annuels des matériels de sécurité.

Article 21
(Installations électriques)

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Les gainages électriques et autres canalisations ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.

Le chauffage de l'installation et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent.

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre et au même potentiel électrique, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits qu'ils contiennent.

Plan de l'installation électrique et matériaux prévus. Indication du mode de chauffage prévu.

L'ensemble des appareils électriques nécessaires au fonctionnement de l'installation de méthanisation est conforme aux normes imposées (en particulier normes des zones ATEX pour le matériel interne aux fosses de digestion et de stockage comme les systèmes de brassage, le matériel interne au local de l'unité d'épuration, le matériel interne au container chaudière, les équipements installés autour des soupapes de sécurité ou dans le périmètre ATEX).

C'est à la fois l'expérience, dont peut se prévaloir le constructeur qui est choisi, et la livraison d'un système « clef en main » qui limitent les risques liés à la conception de l'installation électrique.

La réception de cette partie a été réalisée sous la responsabilité du constructeur.

La vérification périodique du bon fonctionnement global de l'installation est incluse dans le contrat de maintenance avec le constructeur, sous réserve de souscription d'un contrat de maintenance incluant ces prestations.

La chaudière maintient la température du digesteur à 38 °C minimum par combustion du biogaz produit sur site et affiche une puissance de 200 KW (puissance nominale) pour répondre aux besoins de chauffage durant les périodes de froid. Un circuit de liquide calorifique va de la chaudière aux digesteurs à travers un circuit de tuyaux de chauffage posé à l'intérieur des cuves. Le système possède un ballon d'eau chaude qui permet de réguler la température et la pression du liquide calorifique.

<p>Les installations électriques des dispositifs de ventilation et de sécurité (torchère notamment) de l'installation (y compris celles relatives aux locaux de cogénération et/ou d'épuration) et les équipements nécessaires à sa surveillance sont raccordées à une alimentation de secours électrique. Les installations électriques et alimentations de secours situées dans des zones inondables par une crue de niveau d'aléa décennal sont placées à une hauteur supérieure au niveau de cette crue. Par ailleurs, lorsqu'elles sont situées au droit d'une rétention, elles sont placées à une hauteur supérieure au niveau de liquide résultant de la rupture du plus grand stockage associé à cette rétention.</p>		<p>La chaudière est installée dans un container en acier. Les tuyaux isolés pour rejoindre le digesteur sont enterrés. Un coupe-circuit et un arrêt d'urgence sont placés à l'extérieur du container.</p> <p>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.</p> <p>La commande électrique de l'installation permet le suivi et l'enregistrement de toutes les opérations journalières notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrées du digesteur (tonnes), - Niveau de remplissage des cuves, - Analyseur de biogaz : quantité produite, stockée et qualité (CH₄, CO₂, H₂S), - Pression du biogaz dans les gazomètres, - Sorties de digestat (volumes), - Agitateurs : fréquences et durées de fonctionnement, - Purification du biogaz : quantité entrée et sortie, qualité du biométhane, taux de retour pour destruction par torchère, - Compresseur : pression, fréquence. <p>L'ensemble des données est enregistré et stocké informatiquement sur l'ordinateur et sur le serveur du constructeur.</p> <p>Les matériaux utilisés, pour l'éclairage naturel, ne produisent pas de gouttes enflammées. Il n'est pas prévu de mettre en place des puits de lumière dans les containers ou caissons.</p> <p>Plusieurs dispositifs placés à l'extérieur permettent d'interrompre en cas de besoin l'alimentation électrique de l'installation.</p> <p>Le plan de l'installation électrique figure sur le plan des réseaux en PJ17.</p> <p>Les matériaux ne sont pas propagateurs de la flamme. Il n'y a pas de chauffage dans les locaux.</p> <p>Les équipements métalliques seront mis à la terre.</p> <p>Les installations électriques des dispositifs de ventilation et de sécurité (torchère notamment) de l'installation et les équipements nécessaires à la surveillance seront raccordés à une alimentation électrique de secours.</p> <p>Les casiers sont construits sur une aire en béton non reliés à une alimentation électrique. Il n'y a pas de risque de propagation du feu.</p>
---	--	---

<p>Article 22 (Systèmes de détection et extinction automatiques)</p> <p>Chaque local technique est équipé d'un détecteur de fumée. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.</p> <p>Pour les stockages d'intrants solides, de digestat solide et séché de longue durée, des dispositifs de sécurité, notamment à l'aide de sondes de température régulièrement réparties et à différents niveaux de profondeur du stockage, sont mis en place afin de prévenir les phénomènes d'auto-échauffement (feux couvant et émission de monoxyde de carbone).</p> <p>A l'exception des unités de séchage basse température (moins de 85°C), les unités de séchage de digestat sont équipées d'un système de détection de monoxyde de carbone (avec alarme sonore et visuelle) et d'extinction d'incendie.</p> <p>Le stockage de liquide inflammable, de combustible et de réactifs (carton, palette, huile thermique, réactifs potentiellement exothermiques comme le chlorure de fer...) est interdit dans les locaux abritant les unités de combustion du biogaz.</p> <p>L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection ou d'extinction. Il rédige des consignes de maintenance et organise à fréquence semestrielle au minimum des vérifications de maintenance et des tests dont les comptes rendus sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus.</p>	<p>Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement.</p> <p>Note de dimensionnement lorsque la détection est assurée par un système d'extinction automatique.</p>	<p>La mise en place de capteurs de fumée est réalisée dans les containers.</p> <p>Plusieurs détecteurs de fumées sont positionnés sur le site, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 détecteur de fumée dans le local électrique, - 1 détecteur de fumée dans le local technique où le générateur d'oxygène est installé, - 1 détecteur de fumée dans le container chaudière, - 1 détecteur de fumée dans le local d'épuration. <p>La détection incendie induit la mise en sécurité de l'installation (coupure gaz et électricité sauf matériel ATEX, ventilation, éclairage de secours, etc.).</p> <p>Au niveau des stockages des intrants solides et notamment dans les casiers d'ensilage de matières végétales, des dispositifs de sécurité, à savoir des sondes de température sont régulièrement réparties et à différents niveaux de profondeur. L'objectif est de surveiller les températures et de prévenir les phénomènes d'auto-échauffement (feux couvant et émission de monoxyde de carbone).</p> <p>Les exploitants du site surveillent les températures des stockages et mettent en place des sondes de températures dans les tas de stockage d'intrants solides, en fonction du taux de matières sèches des matières.</p> <p>Pas de stockage de matières inflammables dans le local de combustion du biogaz (container de la chaudière).</p> <p>Absence de système d'extinction automatique.</p> <p>Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, la maintenance des capteurs est effectuée semestriellement.</p>
---	--	--



Photos : Détecteurs de fumées et de gaz dans les installations techniques d'une unité de méthanisation similaire à BIOGAZ M.

Le local chaudière et le local épuration sont équipés d'un détecteur de gaz toxiques. La détection entraînera une alarme sonore et visuelle locale, et le renvoi d'alarme en supervision ainsi que vers les numéros de téléphone des exploitants.

PJ10_Plan incendie général
PJ11_Plan incendie détail

Article 23
(Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)
L'installation est dotée de moyens nécessaires d'alerte des services d'incendie et de secours ainsi que de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé implantés de telle sorte que tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures ;

- de robinets d'incendie armés situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents.

A défaut de ces appareils d'incendie et robinets d'incendie armés, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances à proximité du stock de matières avant traitement. Son dimensionnement et son implantation doivent avoir l'accord des services départementaux d'incendie et de secours avant la mise en service de l'installation.

L'installation est également dotée d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation lorsqu'elle est couverte, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.

Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation, et notamment en période de gel.

L'exploitant fait procéder à la vérification périodique et à la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur.

Les résultats des contrôles et, le cas échéant, ceux des opérations de maintenance sont consignés.

Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles avec note justifiant les différents choix.

Evacuation des locaux

En cas d'accident ou d'incendie nécessitant l'évacuation des locaux, le personnel sera mis en sécurité. Il devra évacuer les lieux, rejoindre le point de rassemblement et attendre les consignes. Une personne sera ensuite chargée de comptabiliser les personnes présentes.

Des panneaux indiquant les personnes à contacter en cas d'incendie sont affichés sur le site. Les pompiers sont appelés au 18. Ils seront informés des dangers liés aux différentes installations, notamment concernant les risques d'émanations toxiques liées au gaz H₂S. En cas d'atteinte aux personnes, le personnel devra appeler le SAMU au 15.

Secours contre l'incendie

De jour, une alarme avertit le personnel d'un incendie. De nuit, l'alarme retransmet à un système extérieur qui préviendra les secours.

Au cas où un incendie se déclencherait, une consigne de sécurité affichée sur place précise les numéros d'urgence à appeler (téléphone fixe présent sur place) et la conduite à tenir.

La survenue d'un incendie sur les installations de méthanisation doit entraîner l'arrêt des process. Dans tous les cas, cette détection incendie est connectée à la commande et arrête automatiquement les équipements.

Des systèmes d'extinction spécifiques aux risques sont prévus : des extincteurs sont présents sur place en fonction des recommandations des pompiers, pour une première attaque du feu. Les gérants sont engagés par un contrat concernant la maintenance des extincteurs, du matériel de détection.

Une réserve incendie de 120 m³ est installée à une entrée du site. Les accès au site et à la réserve incendie ont été validés par le SDIS.

L'eau de la réserve est stockée dans une poche souple. Il n'y a pas de risque de gel.

Les eaux d'extinction d'incendie sont collectées et orientées vers la zone de rétention après obturation du réseau d'évacuation des eaux pluviales relié au bassin d'infiltration. L'obturation est réalisée par une vanne motorisée.



Photo : Poche de défense à incendie de 120 m³ présente sur un site de méthanisation analogue à BIOGAZ M (CA02).

PJ10_Plan incendie général
PJ11_Plan incendie détail
PJ13_Avis du SDIS

Cas d'incident sur les fosses de méthanisation :

On rappelle le principe de fonctionnement : le cycle d'alimentation du digesteur est calé sur la production de biogaz, permettant un équilibre dynamique d'entrée des matières premières et de vidange du digestat. Les incidents pouvant intervenir sont liés à une surproduction de biogaz (surpression), à un chargement trop important des fosses (risque de débordement des fosses et de déversement de digestat).

Le cas d'une surpression dans le ciel gazeux des fosses du digesteur a été vu dans un chapitre précédent : présence d'une soupape de sécurité en cas de légère surproduction, possibilité de détourner le biogaz vers une torchère pour le brûler en cas de déséquilibre important.

Le risque de débordement de fosses est lié (d'après l'expérience des incidents et accidents en méthanisation agricole faits en Allemagne essentiellement) à l'accumulation de matières inertes en fond de fosse (type sable ou boue, pas de production de méthane mais confiscation d'un volume). Dans le cas présent, le risque sera limité puisque les exploitants veilleront à limiter au maximum les matières inertes (pierres et cailloux) dans les matières solides.

Puis, en ce qui concerne la vérification des niveaux dans les fosses, des capteurs de niveau existent sur chacune d'entre elles. Lorsque le niveau d'alerte est atteint, une alarme se déclenche et entraîne l'arrêt du système d'incorporation des matières.

**Article 24
(Plans des locaux et schémas des réseaux)**

L'exploitant établit et tient à jour le plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que les plans des locaux, qu'il tient à disposition des services d'incendie et de secours, ces plans devant mentionner, pour chaque local, les dangers présents.

Il établit également le schéma des réseaux entre équipements, précisant la localisation des vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement.

Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour. Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement.

Le déclenchement d'un arrêt d'urgence coupe électriquement toutes les polarités des sorties automatiques. Ces sorties sont également coupées dans le programme automate. Le réarmement ne peut être réalisé qu'en enlevant l'arrêt d'urgence concerné, en réarmant à l'armoire avec un bouton physique et sur la supervision.

Plusieurs arrêts d'urgence ou arrêts coup-de-poing sont mis en place sur l'installation de méthanisation, pour arrêter le processus au cas où un accident se déclencherait à l'extérieur et nécessiterait cet arrêt pour éviter un effet domino.

Plusieurs arrêts coup de poing sont positionnés sur le site :

- 1 au niveau de l'incorporateur matières solides,
- 1 au niveau du local de préparation,
- 1 au niveau du local électrique,
- 1 au niveau du prétraitement du biogaz,
- 2 au niveau de l'unité de purification,
- 1 au niveau du séparateur de phase (le cas échéant, non prévu initialement pour BIOGAZ M).



Photos : Exemples de points d'arrêts d'urgence disposés sur les containers et la trémie d'incorporation d'un site de méthanisation (CA02).

Le suivi automatisé global de l'installation permet de renvoyer des alertes en cas de pression trop importantes dans les gazomètres, en cas d'atteinte de niveau de liquide dans les fosses, en cas de concentration anormale en H₂S dans le gaz ... Les équipements de secours sont constitués d'arrêts coup-de-poing situés régulièrement autour des cuves, sur le local technique, sur le local épuration de biogaz.

		<p>Sont également présents : une réserve incendie de 120 m³, des détecteurs et alerte incendie, un extincteur dans le local d'épuration. Les alertes incendie sont reportées sur le téléphone des exploitants.</p> <p>Les locaux figurent sur les plans. Les équipements d'alerte et de secours figurent sur les plans de sécurité incendie. Les dispositifs de coupure gaz et électricité figurent sur les plans de sécurité incendie. Les réseaux d'assainissement, avec la vanne de confinement, figurent sur le plan des réseaux. Les réseaux de biogaz et biométhane figurent sur le plan des réseaux. A l'extérieur du site les vannes R1 et R6 sont identifiées pour couper la circulation du gaz du site, avant toute intervention de personne tierce.</p> <p>PJ10_Plan incendie général PJ11_Plan incendie détail PJ12a_Plan des canalisations PJ12b_Plan des réseaux électriques</p>
--	--	---

<p>Article 25 (Travaux) Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, et notamment celles visées à l'article 11, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) ne peuvent y être effectués qu'après délivrance d'un "permis d'intervention" et éventuellement d'un "permis de feu" et en respectant une consigne particulière. Le "permis d'intervention" et éventuellement le "permis de feu" et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, ces documents sont signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Les documents ou dossier préalable nécessaires à la délivrance du permis comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ; -l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ; -les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ; -l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ; -lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité. <p>Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du document relatif à la protection contre les explosions défini à l'article R. 4227-52 du code du travail et par l'obtention de l'autorisation mentionnée au 6° du même article. L'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation des travaux ayant fait l'objet du permis de feu, doit être affichée en caractères apparents. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure en présence de l'exploitant. Cette vérification fait l'objet d'un enregistrement annexé au programme de maintenance préventive visé à l'article 35.</p>	Néant	<p>L'exploitant interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu", dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion. Cette interdiction est affichée en caractères apparents et sera consignée.</p> <p>Tout travaux d'aménagement ou de réparation conduisant à une augmentation des risques n'est effectué qu'après délivrance d'un "permis d'intervention" et éventuellement d'un "permis de feu" et en respectant une consigne particulière. Ces documents sont visés par toutes les parties prenantes lorsque les travaux sont réalisés par des entreprises extérieures. Toute entrée sur le site est consignée dans un registre (chaque personne note son nom et fonction à l'entrée du site).</p> <p>Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure. Une inspection sous 1 heures, après l'intervention, sera réalisée par le gérant et enregistrée. A la fermeture du site, une tournée de contrôle est effectuée tous les jours.</p> <p>Les permis feu et la vérification seront stockés sur site et mis à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>Affichage sur site de l'interdiction d'apporter du feu quel que soit la forme.</p>
---	-------	---

<p>Article 26 (Consignes d'exploitation) Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Elles font l'objet d'une communication au personnel permanent ainsi qu'aux intérimaires et personnels d'entreprises extérieures appelés à intervenir sur les installations. Ces consignes indiquent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> — l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer, dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf délivrance préalable d'un permis de feu ; — l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; — l'obligation du " permis d'intervention" pour les parties concernées de l'installation ; — les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ainsi que les conditions de destruction ou de relargage du biogaz ; — les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz ; 	Néant	<p>Les consignes d'exploitation sont tenues à jour et affichées dans les locaux du personnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'interdiction d'intervenir lorsque les seuils d'alerte sont dépassés. - L'interdiction d'intervenir sur les réseaux de gaz ou à proximité sans autorisation spécifique. - L'interdiction d'intervenir sur les systèmes électriques sans habilitation. - L'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion. - L'interdiction de tout brûlage à l'air libre. - L'obligation du « permis d'intervention » ou du « permis de feu » pour les parties concernées de l'installation. - Les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles. - Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluide) ainsi que les conditions de destruction ou de relargage du biogaz. - Les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses. - Les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte. - Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie. - La procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.
---	-------	---

<ul style="list-style-type: none"> — les modalités de mise en oeuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39 ; — les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ; — la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ; — les modes opératoires ; — la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ; — les instructions de maintenance et de nettoyage ; — l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. <p>L'exploitant justifie la conformité avec les prescriptions du présent article en listant les consignes qu'il met en place et en faisant apparaître la date de dernière modification de chacune.</p> <p>Les locaux et dispositifs confinés font l'objet d'une ventilation efficace et d'un contrôle de la qualité de l'air portant a minima sur la détection de CH4 et de H2S avant toute intervention.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les modes opératoires : la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées. - Les instructions de maintenance et de nettoyage. - L'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.
---	--	--

<p>Article 27 (Vérification périodique et maintenance des équipements)</p> <p>L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.</p>	<p>Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements.</p>	<p>Le constructeur s'assure que la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité, de lutte contre l'incendie, les installations électriques et de chauffage sont assurées.</p> <p>Une vérification régulière des installations est faite par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bon fonctionnement des machines et des systèmes de sécurité (arrêts d'urgence). - Inspection des installations électriques, des systèmes de ventilation. - Vérification du bon état des extincteurs et des systèmes d'alerte. - Nettoyage régulier des aires de circulation et des locaux. <p>Des inspections sont réalisées (au moins annuellement) par des organismes agréés pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les installations électriques. - Les appareils à pression. - Les engins de levage et de manutention. - Les extincteurs. <p>Des inspections sont réalisées, à fréquence variable selon l'équipement (quotidienne, mensuelle, semestrielle, annuelle) par des organismes agréés vis-à-vis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la torchère, - Des soupapes, - De la toiture des fosses, - Des capteurs de pression/température/niveau, - Des détecteurs CH4/H2S, - Des détecteurs de fumée, - Des canalisations de biogaz, - Du système de valorisation du gaz, <p>L'exploitant tient à jour un dossier comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les rapports des contrôles, - Les résultats des dernières mesures sur les effluents et le bruit, - Les registres d'entrée et de sortie, <p>- L'historique des accidents et dysfonctionnements survenus.</p> <p>Les contrats de maintenance de Hitachi Zosen Inova (unité de méthanisation et module d'épuration) sont présents en pièces jointes avec l'ensemble des points vérifiés et la cadence des vérifications.</p> <p>L'exploitation de l'unité de méthanisation nécessite d'alimenter tous les jours le méthaniseur. Ce travail sera complété par une surveillance visuelle de l'ensemble des cuves et installations et d'une lecture et enregistrement de toutes les données issues de la commande électrique.</p> <p>Par ailleurs, en cas de dysfonctionnement, la commande électrique est reliée au téléphone de la personne en charge de la surveillance et envoie une alerte.</p> <p>L'exploitation est assurée par une équipe de 2 personnes, dont 1 responsable de site qui assure le fonctionnement du site au quotidien, supervisée par le gérant.</p> <p>Les personnes ont été formées par le constructeur du méthaniseur et de l'unité d'épuration du biogaz. Un programme de maintenance est défini.</p> <p>PJ15_Contrat de prestation maintenance</p>
---	---	---

<p>Article 28 (Formation) Avant le démarrage des installations, l'exploitant et son personnel d'exploitation, y compris le personnel intérimaire, sont formés à la prévention des nuisances et des risques générés par le fonctionnement et la maintenance des installations, à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention.</p> <p>Les formations appropriées pour satisfaire ces dispositions sont dispensées par des organismes reconnus ou des personnels compétents sélectionnés par l'exploitant. Le contenu des formations est décrit et leur adéquation aux besoins et aux équipements installés est justifiée.</p> <p>La formation initiale mentionnée à l'alinéa précédent est renouvelée selon une périodicité spécifiée par l'exploitant et validée par les organismes ou personnels compétents ayant effectué la formation initiale. Le contenu de cette formation peut s'appuyer sur des guides faisant référence.</p> <p>A l'issue de chaque formation, les organismes ou personnels compétents établissent une attestation de formation précisant les coordonnées du formateur, la date de réalisation de la formation, le thème, le contenu de la formation et sa durée en heures. Cette attestation est délivrée à chaque personne ayant suivi les formations.</p> <p>Avant toute intervention, les prestataires extérieurs sont sensibilisés aux risques générés par leur intervention.</p> <p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents attestant du respect des dispositions du présent article.</p>	<p>Néant</p>	<p>Le site de méthanisation est en grande partie automatisés et fonctionne avec un personnel restreint. La conduite de l'installation se limite généralement aux opérations de gestion des approvisionnements, de chargement de la trémie ainsi qu'aux opérations de suivi général, de surveillance, d'entretien et de maintenance.</p> <p>L'exploitation est assurée par de 2 personnes, dont 1 responsable de site qui pilote le fonctionnement au quotidien, supervisée par le gérant.</p> <p>Les exploitants ont l'appui technique du constructeur de l'installation de méthanisation.</p> <p>Les dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation, de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit seront localisés dans le local technique. Les cycles de pompage et d'incorporation des matières premières, les cycles de brassage du digestat, sont réglés, en fonction de la ration et du retour d'information sur la qualité du biogaz produit depuis la commande de l'unité d'épuration. Un ordinateur permet de prendre la main sur ces deux commandes et d'avoir une vue globale du système par l'enregistrement des incorporations de matières premières, de la production de biogaz ...</p> <p>Les équipements susceptibles de provoquer des dégagements gazeux en cas de défaillance sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les soupapes de sécurité connectées au digesteur : leur niveau d'eau est vérifié régulièrement lors de la visite de contrôle afin de contrôler la garde hydraulique ; - les membranes de stockage du biogaz : il s'agit d'une double membrane pour le digesteur et le stockage de digestat (la membrane externe protégeant la membrane interne des intempéries, l'interne se gonflant ou se dégonflant en fonction de la production de biogaz) ; un capteur de contrôle de la pression présent entre les deux membranes permet de vérifier en continu l'absence de déchirure sur la membrane de stockage de biogaz (capteur relié à la commande de supervision de l'installation de méthanisation) ; - les canalisations de biogaz font l'objet d'un contrôle visuel régulier par l'exploitant et d'une vérification plus approfondie dans le contrat de maintenance avec le constructeur ; les commandes permettent de régler les cycles d'incorporation des matières premières. <p>La mesure et le suivi de la teneur du biogaz en CH4 et H2S se font au niveau de la chaufferie et de l'unité d'épuration.</p> <p>Un analyseur biogaz est installé.</p> <p>Les membres responsables et opérateurs du site sont formés par le constructeur de l'installation.</p> <p>La maintenance prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La maintenance préventive de l'UM (Unité de Méthanisation), à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - Les cuves : diagnostic du fonctionnement des agitateurs, des bâches de toits, des soupapes de gaz, des surverses gaz et liquide, nettoyage des hublots, fonctionnement des vannes gaz et liquide ... ; - Système d'alimentation – trémie : diagnostic du groupe hydraulique de la trémie, des éléments relatifs aux vis, des pesons et du câblage, calibration de la trémie ; - Pompes diverses : pompe centrale, pompe pour les jus d'ensilage ; - Torchère : positionnement de la sonde, état du piézo-électrique ... ; - Local technique : portes, accès, réseau de chaleur, conduites de chauffage, vannes, diagnostic compresseur à air pour bâche de toit ... ; - Equipement extérieur : conduites et vannes ... ; - La maintenance préventive de l'UEB (Unité d'Épuration du Biogaz), à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - Ventilateur radial biogaz, filtre à charbon actif pour désulfuration, groupe froid, séparateur eau-huile, filtres à coalescence, filtre à charbon actif, chaudière électrique, conduites, vannes, électrovannes ... - La maintenance préventive de système de production d'O2 ; - La maintenance préventive chaufferie effectuée 1 fois/an ; - Analyse des performances de l'UEB effectuée 1 fois/an : analyse des performances de l'UEB sur 24 heures en continu et mesure sur 24 heures en continu du taux de méthane dans le flux de gaz pauvre à l'aide d'un analyseur de gaz. - Sauvegarde de la programmation de l'installation : le prestataire sauvegarde 1 fois/an le programme des automates du contrôle sur un média mobile. <p>Hitachi Zosen Inova assure une remise en fonction de l'unité sous 72 heures. Le constructeur met en place une assistance téléphonique 24/24h.</p> <p>En raison du caractère biologique du process, les équipements de méthanisation et certains équipements périphériques fonctionneront de manière continue grâce au système d'automatisation : réacteur de méthanisation et équipements annexes, traitement du biogaz... Tous les processus de l'unité sont contrôlés par un automate.</p> <p>Certaines données, telles que les débits, les pressions, les températures, le pH, les caractéristiques du biogaz sont surveillées en permanence et les valeurs sont enregistrées.</p> <p>Ces valeurs sont utilisées pour la régulation automatique des différents systèmes.</p> <p>Une interface graphique facilement compréhensible permet à l'exploitant de suivre le fonctionnement de chaque ouvrage et d'intervenir directement si nécessaire.</p> <p>Les alarmes seront reportées sur le téléphone portable du personnel d'astreinte. En dehors de la présence des exploitants sur le site, une personne sera en permanence d'astreinte et joignable si nécessaire. Ainsi, une intervention rapide sera possible sur le site 24h/24 et 7j/7.</p> <p><i>Formation du personnel, consignes de sécurité</i></p>
--	--------------	--

		<p>Il est interdit du fumer sur l'ensemble du site. Le personnel exploitant du site recevra une formation spécifique pour la gestion des appareillages et des risques associés (en particulier, formation incendie avec manipulation des extincteurs, formation de secourisme). Un document, permettant de connaître les risques associés à l'exploitation du site et les procédures à mettre en place (alerte des secours, évacuation), est mis à disposition du personnel exploitant.</p> <p>Mise en service et formation proposées par Hitachi Zosen Inova au porteur de projet pour l'unité de méthanisation et l'unité d'épuration : Formation mise en service électrique Composée de : - mise en service des composants électriques nécessaires à l'installation ; - test fonctionnel des composants électriques (agitateurs, torchère biogaz, trémie d'alimentation,...) ; - configuration des protocoles de comptabilisation pour la création de bilans énergétiques et de bilans substrats, pour la détermination de la rentabilité de l'installation ; - mise en service de l'alarme de signalisation des défauts ; - configuration de numéros téléphoniques pour l'avertissement du personnel d'exploitation lors d'un défaut sur l'installation ; - création des protocoles de mise en service.</p> <p>Formation mise en service biologique Composée de : - accompagnement du premier remplissage en préparation de la phase de démarrage, analyse biologique des substrats (échantillons des substrats avec évaluation pour l'emploi possible dans l'unité de méthanisation) ; - démarrage du process, accompagnement et montée en charge ; - assistance biologique pendant quatre semaines après la première injection dans le réseau de gaz. Ce service peut évoluer, en fonction des besoins vers un kit d'analyse adapté pour un contrôle permanent du processus biologique.</p> <p>Formation technique et sécurité Composée de formation sur site dans les domaines suivants : - Aspects sécurité liés à l'exploitation d'une unité de méthanisation ; - Présentation des zones ATEX et autres zones de danger ; - Familiarisation avec le contrôle commande de l'installation ; - Fonctionnement et utilisation des commandes des différents équipements de l'unité ; - Operations de contrôle et de maintenance, planning de maintenance ; - Formation des opérateurs ; - Remise de la documentation technique et explication des documents traitants de la sécurité (notices techniques et manuel opérateur).</p> <p>PJ16_ Exemple d'attestation de formation et notices de mise en service</p>
<p>Article 28 bis (Non mélange des digestats) Dans les installations où plusieurs lignes de méthanisation sont exploitées, les digestats destinés à un retour au sol produits par une lignene sont pas mélangés avec ceux produits par d'autres lignes si leur mélange constituerait un moyen de dilution des polluants. Les documents de traçabilité permettent alors une gestion différenciée des digestats par ligne de méthanisation.</p>	Néant	La lagune de stockage de digestat réceptionne exclusivement les digestats bruts issus de BIOGAZ M.
<p>Article 28 ter (Mélange des intrants) Sans préjudice des articles R. 211-29 et D. 543-226-1 du code de l'environnement, le mélange des intrants en méthanisation n'est possible que si :</p> <p>- les boues d'épuration urbaines participant au mélange respectent l'article 11 de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées ;</p> <p>- les autres intrants participant au mélange respectent l'article 39 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p>La description des mélanges susceptibles d'être opérés figure dans le dossier d'enregistrement ou dans un dossier de modification de l'installation soumise à enregistrement.</p>		<p>Les intrants relèveront uniquement de la rubrique 2781-1 de la nomenclature des installations classées ; matières végétales, notamment de l'ensilage de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE), de cultures énergétiques et de pulpes de betteraves surpressées, des issues de céréales. Il s'agit des cultures produites sur les terres du plan d'épandage. Les matières sont collectées par les tracteurs et les bennes de l'agriculteur, gérant de l'unité. S'agissant de matières végétales, il n'est pas prévu de laver les contenants.</p> <p>Il est exclu d'intégrer des boues urbaines de stations d'épuration et de traitement des eaux usées.</p>

<p>Article 29 (Admission et sorties) L'admission des déchets suivants sur le site de l'installation est interdite : — déchets dangereux au sens de l'article R. 541-8 du code de l'environnement susvisé ; — sous-produits animaux de catégorie 1 tels que définis à l'article 4 du règlement (CE) n° 1774/2002 modifié ; — déchets contenant un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection.</p> <p>Toute admission envisagée par l'exploitant de matières à méthaniser d'une nature ou d'une origine différentes de celles mentionnées dans la demande d'enregistrement est portée à la connaissance du préfet.</p> <p>1. Enregistrement lors de l'admission. Toute admission de déchets ou de matières donne lieu à un enregistrement : — de leur désignation ; — de la date de réception ; — du tonnage ou, en cas de livraison par canalisation, du volume ; — du nom et de l'adresse de l'expéditeur initial ; — le cas échéant, de la date et du motif de refus de prise en charge, complétés de la mention de destination prévue des déchets et matières refusés.</p> <p>L'exploitant est en mesure de justifier de la masse (ou du volume, pour les matières liquides) des matières reçues lors de chaque réception, sur la base d'une pesée effectuée lors de la réception ou des informations et estimations communiquées par le producteur de ces matières ou d'une évaluation effectuée selon une méthode spécifiée.</p> <p>Les registres d'admission des déchets sont conservés par l'exploitant pendant une durée minimale de trois ans. Ils sont tenus à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.</p> <p>Toute admission de matières autres que des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires ou des déchets d'industries agroalimentaires, ou de biodéchets triés à la source au sens du code de l'environnement, fait l'objet d'un contrôle de non-radioactivité. Ce contrôle peut être effectué sur le lieu de production des déchets ; l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents justificatifs de la réalisation de ces contrôles et de leurs résultats.</p> <p>2. Enregistrement des sorties de déchets et de digestats Le cahier d'épandage tel que prévu par les arrêtés du 27 décembre 2013 relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises respectivement à déclaration, enregistrement et autorisation sous les rubriques n° 2101, 2102 et 2111 peut tenir lieu de registre de sortie.</p> <p>3. Conditions d'admission des déchets et matières à traiter, en cas de réception de matières ou de déchets autres que de la matière végétale brute, des effluents d'élevage, des matières stercoraires, du lactosérum et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires. L'exploitant élabore un ou des cahiers des charges pour définir la qualité des matières admissibles dans l'installation. Ces éléments précisent explicitement les critères qu'elles doivent satisfaire et dont la vérification est requise. Avant la première admission d'une matière dans son installation et en vue d'en vérifier l'admissibilité, l'exploitant demande au producteur, à la collectivité en charge de la collecte ou au détenteur une information préalable. Cette information préalable est renouvelée tous les ans et conservée au moins trois ans par l'exploitant. L'information préalable contient a minima les éléments suivants pour la caractérisation des matières entrantes : source et origine de la matière ; - données concernant sa composition, et notamment sa teneur en matières sèches et en matières organiques ; - dans le cas de sous-produits animaux au sens du règlement (CE) n° 1069/2009, l'indication de la catégorie correspondante et d'un éventuel traitement préalable d'hygiénisation ; l'établissement devra alors disposer de l'agrément sanitaire prévu par le règlement (CE) n° 1069/2009, et les dispositifs de traitement de ces sous-produits seront présentés au dossier ; - son apparence (odeur, couleur, apparence physique) ; les conditions de son transport ; - le code du déchet conformément à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; - le cas échéant, les précautions supplémentaires à prendre, notamment celles nécessaires à la prévention de la formation d'hydrogène sulfuré consécutivement au mélange de matières avec des matières déjà présentes sur le site.</p>		<p>L'unité de méthanisation prévoit de traiter 20 000 tonnes par an de matières entrantes - soit environ 55 t par jour (< seuil ICA des 100 t/jour)</p> <p>Le site ne traitera pas de déchets dangereux ni de sous-produits animaux de catégorie 1, ni de déchet contenant des radionucléides.</p> <p>Il est prévu de traiter sur le site de méthanisation : Toutes les matières listées sous la rubrique 2781-1 : Méthanisation de matières végétales brutes, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires.</p> <p>Enregistrement des intrants lors de l'admission</p> <p>Pour garantir une filière de recyclage agricole conforme aux prescriptions réglementaires, une traçabilité de la nature et de la qualité est réalisée dès la réception des entrants sur le site. Des contrôles sont réalisés sur les produits entrants et sur les produits sortants. Le site est équipé d'un pont bascule et tous les chargements entrants sont pesés avant stockage.</p> <p>Un registre des entrées est mis en œuvre pour enregistrer les livraisons de coproduits. Un cahier des charges définit la nature et la qualité des matières admissibles dans l'installation. Les données suivantes sont consignées pour les matières provenant de l'extérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Date de réception, - Nom et adresse du fournisseur, - Nom de la matière entrante, - Volume ou poids réceptionnés, - Nom du transporteur, - Mode de livraison, - Lavage et désinfection si besoin, - Analyse jointe ou attestation de similitude à une livraison précédente. Ces données sont reportées dans le cahier de suivi des entrées de livraison. <p>Pour toutes les matières, l'automate de l'installation enregistre toutes les introductions dans le digesteur. L'incorporation quotidienne est reportée dans un cahier de suivi.</p> <p>Aucun dispositif de contrôle de radioactivité n'est prévu sur site car aucun déchet n'est concerné dans l'approvisionnement actuel. Le cas échéant, le contrôle de non-radioactivité sera réalisé par le fournisseur sur le lieu de production des biodéchets.</p> <p>Quantité de matières traitées par an avec l'origine des matières par grand poste d'intrant :</p> <p style="text-align: center;">Récapitulatif des matières entrantes utilisées</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Produits</th> <th style="text-align: center;">Volumes (en tonnes brut)</th> <th style="text-align: center;">Origine (Nom et adresse)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biomasse végétale d'intercultures et d'herbages</td> <td style="text-align: center;">14826</td> <td>SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy</td> </tr> <tr> <td>Résidus de cultures</td> <td style="text-align: center;">2149</td> <td>SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy</td> </tr> <tr> <td>Pulpes surpressées de betteraves sucrières</td> <td style="text-align: center;">3830</td> <td>Sucrerie Téréos d'Origny-Sainte-Benoîte</td> </tr> </tbody> </table> <p>Enregistrement des sorties de déchets et de digestat</p> <p>Les volumes, dates et lieu d'épandage du digestat sont enregistrés dans le registre de sorties. Les sorties de digestat pour épandage sont quantifiées et pesées. Les informations liées à la destination du digestat seront soit inscrites sur le cahier d'épandage, lorsqu'il s'agira des terres du porteur de projet ou sur le bordereau de livraison lorsqu'il s'agira de prêteurs de terres tiers. Ces informations sont également reportées sur le cahier d'épandage du prêteur de terre.</p>	Produits	Volumes (en tonnes brut)	Origine (Nom et adresse)	Biomasse végétale d'intercultures et d'herbages	14826	SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy	Résidus de cultures	2149	SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy	Pulpes surpressées de betteraves sucrières	3830	Sucrerie Téréos d'Origny-Sainte-Benoîte
Produits	Volumes (en tonnes brut)	Origine (Nom et adresse)												
Biomasse végétale d'intercultures et d'herbages	14826	SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy												
Résidus de cultures	2149	SCEA Klein Missy et SCEA Ferme de Savy												
Pulpes surpressées de betteraves sucrières	3830	Sucrerie Téréos d'Origny-Sainte-Benoîte												

<p>L'exploitant tient en permanence à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées le recueil des informations préalables qui lui ont été adressées et précise, le cas échéant, les motifs pour lesquels il a refusé l'admission d'une matière.</p> <p>A l'exception des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires, l'information préalable mentionnée précédemment est complétée, pour les matières entrantes dont les lots successifs présentent des caractéristiques peu variables, par la description du procédé conduisant à leur production et par leur caractérisation au regard des substances mentionnées à l'annexe VII a de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p>Dans le cas de traitement de boues d'épuration domestiques ou industrielles, celles-ci doivent être conformes aux dispositions de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, ou à celles de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, et l'information préalable précise également :</p> <p>la description du procédé conduisant à leur production ;</p> <p>Pour les boues urbaines, le recensement des effluents non domestiques traités par le procédé décrit ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - une liste des contaminants susceptibles d'être présents en quantité significative au regard des installations raccordées au réseau de collecte dont les eaux sont traitées par la station d'épuration ; - une caractérisation de ces boues au regard des substances pour lesquelles des valeurs limites sont fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, réalisée selon la fréquence indiquée dans cet arrêté sur une période de temps d'une année. <p>Tout lot de boues présentant une non-conformité aux valeurs limites fixées à l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées est refusé par l'exploitant.</p> <p>Les informations relatives aux boues sont conservées pendant dix ans par l'exploitant et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>		
--	--	--

<p>Article 30 (Dispositifs de rétention)</p> <p>I.- Tout stockage de matière entrantes ou de digestats liquides, ou de matière susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols, y compris les cuves à percolat, est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. <p>Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.</p> <p>Lorsqu'ils ne sont pas construits dans une fosse étanche satisfaisant aux prescriptions des trois premiers alinéas du présent I, les stockages enterrés sont équipés d'un dispositif de drainage des fuites vers un point bas pourvu d'un regard de contrôle facilement accessible, dont les eaux sont analysées annuellement (MEST, DBO5, DCO, Azote global et Phosphore total).</p> <p>Lorsque le sol présente un coefficient de perméabilité supérieur à 10⁻⁷ mètres par seconde, ils sont, en outre, équipés d'une géomembrane associée à un détecteur de fuite régulièrement entretenu.</p> <p>Le précédent alinéa n'est pas applicable aux lagunes. Celles-ci sont constituées d'une double géomembrane dont l'intégrité est contrôlée à minima tous les cinq ans.</p> <p>II.- La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.</p> <p>Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.</p> <p>Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.</p> <p>Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et pour les stockages enterrés de limiteurs de remplissage. Ces équipements sont compatibles avec les caractéristiques du produit ou de la matière contenue. Un contrôle visuel de ces jauges de niveau et limiteurs de remplissage est opéré quotidiennement pour s'assurer de leur bon fonctionnement.</p>	<p>Néant</p>	<p>Rétention de la zone contenant le digesteur, le post-digesteur et stockage de digestat</p> <p>Les cuves (digesteur et post-digesteur) sont posées sur un radier béton, élevées avec des parois en béton et munies d'un bardage en tôles traitées contre l'érosion. Une aire de rétention est mise en place sous et autour des fosses avec un traitement préalable à la chaux du sol en profondeur et au ciment ou remblais selon les prescriptions de l'étude géologique. Un merlon de rétention ceint les fosses de digestion. Les digesteurs et post-digesteur sont équipés de jauge de niveau qui sont consultables sur le télétransmetteur. Des systèmes d'alerte permettent de prévenir les gérants. En cas de baisse anormale du niveau des fosses, le système d'alarme avertit l'exploitant, afin d'effectuer un contrôle visuel et mettre l'installation en sécurité si nécessaire.</p> <p>La lagune de stockage du digestat se présente sous la forme d'une fosse équipée d'une double géomembrane enterrée et entourée d'un merlon pour éviter tout débordement vers le milieu naturel.</p> <p>Un réseau de drainage avec regard de contrôle est installé sous l'ensemble des ouvrages (fosses de digestion et lagune de stockage).</p> <p>En cas d'incident, les eaux souillées seront analysées et en fonction de leurs qualités, elles seront exportées pour être traitées ou renvoyées vers le déboureur-déshuileur. Les déchets résultants d'un déversement accidentel seront éliminés conformément à leur nature (fuite d'hydrocarbure par exemple). L'export de ces déchets sera consigné dans le registre de suivi.</p> <p>Les cuves sont hors-sol (digesteur et post-digesteur enterrés de 1m). A leur base, elles sont simplement recouvertes par des cailloux à hauteur du radier. Néanmoins par rapport aux voiries, aux casiers de stockage des matières, elles sont en contrebas. En effet, le merlon ou talutage réalisé tout autour des cuves permet de maintenir un éventuel accident. Par rapport à la partie haute du merlon, elles sont encaissées de 2 à 3 mètres.</p> <p>La zone de rétention dispose d'une capacité de 3149 m³. Pour rappel le digesteur a un volume utile de 2930 m³ et le post digesteur un volume équivalent.</p> <p>Le sol du fond de la zone de rétention présente une vitesse d'infiltration comprise entre 1,26 et 3,16 x 10⁻⁷ m/s. Deux prélèvements ont été réalisés dans le cadre d'une mesure de la perméabilité avec un protocole d'essai Porchet. Les résultats sont présentés en annexe. En prenant la moyenne de ces deux prélèvements, le rapport h/V est de 231 heures en moyenne. Le rapport h/V n'est pas supérieur à 500 heures sans toutefois être inférieur à 100 heures. En cas de rupture d'un ouvrage de digestion dans la zone de rétention, l'exploitant à la capacité reprendre ou à évacuer le digestat, la matière entrante et/ou la matière en cours de digestion par pompage grâce à une pompe d'un débit de 80 m³/h et des tuyaux de raccordement à la</p>
---	--------------	--

<p>III.-A l'exception des installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse pour lesquelles les dispositions suivantes ne sont applicables qu'aux rétentions associées aux cuves de percolat, les rétentions sont pourvues d'un dispositif d'étanchéité répondant à l'une des caractéristiques suivantes :</p> <p>-un revêtement en béton, une membrane imperméable ou tout autre dispositif qui confère à la rétention son caractère étanche. La vitesse d'infiltration à travers la couche d'étanchéité est alors inférieure à 10⁻⁷ mètres par seconde.</p> <p>-une couche d'étanchéité en matériaux meubles telle que si V est la vitesse de pénétration (en mètres par heure) et h l'épaisseur de la couche d'étanchéité (en mètres), le rapport h/ V est supérieur à 500 heures. L'épaisseur h, prise en compte pour le calcul, ne peut dépasser 0,5 mètre. Ce rapport h/ V peut être réduit sans toutefois être inférieur à 100 heures si l'exploitant démontre sa capacité à reprendre ou à évacuer le digestat, la matière entrante et/ ou la matière en cours de transformation dans une durée inférieure au rapport h/ V calculé.</p> <p>L'exploitant s'assure dans le temps de la pérennité de ce dispositif. L'étanchéité ne doit notamment pas être compromise par les produits pouvant être recueillis, par un éventuel incendie ou par les éventuelles agressions physiques liées à l'exploitation courante.</p> <p>IV.-Le cas échéant, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.</p> <p>V.-Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>VI.-Pour les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021, l'exploitant recense dans un délai de deux ans à compter de cette date les rétentions nécessitant des travaux d'étanchéité afin de répondre aux exigences des dispositions du point III du présent article. Il planifie ensuite les travaux en quatre tranches, chaque tranche de travaux couvrant au minimum 20 % de la surface totale des rétentions concernées. Les tranches de travaux sont réalisées au plus tard respectivement quatre, six, huit et dix ans après le 1er juillet 2021.</p>		<p>lagune de stockage et au réseau d'irrigation en place autour du site sur un périmètre de 380 hectares de terres agricoles. Ainsi, il faudrait théoriquement 32,5 heures pour reprendre ou évacuer le contenu d'un ouvrage de digestion depuis la zone de rétention, soit une durée largement inférieure au 231 heures du rapport h/V calculé.</p> <p>Rétention de la lagune de stockage du digestat</p> <p>La lagune est constituée d'une double géomembrane avec talutage périphérique. Il n'y a pas besoin de rétention supplémentaire. Le regard de contrôle n'est pas applicable. Ces stockages disposent d'une clôture de sécurité et d'un dispositif de contrôle de l'étanchéité. Une bâche géomembrane imperméable est disposée sous la poche et remonte au long des talus du merlon. Les eaux pluviales collectées par le merlon seront vidées et rejetées dans le milieu naturel. L'intégrité de la géomembrane sera contrôlée tous les 5 ans.</p> <p>Rétention des cuves aériennes de stockage des intrants liquides</p> <p>Les 2 cuves verticales destinées au stockage de matières liquides classées sous la rubrique 2781-1 sont prévues tout près de la trémie d'incorporation. Elles ont leur propre rétention bétonnée. Elles sont étanches et posées sur un radier béton.</p> <p>Les cuves seront remplies depuis l'aire goudronnée située devant les casiers (plateforme goudronnée pour le stockage des ensilages). Le sol est réalisé de sorte à avoir un point bas muni d'un regard de contrôle. Toutes les eaux s'écoulant sur cette aire sont collectées. Un déversoir d'orage permet de diriger ces eaux vers le débourbeur déshuileur puis le bassin d'infiltration ou vers le process de méthanisation.</p> <p>En cas de fuites, lors de la vidange, la matière sera collectée puis envoyée vers le process de méthanisation.</p> <p><i>Photo : Zone de rétention prévue pour l'installation de cuves verticales sur un site de méthanisation (CA02).</i></p>  <p>Drainage sous fosses</p> <p>Un drainage sous et en périphérie des fosses (digesteur, post-digesteur et lagune stockage de digestat) est présent. Ce dispositif de drainage est mis en place pour collecter les fuites éventuelles avec un regard de contrôle en point bas pour visualiser une éventuelle fuite, dont les eaux seront analysées annuellement (MEST, DBO5, DCO, Azote global et Phosphore total) comme le prévoit la réglementation. Les exploitants réaliseront un contrôle de ces eaux 1 fois par mois afin de suivre au plus près d'éventuelles fuites. Ce contrôle sera enregistré.</p> <p>Produits toxiques ou très toxiques susceptibles d'être stockés</p> <p>L'unité de méthanisation n'a pas vocation à stocker ni à utiliser des produits toxiques ou très toxiques.</p> <p>Les stockages d'huile pour l'entretien courant des matériels, comme les pompes ou le chargeur sur pneus, sont disposés sur cuvettes de rétention à l'intérieur d'un local fermé à clef.</p> <p>PJ17_Note calcul de rétention PJ18_Test d'infiltration</p>
--	--	---

<p>Article 31 (Cuves de méthanisation et cuves de stockage de percolat)</p> <p>Les équipements dans lesquels s'effectue le processus de méthanisation sont munis d'une membrane souple ou sont dotés d'un dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale liée à une explosion, tel qu'un évent d'explosion ou une zone de fragilisation de la partie supérieure de la cuve. Dans le cas où les équipements de méthanisation sont abrités dans des locaux, le dispositif ci-dessus est complété par une zone de fragilisation de la toiture.</p> <p>Les équipements dans lesquels s'effectue le processus de méthanisation ou le cas échéant le stockage de percolat sont également équipés d'une soupape de respiration destinée à prévenir les risques de mise en pression ou dépression des équipements au-delà de leurs caractéristiques de résistance, dimensionnée pour passer les débits requis, conçue et disposée pour que son bon fonctionnement ne soit entravé ni par la mousse, ni par le gel, ni par la corrosion, ni par quelque obstacle que ce soit.</p> <p>Les dispositifs visés aux points ci-dessus ne débouchent pas sur un lieu de passage et leur disponibilité est contrôlée régulièrement et après toute situation d'exploitation exceptionnelle ayant conduit à leur sollicitation.</p>	<p>Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale.</p>	<p>Le stockage du gaz est assuré par une double membrane. La membrane interne, invisible depuis l'extérieur, se gonfle en fonction de la quantité de biogaz produite. Il s'agit d'un stockage de gaz à pression constante et à volume variable. La pression du biogaz est régulée par la production de biogaz. Les variations de volume de stockage de biogaz maintiennent alors une pression relativement constante et toujours très faible (2 mbar). La membrane de protection externe est toujours gonflée et assure une résistance mécanique (vent, intempéries...).</p> <p>Le dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale mis en place sur les cuves de méthanisation est constitué de soupapes de sécurité qui permettent une évacuation d'un trop-plein du gazomètre vers l'extérieur.</p> <p>Les soupapes ne sont pas positionnées sur un lieu de passage et sont situées en extérieur et en hauteur.</p> <p>La perte d'étanchéité simultanée des deux membranes (due à un projectile type balle de fusil par exemple), provoquerait une mise en contact d'oxygène de l'air et de méthane du digesteur.</p> <p>De nombreuses expériences ont montré qu'il n'y avait pas de risque d'explosion mais un risque de combustion du biogaz jusqu'à épuisement.</p> <p>Deux types d'évènements sont à envisager dans le cadre d'une défaillance des conduites et canalisations de gaz :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rupture guillotine d'une canalisation provenant d'une agression mécanique (véhicule, travaux...) ; - Fuite au niveau de brides, de presse-étoupe de vannes ou des joints. <p>Les soupapes constituent un point de sortie depuis la cuve, fermées par un bouchon hydraulique en fonctionnement normal (pression normale à l'intérieur de la membrane de stockage) et ouvertes en cas de surpression. Elles sont réglées à une pression de 3 mbar. Elles sont disposées sur les ouvrages de stockage de biogaz (digesteur et post digesteur). Ces soupapes sont contrôlées régulièrement dans le cadre du contrat de maintenance.</p>
---	--	---

Gestion contre les surpressions et dépressions

Afin de protéger le digesteur et le puits de recirculation, un système de régulation de pression avec protection contre les surpressions et dépressions sera relié au ciel gazeux du digesteur. Il sera constitué d'une garde hydraulique. Il sera conçu selon le schéma suivant :

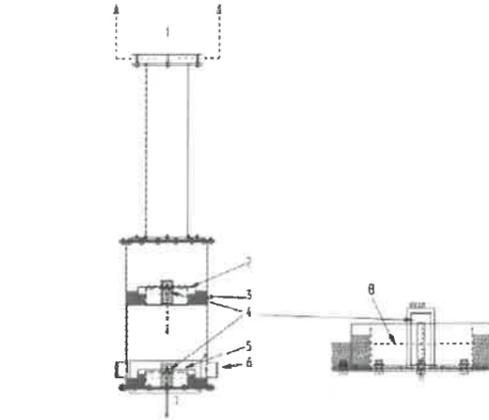
Le boîtier de l'unité se compose d'un récipient en acier inoxydable étanche aux gaz.

Si la pression dans le réservoir de gaz, dans le réservoir ou dans l'unité dépasse la valeur admissible, la coupelle d'immersion en haut (2) augmente et le gaz peut s'écouler par la cheminée d'évent (1). Si la pression dans le réservoir ou dans l'unité tombe en dessous de la valeur de consigne, la coupelle d'immersion au fond (5) est augmentée et l'air peut entrer.

En fonctionnement normal, les coupelles d'immersion sont fermées par le liquide d'étanchéité (3). Le niveau de remplissage minimum (8) est de 5 cm et est indiqué par la flèche la plus longue. Le liquide d'étanchéité en excès (par exemple en raison de la condensation du biogaz et/ou de l'air) s'écoule automatiquement par l'ouverture d'entrée d'air (7).



Montage de la protection contre les sur / sous-pressions
PROTECTION CONTRE LES SUR / SOUS-PRESSION DN 150, -FLEX et DN200, -
PI FX



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Décharge de gaz
(Fonction identique à la version FLEX) | 5 Coupe d'immersion surpression |
| 2 Coupelle d'immersion, dépression | 6 Supports (pour une sécurité en sus) |
| 3 Fluide barrière | 7 Entrée d'air à pression négative |
| 4 Verre de regard (pour vérifier le niveau du
liquide d'étanchéité) | 8 Niveau de remplissage minimum |

Photo : Système de protection contre les sur/sous-pressions, présent sur un site analogue à BIOGAZ M (CAO2) et schéma de principe.

PJ19_Soupape de sécurité

Article 32 (Destruction du biogaz)

L'installation dispose d'un équipement de destruction du biogaz produit en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation de celui-ci. Cet équipement est présent en permanence sur le site et est muni d'un arrête-flammes. Les équipements disposant d'un arrête-flammes conçu selon les normes NF EN ISO 16852 (de janvier 2017) ou NF ISO 22580 (de décembre 2020) sont présumés satisfaire aux exigences du présent article. Dans le cas d'utilisation d'une torchère, le dossier d'enregistrement en précise les caractéristiques essentielles et les règles d'implantation et de fonctionnement.

Dans le cas d'utilisation d'une torchère, le dossier d'enregistrement en précise les caractéristiques essentielles et les règles d'implantation. Notamment, les torchères installées doivent être mises en route avant le remplissage total des unités de stockages de biogaz. Dans le cas d'une torchère asservie, l'exploitant tient à disposition de l'inspection les pressions de service de la torchère et d'ouverture des soupapes.

Pour l'ensemble des installations, des mesures de gestion, actualisées chaque année en fonction des quantités traitées et des équipements installés, sont définies et annexées au programme de maintenance préventive visé à l'article 35, pour faire face à un éventuel pic de production. Ces mesures prévoient le stockage temporaire d'une quantité de biogaz déterminée en fonction de la documentation fournie par les constructeurs des installations. Cette quantité ne peut être inférieure à 6 heures de production nominale, ou 3 heures pour les installations disposant d'une torchère installée à demeure, dans la limite de 5 tonnes.

Description de l'équipement de destruction du biogaz. Le cas échéant, description de l'équipement de stockage.

Une torchère assurera la destruction du biogaz, en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation du biogaz, afin d'éviter toute pollution atmosphérique par des émissions de CH₄. Elle sera conforme à la norme en vigueur.

Celle-ci sera utilisée pour brûler le biogaz dans les cas suivants :

Lorsque le torchage s'avère nécessaire en cas de dépassement de la capacité établie au précédent alinéa, la durée de torchage est recensée et versée au programme de maintenance préventive. Si dans le cours d'une année, et à l'exception des opérations de maintenance et des situations accidentelles liées à l'indisponibilité du réseau de valorisation en sortie d'installation, il est recensé plus de trois événements de dépassement de capacité de stockage ayant impliqué l'activation durant plus de 6 heures d'une torchère ou à défaut d'une soupape de décompression, l'exploitant communique à l'inspection des installations classées un bilan de ces événements, une analyse de leurs causes et des propositions de mesures correctives de nature à respecter les dispositions du précédent alinéa.

- Si la valorisation n'est pas possible en tout ou partie en injection ou en chaudière (exemple : opération de maintenance),
- Si l'installation produit des quantités excédentaires par rapport à la capacité de stockage et de valorisation.

Dans ces conditions, l'élimination du biogaz par la torchère est activée.

La torchère est située à l'écart des bâtiments : 10 mètres des ouvrages de digestion et de stockage, du local épuration/chaudière, des stocks de matières combustibles, du poste d'injection et des limites du site de sorte qu'elle ne soit pas à l'origine d'un incendie lors de son fonctionnement.

En fonctionnement normal, le biogaz est épuré puis injecté dans le réseau public ou brûlé dans la chaudière.

Le site est équipé d'une torchère automatique fermée avec une chambre de combustion en acier inoxydable, dimensionnée de manière à absorber la production maximale de biogaz. La capacité de la torchère est comprise entre 210 et 500 m³/h de biogaz pour une capacité de production maximale de 400 m³/h de biogaz pour BIOGAZ M. L'équipement dispose d'un arrête-flamme conçu selon la norme NF EN ISO 16852.

Les gazomètres atteignent un volume de 2240 m³ pour une capacité de production maximale de 400 m³/h de biogaz soit une durée de stockage temporaire de 5,6 heures permettant de faire face à un pic de production. La quantité de méthane contenue dans le biogaz stockée dans les gazomètres atteint un poids inférieur à 1 tonne (avec une teneur en méthane de 55 % et une masse volumique estimée à 0,621 kg/m³ à 40° d'après le référentiel Air Liquide).



Photo : Torchère présente sur un site de méthanisation (CA02).

Article 33 (Traitement du biogaz)

Lorsqu'il existe un dispositif d'injection d'air dans le biogaz destiné à en limiter la teneur en H₂S par oxydation, ce dispositif est conçu pour prévenir le risque de formation d'une atmosphère explosive ou doté des sécurités permettant de prévenir ce risque.

L'exploitant établit une consigne écrite sur l'utilisation et l'étalonnage du débitmètre d'injection d'air dans le biogaz.

Le cas échéant, description du système d'injection d'air dans le biogaz et justification de l'absence de risque de surdosage.

Désulfuration par injection d'O₂

Il est indispensable d'assurer une qualité normée de biométhane exigée par le gestionnaire de réseau pour pouvoir injecter toute la production de biogaz.

Pour aboutir à cet objectif, plusieurs étapes de purification sont nécessaires.

La première étape consiste à retirer un maximum de composés soufrés du biogaz directement dans les gazomètres. Un dispositif de concentration d'oxygène à haut débit permet l'injection de molécules d'oxygène (O₂) à 90 % de pureté dans le ciel gazeux du digesteur et du post digesteur pour permettre aux bactéries non aérobies strictes de transformer l'hydrogène sulfuré (H₂S) en soufre qui va se déposer sur la structure (filet + sangles) des ouvrages et finir par tomber par précipitation dans le digestat. La désulfuration est effectuée par l'insufflation d'oxygène au niveau de la toiture du digesteur (qui est le premier étage du processus de fermentation). Ce niveau sépare le ciel gazeux situé au-dessus du digestat liquide et contenu par la double membrane souple faisant office de couverture du digesteur.

L'apport d'oxygène se fait par un système d'injection piloté par la commande du local d'épuration en fonction du retour de la mesure de la qualité du biogaz, au niveau du ciel gazeux des digesteurs. Le concentrateur d'oxygène est un appareil de type médical utilisé en oxygénothérapie (capacité maximale de 2 m³/h). Le dosage d'O₂ est réglé par le constructeur lors de la mise en service et le taux d'O₂ contenu dans le biogaz est surveillé avec un appareil de mesure à cellule électrochimique à l'entrée de l'unité d'épuration du biogaz. Le taux de H₂S du biogaz à l'entrée de l'unité d'épuration du biogaz est constamment mesuré avec un dispositif similaire. Ces appareils sont calibrés automatiquement tous les 3 jours et une maintenance est effectuée tous les 6 mois. L'objectif est d'atteindre une concentration inférieure à 100 ppm (Partie Par Million) d'H₂S en entrée épuration.

Une solution liquide de chlorure ferrique vient en complément en cas de pic anormalement élevé d'H₂S incontrôlé et peut être incorporé dans chaque cuve de digestion.



Photo : Filtres à charbon actif présents sur des sites de méthanisation (CA02).

Ensuite, le système de traitement au charbon actif permet par son procédé d'adsorption, de piéger les molécules d'H₂S restantes avant épuration.

- *Filtre à charbon actif - désulfuration*

Il est indispensable de limiter la concentration en hydrogène sulfuré (H₂S) afin de protéger les membranes d'épuration. Le biogaz réchauffé passe dans une cuve de charbon actif où les polluants (H₂S, siloxanes et COV) sont adsorbés. L'adsorption est un phénomène physico-chimique par lequel les molécules se fixent à la surface d'un support. Le biogaz passe au travers toute la cuve contenant du charbon actif. La vidange du filtre se fait par gravité. Le chargement du filtre à charbon actif nécessite l'utilisation d'un engin de levage ou d'un treuil sur mât.

- *Surpression et séchage du biogaz*

Avant la valorisation du biogaz, il est nécessaire de le surpresser et de le sécher pour protéger l'ensemble des équipements de la corrosion.

Le biogaz désulfuré est conduit par le surpresseur dans le sécheur qui comprend un échangeur tubulaire en inox et un groupe frigorifique permettant l'abaissement de température du biogaz. Une eau glycolée à 4°C circule à contre-courant dans l'échangeur tubulaire afin d'améliorer l'efficacité du séchage du biogaz. La température du fluide frigorigène est régulée par le groupe frigorifique.

- *Compresseur biogaz*

Les différentes étapes de prétraitement du biogaz sont suivies d'une compression afin de permettre l'alimentation des modules de membranes de perméation (pénétration d'un perméat, ici le biogaz) gazeuse nécessaires à l'étape d'épuration. Le biogaz est ainsi comprimé à la pression de travail comprise entre 10 et 16 bars avant d'être introduit dans les modules de filtration membranaire.

- *Epuration membranaire du biogaz*

La différence de taille des molécules de biogaz entraîne des vitesses de diffusion différentes au travers des parois membranaires, permettant ainsi de séparer le méthane (vitesse de diffusion faible) des autres composés (dioxyde de carbone, eau, azote, oxygène, etc., ...). Le nombre de modules membranaires et leur configuration multi-étagée permet d'atteindre et de garantir des performances épuratoires élevées, supérieures à 99,3 % de méthane. Comparativement à d'autres technologies, les variations de la qualité du biogaz ne perturbent pas le fonctionnement de l'épuration membranaire. Le régulateur de vitesse du compresseur permet d'assurer une flexibilité de fonctionnement sur une large plage de débit en biogaz. Les modules de membranes à fibres creuses séparent le flux de biogaz brut pré-épuré en retentât, enrichi en méthane, et en perméat contenant du dioxyde de carbone.

- *Liaisons avec le poste d'injection*

Le gestionnaire de réseau demande à ce qu'un volume tampon soit installé entre l'unité d'épuration et le poste d'injection. Ce volume tampon sera assuré dans la conduite de liaison entre l'unité d'épuration et le poste d'injection. Le poste d'injection GRDF dispose d'une entrée biométhane et d'un retour biométhane non conforme, dans le process au niveau des gazomètres.

- *Chaudière biogaz*

Une chaudière automatique fonctionnant au biogaz brut est installée. Cette chaudière est présente dans un container métallique dédié posé sur une dalle en béton. L'ensemble des équipements est choisi et dimensionné selon les caractéristiques du biogaz. La chaudière dispose de sa propre armoire électrique et est pilotée depuis l'automate. Le biogaz est acheminé depuis l'unité de production de biogaz jusqu'à la chaudière à basse température. Un brûleur spécifique permet un fonctionnement au biogaz brut. La chaudière dispose d'une cheminée d'évacuation des gaz de combustion. La chaudière est raccordée sur la boucle d'eau chaude du système de chauffage du process de digestion (digesteur).

- *Conduites de gaz*

Le prélèvement du biogaz a lieu au milieu en partie supérieure et au-dessus du filet. Le biogaz est acheminé vers le local technique d'épuration par des conduites en acier inoxydable pour la partie aérienne et en PVC PN 10 pour la partie enterrée. Chaque conduite est équipée d'une vanne d'arrêt installée sur le mur extérieur du local technique. Elle est équipée d'un manomètre à colonne de liquide. Les différentes canalisations sont repérées par des pictogrammes en fonction du fluide qu'elles transportent. Elles sont repérées sur un plan de construction, établi avant la réalisation des travaux et mis à jour en fonction d'éventuelles modifications. En amont de cette vanne et jusqu'au local d'épuration, la conduite est en acier inoxydable. Une compensation de potentiel est réalisée par la mise à la terre du local et de l'armoire de commande.

- *Condensats*

Le biogaz étant saturé en eau, un système de récupération des condensats est installé sur les conduites entre les fosses de digestion et le local technique. Au point le plus bas de la conduite, se trouve un siphon servant à séparer les condensats, installé dans un puits. Les condensats s'évacuent par gravité dans une canalisation vers un autre puits. Là, ils seront pompés au moyen d'une pompe submersible (corps inox avec interrupteur à flotteur) pour être dirigés vers le process. Toute la zone inférieure des puits (destinée au stockage de l'eau) est parfaitement étanche. Les canalisations de gaz ainsi que les puits de récupération des condensats sont totalement enterrés.

- *Torchère*

En cas de fonctionnement anormal de l'installation aboutissant à une indisponibilité du système d'épuration, une torchère, d'un débit maximal de 500 m³ /h est présente sur l'installation pour détruire le biogaz. La torchère est munie d'un dispositif anti-retour de flamme. L'emplacement est prévu en dehors de toute zone ATEX et en dehors des zones de passage.

		<p>La torchère est fournie sous forme d'une unité fonctionnelle complète qui s'insère après l'unité d'épuration du gaz. Le gaz non traité peut ainsi être brûlé lors du démarrage, et le biogaz épuré peut être brûlé en cas de surproduction et d'arrêt.</p> <p>La torchère consiste en un support de brûleur (qui est un tuyau d'alimentation conduisant au cône du brûleur) associé à un allumage automatique. Cette torchère est située à une distance minimale de 10 m de tous bâtiments et ouvrages présents sur site.</p>
<p>Article 34 (Stockage du digestat)</p> <p>Les ouvrages de stockage du digestat sont dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Ils ont une capacité suffisante pour permettre le stockage de la quantité de digestat (fraction solide et fraction liquide) produite sur une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle son épandage est soit impossible, soit interdit, sauf si l'exploitant ou un prestataire dispose de capacités de stockage sur un autre site et qu'il est en mesure d'en justifier en permanence la disponibilité.</p> <p>La période de stockage prise en compte ne peut pas être inférieure à quatre mois.</p> <p>Toutes dispositions sont prises pour que les dispositifs d'entreposage ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages de stockage est interdit.</p> <p>Les ouvrages de stockage de digestats liquides ou d'effluents d'élevage sont imperméables et maintenus en parfait état d'étanchéité. Lorsque le stockage se fait à l'air libre, les ouvrages sont entourés d'une clôture de sécurité efficace et dotés, pour les nouveaux ouvrages, de dispositifs de contrôle de l'étanchéité.</p> <p>Les ouvrages de stockage des digestats solides et liquides sont couverts. Cette disposition ne s'applique pas pour le digestat solide stocké en bout de champ moins de 24 heures avant épandage, ni aux lagunes de stockage de digestat liquide ayant subi un traitement de plus de 80 jours.</p>	<p>Plan et description des ouvrages de stockage du digestat. Volume prévisionnel de production de digestat. Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage.</p>	<p>Le processus de méthanisation s'effectue dans un milieu humide (+/- 10 % de MS), à une température constante dans la plage mésophile (généralement comprise entre 38 et 42°C pour le digesteur et le post-digesteur) et en l'absence d'oxygène. La matière organique est maintenue en suspension dans le milieu aqueux grâce à des agitateurs pour en optimiser la dégradation. Le temps de séjour de la matière dans les cuves de digestion est supérieur à 100 jours. Le digestat ne subit pas de séparation de phase en sortie et est stocké puis épandu brut.</p> <p>Production de digestat</p> <p>La quantité annuelle de digestat brut produite avec gestion des eaux pluviales des silos est estimée à 19429 tonnes, soit un volume de digestat brut avec les eaux pluviales de la lagune évalué à 20085 m³.</p> <p>Besoin en stockage</p> <p>La lagune de stockage propose une capacité de 13 985 m³ utiles. Ce volume permet de couvrir une autonomie de 8,35 mois de production.</p> <p>Descriptifs des ouvrages de stockage des digestats</p> <p>L'installation de stockage du digestat est à l'extérieur du site de méthanisation. Ce stockage est réalisé conformément à l'article 34 de l'arrêté du 12 aout 2010, applicable à cette rubrique installation classée n°2781-1. Cet ouvrage est une annexe de l'installation de méthanisation sous la responsabilité du gérant ou de BIOGAZ M.</p> <p>Le digesteur n'est pas utilisé pour le stockage de digestat. Le post digesteur est nécessaire au fonctionnement de l'unité de méthanisation. La lagune permet d'avoir un stockage dédié à proximité immédiate de l'unité de méthanisation. Le transfert de la matière vers la lagune est effectué par pompage. Ce stockage est étanche grâce à la géomembrane et dispose d'une clôture de sécurité et d'un dispositif de contrôle de l'étanchéité.</p> <p>Le choix du dimensionnement et de l'implantation de cette lagune répond aux besoins techniques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cohérence entre le volume stocké et le besoin d'épandage des parcelles proches, - Implantation sur des parcelles accessibles pour réaliser les transferts hors période d'épandage, - Implantation sur un point à partir duquel il est possible de mettre en place le système de tuyau tracté, - Implantation hors zone inondable, - Implantation hors zone présentant une sensibilité particulière (captage, Natura 2000...). <p>Couverture des ouvrages et temps de séjour</p> <p>La couverture de la lagune de stockage n'est pas obligatoire, le digestat liquide ayant subi un traitement préalable supérieur à 80 jours, à savoir une dégradation anaérobie de 97 jours (60 tonnes par jour de matières brutes incorporées dans un volume de digestion de 5860 m³ utiles (digesteur et post digesteur cumulés).</p>
<p>Article 34 bis (Réception des matières)</p> <p>Lorsque le stockage des matières se fait à l'air libre, le dimensionnement intègre les effluents, matières semi-liquides à traiter et au besoin les eaux de lavage des surfaces de réception et de manutention des déchets. Ces ouvrages sont implantés de manière à limiter leur impact sur les tiers.</p> <p>Tout stockage à l'air libre de matières entrantes, à l'exception des matières végétales brutes et des stockages de fumiers de moins d'un mois et dont les jus sont collectés et traités par méthanisation, est protégé des eaux pluviales et, pour les matières liquides, doté de limiteurs de remplissage.</p>		<p>L'ensemble des surfaces de stockage est pourvu de systèmes de récupération des jus et des eaux pluviales souillées qui sont envoyés intégralement dans le système de méthanisation pour être traités.</p> <p>Les matières végétales représentent l'intégralité des matières entrantes identifiées à ce jour.</p> <p>Le cas échéant, concernant le stockage des matières entrantes, à l'exception des matières végétales brutes, elles seront protégées des eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuves verticales fermées et étanches pour les matières liquides et pompables, - Hangar agricole de l'agriculteur à proximité du site, - Les autres matières stockées en casiers seront couvertes d'une bâche.

<p>Article 35 (Surveillance de la méthanisation) Les dispositifs assurant l'étanchéité des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux font l'objet de vérifications régulières. Ces vérifications sont décrites dans un programme de contrôle et de maintenance que l'exploitant tient à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.</p> <p>Un programme de maintenance préventive et de vérification périodique des canalisations, du mélangeur et des principaux équipements intéressant la sécurité (alarmes, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz ...) et la prévention des émissions odorantes est élaboré avant la mise en service de l'installation. Ce programme est périodiquement révisé au cours de la vie de l'installation, en fonction des équipements mis en place. Il inclut notamment la maintenance des soupapes par un nettoyage approprié, y compris le cas échéant de la garde hydraulique, le contrôle des capteurs de pression ainsi que leur étalonnage régulier sur des plages de mesures adaptées au fonctionnement de l'installation, et le contrôle semestriel de l'étanchéité des équipements (par exemple, système d'ancrage du stockage tampon de biogaz, joints des hublots, introduction dans un ouvrage, trappes d'accès et trous d'hommes) vis-à-vis du risque de corrosion. La pression de tarage de chaque soupape est recensée dans le programme de maintenance préventive.</p> <p>L'installation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et a minima de dispositifs de contrôle en continu de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz au sein du digesteur et de la cuve de percolat pour les installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse. L'exploitant spécifie le domaine de fonctionnement des installations pour chaque paramètre surveillé, en définit la fréquence de vérification et spécifique, le cas échéant, les seuils d'alarme associés.</p> <p>L'installation est équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit. Ce dispositif est vérifié a minima une fois par an par un organisme compétent. Les quantités de biogaz mesurées et les résultats des vérifications sont tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations.</p> <p>Chacune des lignes de méthanisation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation. Le système de surveillance inclut des dispositifs de surveillance ou de modulation des principaux paramètres des déchets et des procédés, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le pH et l'alcalinité de l'alimentation du digesteur ; -la mesure continue de la température de fonctionnement du digesteur et des matières en fermentation et de la pression du biogaz ; -les niveaux de liquide et de mousse dans le digesteur. 	<p>Localisation et description des dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit.</p> <p>Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux.</p>	<p>Les équipements susceptibles de provoquer des dégagements gazeux en cas de défaillance sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les soupapes de sécurité du digesteur et du stockage de digestat : leur fonctionnalité est vérifiée quotidiennement lors de la visite de contrôle ; - les membranes des stockages du biogaz : la pression de la membrane intérieure est contrôlée ce qui permet d'en vérifier l'intégrité ; - les canalisations de biogaz, faisant l'objet d'un contrôle visuel régulier par l'exploitant, et d'une vérification plus approfondie dans le contrat de maintenance. <p>Les gérants s'engagent à réaliser un programme de contrôle et de maintenance des dispositifs assurant l'étanchéité des équipements, des canalisations, des équipements de sécurité.</p> <p>Programme de maintenance préventive et de vérification ;</p> <p>Les gérants ont signé un contrat de maintenance permettant de déléguer la surveillance du système d'épuration auprès de la société HITACHI ZOSEN INOVA, fournisseur et constructeur du système de méthanisation et d'épuration.</p> <p>Le constructeur s'assure que la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité, de lutte contre l'incendie, les installations électriques et de chauffage sont assurées.</p> <p>Une vérification régulière des installations est faite par l'exploitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bon fonctionnement des machines et des systèmes de sécurité (arrêts d'urgence). - Inspection des installations électriques, des systèmes de ventilation. - Vérification du bon état des extincteurs et des systèmes d'alerte. - Nettoyage régulier des aires de circulation et des locaux. <p>Des inspections sont réalisées (au moins annuellement) par des organismes agréés pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les installations électriques. - Les appareils à pression. - Les engins de levage et de manutention. - Les extincteurs. <p>Des inspections sont réalisées, à fréquence variable selon l'équipement (quotidienne, mensuelle, semestrielle, annuelle) par des organismes agréés vis-à-vis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la torchère, - Des soupapes, - De la toiture des fosses, - Des capteurs de pression/température/niveau, - Des détecteurs CH₄/H₂S, - Des détecteurs de fumée, - Des canalisations de biogaz, - Du système de valorisation du gaz, <p>L'exploitant tient à jour un dossier comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les rapports des contrôles, - Les résultats des dernières mesures sur les effluents et le bruit, - Les registres d'entrée et de sortie, - L'historique des accidents et dysfonctionnements survenus. <p>Le suivi de la température des matières en cours de fermentation est effectué par des capteurs placés à l'intérieur du digesteur. Le digesteur et le post digesteur fonctionnent en régime mésophile, avec une température de la matière en fermentation de l'ordre de 40 à 42°C.</p> <p>Le contrôle de la pression du biogaz dans le ciel gazeux des digesteurs est assuré par pressostat de sécurité (organe de sécurité qui permet de protéger l'installation en cas de haute pression trop élevée), par le clapet de sécurité et par la soupape.</p> <p>Celle-ci permet de rétablir la pression en cas de surpression ou de dépression.</p> <p>Les quantités et qualités du biogaz produit sont mesurées en sortie du digesteur à l'aide d'un analyseur en ligne, et les résultats sont conservés par le système informatique.</p> <p>Des seuils d'alarme sont prévus avec envoi des informations par appel vocal à la personne d'astreinte.</p> <p>Sur cette commande, les cycles de pompage et d'incorporation des matières premières, les cycles de brassage du digestat, sont réglés, en fonction de la ration et du retour d'information sur la qualité du biogaz produit depuis la commande du poste de purification. Un ordinateur au niveau du bureau (à côté de la chaufferie) permet de prendre la main sur ces deux commandes et d'avoir une vue globale du système, par l'enregistrement des incorporations de matières premières, de la production de biogaz ...</p> <p>Les commandes permettent de régler les cycles d'incorporation/vidange des matières premières et la production de biogaz, aussi une fuite serait détectée par un décalage entre les deux systèmes.</p>
---	--	--

		<p>L'installation d'épuration de biogaz enregistre également les volumes de gaz entrants et sortants, la qualité du biogaz produit (teneurs en H2S, CH4...).</p> <p>Chacune des lignes de méthanisation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation Les digesteurs et le post-digester sont équipés de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonde de température, - Capteur de pression, - Système de mesure du pH, - Sonde de niveau. <p>La canalisation de collecte du biogaz est équipée d'un compteur du volume de biogaz produit. La méthanisation est équipée d'un analyseur multi-entrées pouvant analyser le biogaz à différents points d'échantillonnage ; l'analyseur mesure la teneur en CH4, H2S, CO2 et O2. L'épuration du biogaz est équipée de son propre analyseur, avec analyse du gaz en entrée et en sortie de l'épurateur qui permet de contrôler la pertinence avec la méthanisation. Le programme de contrôle et de maintenance des équipements suivra les prescriptions du plan de maintenance défini, pour chaque matériel, par le constructeur de l'installation.</p>
<p>Article 36 (Phase de démarrage des installations) L'étanchéité du ou des digesteurs, de leurs canalisations de biogaz et des équipements de protection contre les surpressions et les dépressions est vérifiée lors du démarrage et de chaque redémarrage consécutif à une intervention susceptible de porter atteinte à leur étanchéité. L'exécution du contrôle et ses résultats sont consignés dans un registre.</p> <p>Lors du démarrage ou du redémarrage ainsi que lors de l'arrêt ou de la vidange de tout ou partie de l'installation, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives. Il établit une consigne spécifique pour ces phases d'exploitation. Cette consigne spécifie notamment les moyens de prévention additionnels, du point de vue du risque d'explosion (inertage, dilution par ventilation...), qu'il met en œuvre pendant ces phases transitoires d'exploitation.</p> <p>Pendant ces phases, toute opération ou intervention de nature à accentuer le risque d'explosion est interdite.</p>	<p>Présence du registre dans lequel sont consignés les contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz. Consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation.</p>	<p>L'installation entre en service et injecte dans le réseau à partir de juillet 2022 sous le régime de la déclaration au titre des ICPE.</p> <p>Le projet consiste à augmenter les capacités de production de biogaz, par l'optimisation des installations existantes. L'étanchéité du radier des fosses et la solidité des fosses ont été vérifiées par un bureau de contrôle lors de la construction. L'étanchéité des digesteurs, des canalisations de biogaz et des équipements de protection contre les surpressions et les dépressions est contrôlée par Hitachi Zosen Inova lors de la mise en service opérationnelle. La formation faite pour les exploitants par le constructeur intègre des consignes relatives au contrôle de l'étanchéité des ouvrages lors des opérations de redémarrage susceptible de porter atteinte à l'étanchéité de l'installation.</p>
<p>Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)</p>	<p>Néant</p>	<p>Le site est desservi en eau depuis l'exploitation agricole du gérant. Il n'y a ni prélèvement d'eau ni forages sur le site de méthanisation.</p>
<p>Article 38 (Collecte des effluents liquides) Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise. Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site. Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires souillées des eaux pluviales non susceptibles de l'être. Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.</p>	<p>Plan des réseaux de collecte des effluents.</p>	<p>L'installation est conçue pour ne pas rejeter d'eaux souillées dans l'environnement.</p> <p>Dans les casiers de la plateforme de stockage ne sont stockées que des matières végétales destinées à l'approvisionnement de l'unité de méthanisation qui se tiennent en tas (ensilage d'intercultures, de cultures et de résidus de cultures, de coproduits comme des pulpes surpressées de betteraves sucrières...).</p> <p>Le cas échéant, pour des matières liquides et pompables, des cuves verticales permettent leur stockage. Il s'agira uniquement de matières entrants dans la rubrique 2781-1 des ICPE. Ces cuves sont disposées sur une aire bétonnée avec une rétention étanche. Les éventuels écoulements sont collectés puis traités par la méthanisation. Il ne s'agit pas de produits dangereux.</p> <p>Tous les casiers sont bétonnés et sont réalisés de sorte que les jus d'écoulements sont collectés. Ils sont ensuite traités par la méthanisation.</p>

<p>L'exploitant établit et tient à jour le plan des réseaux de collecte des effluents. Ce plan fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques.</p>		<p>PJ12_Plan des réseaux PJ20_Dimensionnement du bassin d'infiltration</p>
--	--	--

<p>Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies) Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires susceptibles d'être souillées (notamment issues des voies de circulation et des aires de chargement/ déchargement) des eaux pluviales non susceptibles de l'être. Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons. Les eaux pluviales non souillées peuvent être rejetées sans traitement préalable.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot à raison de 10 litres par mètre carré de surface concernée pour les installations nouvelles. Une analyse au moins annuelle permet de s'assurer du respect des valeurs limites de rejets prévues à l'article 42.</p> <p>Les conditions de gestion de la canalisation servant à l'évacuation des eaux de pluie des zones de rétention sont définies dans une procédure rédigée et connue des opérateurs du site.</p> <p>L'installation est équipée de dispositifs étanches qui doivent pouvoir recueillir et confiner l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées lors d'un accident ou d'un incendie.</p> <p>Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.</p> <p>En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.</p> <p>En cas de confinement interne dans des bâtiments couverts, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.</p> <p>En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif d'obturation à déclenchement automatique ou commandable à distance pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées.</p> <p>Ces dispositifs permettant l'obturation des différents réseaux (eaux usées et eaux pluviales) sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou les épandages accidentels. Ils sont clairement signalés et facilement accessibles et peuvent être mis en oeuvre dans des délais brefs et à tout moment. Une consigne définit les modalités de mise en oeuvre de ces dispositifs. Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement.</p> <p>En l'absence de pollution préalablement caractérisée, les eaux confinées qui respectent les limites autorisées à l'article 42 peuvent être évacuées vers le milieu récepteur. Lorsque ces limites excèdent les objectifs de qualité du milieu récepteur visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, les eaux confinées ne peuvent toutefois être rejetées que si elles satisfont ces objectifs. Dans le cas contraire, ces eaux sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées.</p>	<p>Description des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux.</p> <p>Consigne définissant les modalités de mise en oeuvre des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux.</p>	<p>L'installation est conçue pour ne pas rejeter d'eaux souillées dans l'environnement.</p> <p>Les réseaux sont réalisés de tels sortes à séparer la collecte des eaux souillées des eaux pluviales propres.</p> <p>Gestion des eaux usées et des eaux pluviales</p> <p>Les aires étanches sont conçues avec une pente permettant de diriger les eaux souillées ou pluviales vers un point de collecte.</p> <p>Les eaux pluviales collectées sur les aires susceptibles d'être souillées sont orientées vers un bac décanteur (débourbeur séparateur à hydrocarbures) puis vers le bassin d'infiltration. Les niveaux du bac décanteur sont contrôlés dans le cadre du plan de maintenance pour assurer sa fonctionnalité. Sur les aires d'accès goudronnées (devant le bureau, autour du pont bascule, jusqu'à l'entrée du stockage), les eaux pluviales seront dirigées vers le bassin d'infiltration.</p> <p>Les eaux souillées des aires de stockage sont collectées et traitées par méthanisation. Chaque casier de stockage dispose de son réseau de collecte des jus et des eaux pluviales, connecté à un regard de collecte et de contrôle. Grâce à cet équipement, les eaux souillées sont orientées vers le réseau de collecte des jus. Lors des chantiers d'ensilage et de remplissage des casiers de stockage ou lorsque les silos sont pleins, les jus et eaux souillées sont collectés par le réseau puis orientés. Les eaux souillées sont envoyées vers une cuve de récupération avant pompage vers le digesteur.</p> <p>Les eaux pluviales non souillées (plateforme vide et propre, aires de circulation devant les silos) sont orientées vers le réseau de collecte relié au bassin d'infiltration d'une capacité de 346 m3 précédé du bac décanteur avant d'être envoyées vers le bassin d'infiltration.</p> <p>Le réseau d'eau pluviale peut par ailleurs être condamné, indépendamment au niveau de chaque silo, au niveau de chaque regard, par la fermeture simultanée des deux vannes.</p> <p>En cas de contamination de l'eau, il faut laisser la vanne du réseau d'eaux pluviales fermée (ou la fermer si celle-ci était ouverte). Les eaux souillées peuvent être évacuées via le réseau de collecte des jus si la pollution ne constitue pas un risque pour le processus de méthanisation ou pouvant altérer négativement la qualité du digestat. Si les deux vannes sont fermées, le réseau monte en charge, et l'eau s'épandra sur les plateformes voire vers la zone de rétention des digesteurs. Elle pourra alors être récupérée pour évacuation et traitement approprié.</p> <p>Quoiqu'il en soit, et en particulier dans le cadre d'eau d'extinction incendie, le réseau sera prioritairement fermé par la vanne avant l'entrée dans le bac décanteur.</p> <p>Les eaux pluviales de la zone de rétention des ouvrages de digestion sont également envoyées vers le réseau des eaux pluviales propres.</p> <p>Cette connexion peut être interrompue à tout moment par une vanne de sectionnement, afin d'assurer la mise en rétention des digesteurs. Cette vanne est fermée en situation normale de fonctionnement de l'installation.</p> <p>Le bac débourbeur séparateur à hydrocarbures est un ouvrage classique de traitement des eaux pluviales de voiries ; il permet de piéger les matières en suspension présentes sur les voiries ainsi que les traces d'hydrocarbures éventuelles laissées par les véhicules.</p> <p>Il est mis en place un débourbeur - séparateur à hydrocarbures de classe 1 (rejet < 5 mg/l), conforme aux normes françaises et européennes en vigueur et équipé d'un dispositif d'obturation, d'une alarme et d'un déversoir d'orage.</p> <p>La rétention des eaux d'extinction d'incendie est réalisée dans la zone de rétention des digesteurs après fermeture préalable de la vanne de sectionnement, et le cas échéant, obturation du réseau d'eaux pluviales dans le regard situé en amont du séparateur à hydrocarbures. L'obturation est réalisée par vanne motorisée.</p> <p>Gestion des eaux en cas de sinistre</p> <p>En cas de pollution accidentelle, la fermeture d'une vanne entre le bassin de confinement et le bassin d'infiltration assurera la rétention de la pollution à l'intérieur du site. Ce dispositif permet aussi de confiner les eaux d'extinction d'incendie.</p> <p>Une consigne sera établie, pour la mise en oeuvre de la vanne d'isolement du réseau, située entre le bassin de confinement et le bassin de tamponnement/infiltration. Un essai mensuel de la vanne sera réalisé et enregistré le 1^{er} lundi de chaque mois.</p>
---	--	---

<p>Article 40 (Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité)</p>	<p>Néant</p>	<p>Il n'y a aucun rejet d'effluent liquide ou d'eaux pluviales souillées vers le milieu naturel. Les seuls rejets concernent les eaux pluviales non souillées depuis le bassin d'infiltration.</p>
<p>Article 41 (Mesure des volumes rejetés et points de rejets) En cas de rejets continus, la quantité d'eau rejetée est mesurée journalièrement. Dans le cas contraire, elle peut être évaluée à une fréquence d'au moins deux fois par an à partir d'un bilan matière sur l'eau, tenant compte notamment de la mesure des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel. Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.</p>	<p>Néant</p>	<p>Le site ne rejette pas d'eaux résiduaires vers les eaux souterraines. Il n'y a pas lieu de réaliser des mesures.</p>
<p>Articles 42 (Valeurs limites de rejet) : Sans préjudice de l'autorisation de déversement dans le réseau public (art. L. 1331-10 du code de la santé publique), les rejets d'eaux résiduaires font l'objet en tant que de besoin d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites suivantes, contrôlées, sauf stipulation contraire de la norme, sur effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable ou mélange avec d'autres effluents :</p> <p>a) Dans tous les cas, avant rejet au milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif : - pH compris entre 5,5 et 8,5 (9,5 en cas de neutralisation alcaline) ; - température < 30 °C.</p> <p>b) Le raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, n'est autorisé que si l'infrastructure collective d'assainissement (réseau et station d'épuration) est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions. Une autorisation de déversement est établie avec le gestionnaire du réseau de collecte ainsi qu'une convention de déversement avec le gestionnaire du réseau d'assainissement. Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation avant raccordement à une station d'épuration urbaine ne dépassent pas : - MEST : 600 mg/l ; - DBO5 : 800 mg/l ; - DCO : 2 000 mg/l ; - azote global (exprimé en N) : 150 mg/l ; - phosphore total (exprimé en P) : 50 mg/l.</p> <p>c) Dans le cas de rejet dans le milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration, les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent comme aux eaux pluviales sont les suivantes : - MEST : 100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà ; - DCO : 300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ; - DBO5 : 100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà ; - hydrocarbures totaux : 10 mg/l ; - Azote global : 30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 50 kg/j, 15 mg/l si le flux excède 150 kg/j, et 10 mg/l si le flux excède 300 kg/j ; - Phosphore total : 10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 15kg/j, 2mg/l si le flux excède 40 kg/j, et 1 mg/l si le flux excède 80 kg/j. Dans tous les cas, les rejets doivent être compatibles avec la qualité ou les objectifs de qualité des cours d'eau.</p>	<p>Indication des flux journaliers et des polluants rejetés. Description du programme de surveillance. Autorisation de déversement établie avec le gestionnaire du réseau de collecte, et convention de déversement établie avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.</p>	<p>L'installation ne rejette pas d'eaux résiduaires vers le milieu naturel. Les jus des plateformes de stockage et les eaux de lavage seront intégrées dans la méthanisation. Les eaux pluviales propres seront rejetées vers le milieu naturel depuis le bassin d'infiltration.</p> <p>A l'exception des eaux pluviales de ruissellement, il n'y a pas de rejet au milieu naturel.</p> <p>Une analyse de la qualité des eaux pluviales rejetées sera réalisée au minimum une fois par an.</p>
<p>Article 43 (Interdiction des rejets dans une nappe)</p>	<p>Néant</p>	<p>Le site ne rejette pas d'eaux résiduaires vers les eaux souterraines.</p>
<p>Article 44 (Prévention des pollutions accidentelles) Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient ou de cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. L'évacuation des effluents recueillis doit se faire soit dans les conditions prévues à l'article 39 ci-dessus, soit comme des déchets dans les conditions prévues au chapitre VII ci-après.</p>	<p>Néant</p>	<p>Le sol des aires de stockage et des voies de circulation est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux souillées et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Les équipements de méthanisation et d'épuration sont installés sur des surfaces bétonnées.</p> <p>Une zone de rétention est mise en place autour des fosses. Le sol a subi un traitement à la chaux du sol sur une profondeur de 40 cm pour renforcer ses capacités mécaniques de portance. L'action de la chaux sur l'argile la fait passer d'un état plastique à un état pulvérulent, ce qui en facilite le</p>

compactage et donc la stabilisation. Une fois le sol compacté, des réactions chimiques se poursuivent pendant des années en libérant des particules qui jouent le rôle de liant et agglomèrent les composants du sol. La perméabilité du fond de la zone de rétention a été mesurée. Les cuves sont équipées de détecteur de niveau. Ces détections permettent de donner l'alerte et d'arrêter les pompes d'alimentation si un niveau de liquide anormal est détecté. Un système de drainage a été mis en place sous chaque fosse, relié à un point bas afin de détecter toutes fuites éventuelles.

Un drainage sous le radier des fosses et en périphérie a été réalisé. Ce dispositif est mis en place pour collecter les fuites éventuelles. Un point bas avec un regard de contrôle permet de visualiser une éventuelle fuite.

En cas de pollution accidentelle, une vanne de coupure sur le réseau pluvial permet d'envoyer les eaux souillées vers la zone de rétention de l'unité de méthanisation, et non vers le bassin d'infiltration.

Le séparateur à hydrocarbures permet de retenir les pollutions aux hydrocarbures.



Photos : En phase de chantier, vues sur la position du drainage sous fosse avant construction en forme de Y, sur le drain autour des cuves après construction et regard de contrôle (CA02).

La rétention est assurée par les merlons autour des fosses. En cas de fuites, le digestat est contenu dans cette rétention d'un volume de 3149 m³.

Article 45
(Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)
Le cas échéant, l'exploitant met en place un programme de surveillance de ses rejets dans l'eau définissant la périodicité et la nature des contrôles. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité et à ses frais. Au moins une fois par an, les mesures prévues par le programme de surveillance sont effectuées par un organisme agréé choisi en accord avec l'inspection des installations classées. Dans tous les cas, une mesure des concentrations des valeurs de rejet visées à l'article 42 est effectuée sur les effluents rejetés au moins une fois chaque année par l'exploitant et tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement. Ces mesures sont effectuées sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation et constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par au moins deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure. Si le débit estimé à partir des consommations est supérieur à 10 m³/j, l'exploitant effectue également une mesure de ce débit.

Néant

Il n'y a pas de rejet d'eaux résiduaire souillées vers le bassin d'infiltration puis vers le milieu naturel. Les eaux du bassin d'infiltration seront analysées une fois par an afin d'en vérifier la qualité.

Article 46 et annexes I et II
(Epanchage du digestat)
L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage dans le respect des conditions précisées en annexe II, sans préjudice des dispositions de la réglementation relative aux nitrates d'origine agricole. L'épandage est alors effectué par un dispositif permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac. Dans le cas d'une unité de méthanisation traitant des boues d'épuration des eaux usées domestiques, le plan d'épandage respecte les conditions fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

Fournir l'étude préalable et le programme prévisionnel annuel d'épandage ainsi que les contrats d'épandage tels que définis dans l'annexe I.

Un plan d'épandage, composé d'une étude préalable à l'épandage et d'une cartographie des surfaces d'épandage, est joint au présent dossier (Plan d'épandage d'une installation de méthanisation, soumise à enregistrement, sous la rubrique 2781-1.b).

L'épandage se réalisera :

- Avec un système de pompage et de tuyaux montés sur un tracteur, et permettant une reprise de la part liquide du digestat directement depuis une des fosses ; le tracteur épandra alors le digestat liquide par une rampe de pendillards, ce qui limitera les émissions d'odeurs par volatilisation.

Comme le mentionne le guide méthodologique « Epanchages des digestats » le gérant devra réaliser un bilan annuel de la production de digestat (informations relatives aux accidents survenus, analyses, éléments pertinents sur le fonctionnement de l'installation, mode et taux de valorisation du biogaz produit, quantités de digestat...).

Le fonctionnement de l'installation est encore récent et aucun épandage n'a été entrepris actuellement. De ce fait, ce bilan n'est pas encore disponible.

		sur BIOGAZ M.
--	--	---------------

<p>Article 47 (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère) Si la circulation d'engins ou de véhicules dans l'enceinte de l'installation entraîne de fortes émissions de poussières, l'exploitant prend les dispositions utiles pour en limiter la formation. Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source, canalisés et traités, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, les rejets sont conformes aux dispositions du présent arrêté.</p>	Néant	<p>Les matières premières sont stockées sur une plateforme dédiée ouverte et ventilée naturellement en permanence. Le cas échéant, les éventuelles matières les plus odorantes seront incorporées rapidement et seront stockées dans des cuves fermées pour les intrants liquides. Les gazomètres des ouvrages de digestion sont étanches aux gaz. Aucune odeur liée aux dégradations méthanogènes n'est rejetée dans l'atmosphère. De plus, du dioxygène est injecté dans les gazomètres afin de réduire la teneur en H₂S qui se transforme en soufre solide qui précipite puis se dissout dans le milieu liquide. En cas d'activation exceptionnelle des soupapes de sécurité, les risques d'odeurs sont atténués. L'installation de combustion, chaudière, et de destruction ultime, torchère, sont à l'origine d'une émission canalisée de gaz d'échappement suite à la combustion du biogaz. Cette émission est limitée et restreinte au fonctionnement et à la sécurité de l'unité. Aucun stockage de produits pulvérulents n'est prévu sur le site.</p> <p>Pour prévenir les éventuels envols de poussières et matières diverses, les abords de la zone de réception sont convenablement et régulièrement nettoyés. Le nettoyage et l'entretien des aires de circulation, des casiers et des abords du site sont facilités par un revêtement en enrobé (BBSG). La circulation des engins sur le site n'engendrera pas de poussières.</p>
<p>Article 47 bis (Systèmes d'épuration du biogaz). Les systèmes d'épuration du biogaz en biométhane sont conçus, exploités, entretenus et vérifiés afin de limiter l'émission du méthane dans les gaz d'effluents à : -2 % en volume du biométhane produit, pour les installations d'une capacité de production de biométhane inférieure à 50 Nm³/ h. A compter du 1er janvier 2025, cette valeur est ramenée à 1 % en volume du biométhane produit. -1 % en volume du biométhane produit, pour les installations d'une capacité de production de biométhane supérieure à 50 Nm³/ h. A compter du 1er janvier 2025, cette valeur est ramenée à 0,5 % en volume du biométhane produit. Le respect de ces valeurs fait l'objet d'une évaluation annuelle.</p>		<p>Un test de performance est réalisé lors de la mise en service. Une vérification annuelle des équipements du système d'épuration est réalisée avec une analyse complète des effluents pendant 48h.</p>

<p>Article 48 (Composition du biogaz et prévention de son rejet) Le rejet direct de biogaz dans l'air est interdit en fonctionnement normal. La teneur en CH₄ et H₂S du biogaz produit est mesurée en continu ou au moins une fois par jour sur un équipement contrôlé annuellement et étalonné a minima tous les trois ans par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles effectués sur l'instrument de mesure sont consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans. La teneur en H₂S du biogaz issu de l'installation de méthanisation en fonctionnement stabilisé à la sortie de l'installation est inférieure à 300 ppm.</p>	<p>Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH₄ et H₂S. Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H₂S.</p>	<p>En fonctionnement normal, il n'y a pas de rejet direct de biogaz dans l'atmosphère.</p> <p>La mesure qualitative du biogaz en CH₄, H₂S, CO₂ et O₂ est réalisée en continu avant l'épuration. L'équipement de mesure est contrôlé annuellement et étalonné a minima tous les trois ans par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles effectués sur l'instrument de mesure sont consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans. Des mesures plus spécifiques sur la teneur en H₂S sont effectuées dans le filtre de traitement à charbons actifs et en sortie. Pour rappel, le biogaz est débarrassé du H₂S par injection d'O₂ dans le ciel gazeux puis par passage sur des filtres à charbon actif. La concentration garantie en sortie de traitement est fixée à 250 ppm (seuil de pré-alerte) et l'arrêt de l'épuration s'opère à 300 ppm. Une mesure qualitative du biométhane en sortie de l'épurateur est réalisée. L'analyseur de biométhane est contrôlé et étalonné à la même fréquence que l'analyseur de biogaz.</p> <p>En parallèle de l'analyse sur site, le gestionnaire de réseau mesure également en continu la qualité du biométhane, au niveau du poste d'injection, toutes les 5 minutes. En cas de non-conformité, le biométhane est renvoyé dans des gazomètres pour retraitement.</p>
--	--	--

<p>Article 49 (Prévention des nuisances odorantes) En dehors des cas où l'environnement de l'installation présente une sensibilité particulièrement faible, notamment en cas d'absence d'occupation humaine dans un rayon de 1 kilomètre autour du site : -pour les nouvelles installations, l'exploitant fait réaliser par un organisme compétent un état des perceptions odorantes présentes dans l'environnement du site avant la mise en service de l'installation (état zéro), indiquant, dans la mesure du possible, les caractéristiques des odeurs perçues dans l'environnement : nature, intensité, origine (en discriminant des autres odeurs les odeurs provenant des activités éventuellement déjà présentes sur le site), type de perception (odeur perçue par bouffées ou de manière continue). Cet état zéro des perceptions odorantes est, le cas échéant, joint au dossier d'enregistrement ; -l'exploitant tient à jour et joint au programme de maintenance préventive visé à l'article 35 un cahier de conduite de l'installation sur lequel il reporte les dates, heures et descriptifs des opérations critiques réalisées.</p>	<p>Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes. Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation.</p>	<p>La méthanisation en elle-même, lorsqu'elle est réalisée, dans le cadre des bonnes pratiques, ne génère pas d'odeurs car elle s'effectue dans un milieu hermétiquement clos, étanche aux gaz et aux odeurs. Quelle que soit la biomasse en entrée, le phénomène de méthanisation et de dégradations bactériennes, sous l'action combinée de la chaleur et du temps de séjour, cassent les chaînes carbonées de la matière organique ce qui a pour effet de détruire les molécules odorantes si bien que le digestat présente normalement peu d'odeurs. Dans le cas contraire, l'explication provient d'un temps de digestion souvent trop court où les bactéries n'ont pas eu le temps de dégrader la totalité de la matière organique labile. De plus, plusieurs actions (décrites dans l'article 48) permettent de neutraliser le sulfure d'hydrogène pouvant être contenu dans le biogaz avant épuration. Sur un site de méthanisation, les odeurs proviennent généralement des stockages de matières premières, notamment si des effluents d'élevage comme des fumiers sont entreposés et manipulés sur le site. BIOGAZ M ne prévoit pas l'incorporation d'effluents d'élevage dans son approvisionnement.</p> <p>Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation : L'unité de méthanisation est située à plus de 200 m des habitations (distance par rapport à la parcelle : + de 300 m des habitations les plus proches qui appartiennent au propriétaire de l'unité de méthanisation et 700 m de la première habitation tierce), 850 m de Missy-Lès-Pierrepoint, 900 m de Pierrepoint et 1,9 km de Grandlup-et-Fay. La lagune de stockage du digestat est située juste en face de l'unité à quelques dizaines de mètres.</p>
--	--	---

<p>L'exploitant tient à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées un registre des éventuelles plaintes qui lui sont communiquées, comportant les informations nécessaires pour caractériser les conditions d'apparition des nuisances ayant motivé la plainte : date, heure, localisation, conditions météorologiques, correspondance éventuelle avec une opération critique.</p> <p>Pour chaque événement signalé, l'exploitant identifie les causes des nuisances constatées et décrit les mesures qu'il met en place pour prévenir le renouvellement des situations d'exploitation à l'origine de la plainte.</p> <p>En cas de plainte, le préfet peut exiger la production, aux frais de l'exploitant, d'un nouvel état des perceptions olfactives présentes dans l'environnement. Les mesures d'odeurs et d'intensité odorante réalisées selon les méthodes normalisées de référence sont présumées satisfaire aux exigences énoncées au présent article. Ces méthodes sont fixées dans un avis publié au Journal officiel de la République française.</p> <p>En cas de nuisances importantes, l'exploitant fait réaliser par un organisme compétent un diagnostic et une étude de dispersion pour identifier les sources odorantes sur lesquelles des modifications sont à apporter pour que l'installation respecte l'objectif suivant de qualité de l'air ambiant : la concentration d'odeur imputable à l'installation au niveau des zones d'occupation humaine dans un rayon de 3 000 mètres des limites clôturées de l'installation ne doit pas dépasser la limite de 5 uoE/ m3 plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 %.</p> <p>L'exploitant d'une installation dotée d'équipements de traitement des odeurs, tels que laveurs de gaz ou biofiltres, procède au contrôle de ces équipements au minimum une fois tous les trois ans. Ces contrôles, effectués en amont et en aval de l'équipement, sont réalisés par un organisme disposant des connaissances et des compétences requises ; ils comportent a minima la mesure des paramètres suivants : composés soufrés, ammoniac et concentration d'odeur. Les résultats de ces contrôles, précisant l'organisme qui les a réalisés, les méthodes mises en oeuvre et les conditions dans lesquelles ils ont été réalisés, sont reportés dans le programme de maintenance préventive visé à l'article 35.</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions pour limiter les odeurs provenant de l'installation, notamment pour éviter l'apparition de conditions anaérobies dans les bassins de stockage ou de traitement, ou dans les canaux à ciel ouvert.</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations et les entrepôts pouvant dégager des émissions odorantes sont aménagés autant que possible dans des locaux confinés et si besoin ventilés. Les effluents gazeux canalisés odorants sont, le cas échéant, récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz. Les sources potentielles d'odeurs (bassins, lagunes...) difficiles à confiner en raison de leur grande surface sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage en tenant compte, notamment, de la direction des vents dominants.</p> <p>L'installation est conçue, équipée, construite et exploitée de manière à ce que les émissions d'odeurs soient aussi réduites que possible, et ceci tant au niveau de la réception, de l'entreposage et du traitement des matières entrantes qu'à celui du stockage et du traitement du digestat et de la valorisation du biogaz. A cet effet, si le délai de traitement des matières susceptibles de générer des nuisances à la livraison ou lors de leur entreposage est supérieur à vingt-quatre heures, l'exploitant met en place les moyens d'entreposage adaptés.</p> <p>Les matières et effluents à traiter sont déchargés dès leur arrivée dans un dispositif de stockage étanche conçu pour éviter tout écoulement incontrôlé de matières et d'effluents liquides ;</p> <p>la zone de chargement est équipée de moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site.</p> <p>Les unités de séchage de digestat sont nettoyées conformément aux préconisations du constructeur et a minima tous les trois mois afin de retirer tout dépôt.</p> <p>Les produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont stockés en milieu confiné (réceptifs, silos, bâtiments fermés...).</p> <p>Les installations de manipulation, transvasement, transport de produits pulvérulents, volatils ou odorants sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère. Les produits odorants sont stockés en milieu confiné (réceptifs, silos, bâtiments fermés ...).</p>		<p>L'unité de méthanisation est construite sur un site isolé au milieu des champs. Aucun état initial des perceptions odorantes présentes dans l'environnement avant la mise en service n'a été réalisé par manque de pertinence.</p> <p>Au niveau du stockage des matières entrantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matières végétales comme les résidus de cultures, pulpes surpressées de betteraves sucrières, ensilages d'intercultures et de cultures, issues de céréales sont stables ou stabilisées (ensilage) et ne sont pas en pas en décomposition. Dans ces conditions, il n'y a pas d'émissions olfactives liées au stockage. Par ailleurs, ces matières peuvent être stockées sur des exploitations agricoles sans méthanisation sur des aires bétonnées avec récupération et avec des distances d'éloignement vis-à-vis des tiers plus réduites (25 m) ; - Les casiers sont couverts par une bâche (film polyéthylène recyclable) ou par un couvert végétal (valorisable en méthanisation) ; - Les matières liquides et pompables sont stockées dans les cuves verticales étanches et fermées ; <p>Au niveau du stockage du digestat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La lagune de stockage du digestat existante, située en face de l'unité de méthanisation n'est pas couverte, la durée de dégradation étant supérieure à 97 jours. - Le transfert est réalisé par pompage depuis un réseau enterré. Il n'y a pas d'agitation du digestat dans la lagune pendant toute la période de stockage. Un mixage est réalisé quelques heures avant reprise pour avoir un produit homogène. <p>Au niveau de l'épandage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'épandage est réalisé au moyen d'un matériel équipé de rampes à pendillards qui permettra de déposer le digestat au plus près du sol, ce qui limitera le risque d'émissions d'odeurs par volatilisation. <p><i>Photo : Epandage sans tonne avec une rampe à pendillards (CA02).</i></p> <p>Le projet n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation significative des nuisances olfactives dans son environnement proche. En cas de plaintes, un registre sera tenu.</p>
<p>Article 50 (Valeurs limites de bruit) I. Valeurs limites de bruit. Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à</p>	<p>Description des modalités de surveillance des émissions sonores.</p>	<p>Le matériel et les équipements utilisés sur place sont à l'origine de bruits potentiels :</p> <p>Le chargement des matières solides est réalisé quotidiennement avec une chargeuse sur pneus (émissions sonores ou bruit potentiel de 105 dB(A) à proximité immédiate (1 m), d'après les données du constructeur avec des mesures effectuées conformément aux exigences de la norme EN 1459 et</p>



<p>émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="121 304 744 401"> <tr> <th>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)</th> <th>EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> <th>EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les jours fériés</th> </tr> <tr> <td>70 dB(A)</td> <td>70 dB(A)</td> <td>60 dB(A)</td> </tr> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsque l'installation est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>II. Véhicules. – Engins de chantier. Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p> <p>III. Vibrations. L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.</p> <p>IV. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores. L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins. Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié, la première mesure étant effectuée dans l'année qui suit le démarrage de l'installation.</p>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)	EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les jours fériés	70 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)		<p>de la directive 2000/14/CE et une prise de mesures sur surface goudronnée), sur une durée d'une à deux heures tous les jours selon la ration du digesteur, et en période diurne (généralement le matin et dans tous les cas entre 7 heures et 22 heures). L'atténuation du bruit par la distance (formule de Zouboff) donne un bruit résultant de moins de 70 dB(A) en limite de propriété. Le niveau de bruit maximal de 70 dB(A) en limite de propriété sera respecté. Pour les habitations les plus proches à 300 m de distance, le bruit potentiel perceptible sera de 48 dB(A).</p> <p>La principale source de bruit est le compresseur de l'unité de purification (modèle Adicom UVG132 équipé d'un silencieux). Il est au norme et respecte la norme de 60 dB(A) (minimum pour la période de nuit). Ce bruit ne se cumule pas avec le précédent. L'installation de purification étant située à une cinquantaine de mètres de la trémie d'incorporation et la chargeuse n'étant pas utilisée la nuit. La chaudière est installée dans un container. Aucune installation ne générera de vibrations susceptibles de constituer une nuisance pour le voisinage compte tenu de la distance d'éloignement.</p> <p>La torchère installée sur le site génère une émission sonore de 75 dB(A) à 10 m en fonctionnement. La torchère est distante de 10 m de la limite de propriété la plus proche, soit un niveau de bruit en limite de propriété de 75 dB(A). Etant donnée la distance des tiers les plus proches et un recours réduit à la torchère en fonctionnement normal, les émissions sonores perceptibles à 300 m seront de 41 dB(A).</p> <p>La réglementation prévoit que les émissions sonores de l'installation ne soient pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée (soit les habitations des tiers, les secteurs destinés à la construction dans les PLU...) d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles. Hors, le premier voisin (et la première zone à émergence réglementée) est à 300 mètres des limites de propriété du site. Une émission sonore est suffisamment atténuée par cette distance et se fond dans l'ambiance sonore résiduelle ; en pratique, il n'y aura donc pas d'émergence provoquée par le fonctionnement de l'installation de méthanisation dans les zones à émergence réglementée même en période nocturne (-30 dB(A) pour la torchère par exemple à 300 m des limites de propriété).</p> <p>Un suivi des émissions sonores sera lancé avec une prise de mesures tous les 3 ans, dont une première campagne dans l'année suivant la mise en service des installations : - mesures de jour et de nuit en limite de propriété ; - mesures de jour et de nuit au niveau des tiers les plus proches.</p> <p>Les mesures seront réalisées selon la méthode dite d'expertise, d'après les indications de l'arrêté du 23/01/1997. Ces mesures seront effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p>
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)	EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	EMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les jours fériés						
70 dB(A)	70 dB(A)	60 dB(A)						
<p>Article 51 (Récupération, recyclage, élimination des déchets) Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités des déchets produits et pour favoriser le recyclage ou la valorisation des matières, conformément à la réglementation. L'exploitant élimine les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés aux articles L. 511-1 et L. 541-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont aptes à cet effet, et doit pouvoir prouver qu'il élimine tous ses déchets en conformité avec la réglementation. Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.</p>	Néant	<p>En fonctionnement normal, et en dehors du digestat qui est un déchet organique valorisé agronomiquement et soumis à plan d'épandage, les seuls déchets produits par l'installation sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déchets liés aux interventions de maintenance (emballages, graisses, huiles usagées... entrants dans les rubriques 15 01, 13 01 et 13 02) ; - Plastiques agricoles usagés et bâches d'ensilage (rubrique 15 01 02). Ces plastiques font l'objet d'une collecte annuelle organisée par la Chambre d'agriculture et ses partenaires pour laquelle les dates et modalités sont relayées auprès des professionnels. Dans l'attente de cette collecte, ils sont stockés dans un container à l'abri des intempéries ; - Charbons actifs recyclés et régénérés par le fournisseur ; <p>En tout état de cause, aucun déchet ne sera abandonné, enfoui ou brûlé. Ainsi, ces déchets sont orientés pour recyclage ou valorisation dans des filières adaptées et ne constituent pas un risque de danger pour la population et l'environnement.</p>						
<p>Articles 52 (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux) L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration d'élimination de déchets et de bordereau de suivi dans les conditions fixées par la réglementation pour les déchets dangereux. Il effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.</p>		<p>Il n'y a pas de traitement de déchets dangereux sur le site. Les intrants sont composés de matières végétales. Les déchets provenant de l'installation (bâches, plastiques...) sont gérés par les filières agréées.</p>						
<p>Article 53 (Entreposage des déchets) Les déchets produits par l'installation et la fraction indésirable susceptible d'être extraite des déchets destinés à la méthanisation sont entreposés dans des conditions prévenant les risques d'accident et de pollution et évacués régulièrement vers des filières appropriées à leurs caractéristiques. Leur quantité stockée sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.</p>	Néant	<p>Les déchets d'emballage sont entreposés et stockés dans une zone de tri sélectif. Dans l'attente de la collecte par l'organisme de recyclage, les bâches sont stockées dans un palox. Les stockages d'huile pour l'entretien courant des équipements sont posés sur cuvettes de rétention à l'intérieur d'un local fermé à clef. L'évacuation est réalisée régulièrement (plusieurs fois par an) pour ne pas accumuler les déchets sur le site.</p>						
<p>Article 54 (Déchets non dangereux)</p>	Néant	<p>Les déchets non dangereux sont collectés par des prestataires spécialisés. Seules les filières de valorisation par réemploi, recyclage ou utilisation énergétique sont choisies pour les déchets d'emballages.</p>						

<p>Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations régulièrement exploitées.</p> <p>Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.</p>		
<p>Article 55 (Contrôle par l'inspection des installations classées)</p> <p>L'inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets, de digestat ou de sol, et réaliser ou faire réaliser des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.</p>		<p>Sans objet.</p>
<p>Article 55 bis (Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2)</p> <p>Les prescriptions du présent article sont applicables aux installations traitant des sous-produits animaux de catégorie 2 autres que les matières listées au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002</p> <p>Les équipements de réception, d'entreposage et de traitement par stérilisation des sous-produits animaux sont implantés à au moins 200 mètres des locaux et habitations habituellement occupés par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance d'implantation n'est toutefois pas applicable aux équipements d'entreposage confinés et réfrigérés.</p> <p>Le cas échéant, le parc de stationnement des véhicules de transport des sous-produits animaux est installé à au moins 100 mètres des habitations occupées par des tiers.</p> <p>La réception et l'entreposage des sous-produits animaux se font dans un bâtiment fermé ou par tout dispositif évitant leur mise à l'air libre pendant ces opérations. Les mesures de limitation des dégagements d'odeurs à proximité de l'établissement comportent notamment l'installation de portes d'accès escamotables automatiquement ou de dispositif équivalent.</p> <p>Les aires de réception et d'entreposage sont étanches et aménagées de telle sorte que les jus d'écoulement des sous-produits animaux ne puissent rejoindre directement le milieu naturel et soient collectés en vue de leur traitement conformément aux dispositions du présent article.</p> <p>L'entreposage avant traitement ne dépasse pas vingt-quatre heures à température ambiante. Ce délai peut être allongé si les matières sont maintenues à une température inférieure à 7° C. Dans ce cas, le traitement démarre immédiatement après la sortie de l'enceinte de stockage. La capacité des locaux est compatible avec le délai de traitement et permet de faire face aux arrêts inopinés.</p> <p>Les dispositifs d'entreposage des sous-produits animaux sont construits en matériaux imperméables, résistants aux chocs, faciles à nettoyer et à désinfecter en totalité.</p> <p>Le sol de ces locaux est étanche, résistant au passage des équipements et véhicules de déchargement des déchets et conçu de façon à faciliter l'écoulement des jus d'égouttage et des eaux de nettoyage vers des installations de collecte de ces effluents.</p> <p>Les locaux sont correctement éclairés et permettent une protection des déchets contre les intempéries et la chaleur. Ils sont maintenus dans un bon état de propreté et font l'objet d'un nettoyage au moins deux fois par semaine.</p> <p>L'installation dispose d'équipements adéquats pour nettoyer et désinfecter les récipients ou conteneurs dans lesquels les sous-produits animaux sont réceptionnés, ainsi que les véhicules dans lesquels ils sont transportés. Ces matériels sont nettoyés et lavés après chaque usage et désinfectés régulièrement</p>		<p>BIOGAZ M ne prévoit pas l'incorporation de sous-produits animaux de catégorie 2 dans son unité de méthanisation.</p>

<p>et au minimum une fois par semaine. Les roues des véhicules de transport sont désinfectées après chaque utilisation.</p> <p>Les bennes ou conteneurs utilisés pour le transport de ces matières sont étanches aux liquides et fermés le temps du transport.</p> <p>Les gaz issus du traitement de stérilisation des sous-produits animaux sont collectés et dirigés par des circuits réalisés dans des matériaux résistant à la corrosion vers des installations de traitement. Ils sont épurés avant rejet à l'atmosphère. Les rejets canalisés à l'atmosphère contiennent moins de :</p> <p>- 5 mg/ Nm³ d'hydrogène sulfuré (H₂S) sur gaz sec si le flux dépasse 50 g/ h ;</p> <p>- 50 mg/ Nm³ d'ammoniac (NH₃) sur gaz sec si le flux dépasse 100 g/ h.</p> <p>La hauteur de la cheminée ne peut être inférieure à 10 mètres.</p> <p>Les dispositions suivantes sont applicables aux eaux ayant été en contact avec les sous-produits animaux ou avec des surfaces susceptibles d'être souillées par ceux-ci.</p> <p>Les effluents de l'unité de stérilisation sont épurés, de façon à respecter les valeurs limites de rejet définies à l'annexe I de l'arrêté du 27 juillet 2012 modifiant divers arrêtés relatifs au traitement de déchets.</p> <p>Leur concentration en matières grasses est inférieure à 15 mg/ l.</p> <p>Les installations sont équipées de dispositifs de prétraitement des effluents pour retenir et recueillir les matières solides assurant que la taille des particules présentes dans les effluents qui passent au travers de ces dispositifs n'est pas supérieure à 6 mm.</p> <p>Tout broyage ou macération pouvant faciliter le passage de matières animales contenues dans les effluents au-delà du stade de prétraitement est interdit.</p> <p>Les matières recueillies par les dispositifs de prétraitement sont des sous-produits animaux de catégorie 2. Elles sont éliminées ou valorisées conformément à la réglementation en vigueur.</p>		
<p>Article 56 Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.</p>		<p>Sans objet.</p>
<p>Annexe 1 Dispositions techniques en matière d'épandage de digestat</p>		<p>L'épandage des digestats de méthanisation de BIOGAZ M fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur.</p>
<p>Annexe 2 Eléments de caractérisation de la valeur agronomique des digestats et des sols</p>		<p>L'épandage des digestats de méthanisation de BIOGAZ M fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur.</p>
<p>Annexe 3 Conditions d'applications</p>		<p>L'épandage des digestats de méthanisation de BIOGAZ M fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur.</p>

6. Aménagements aux prescriptions générales

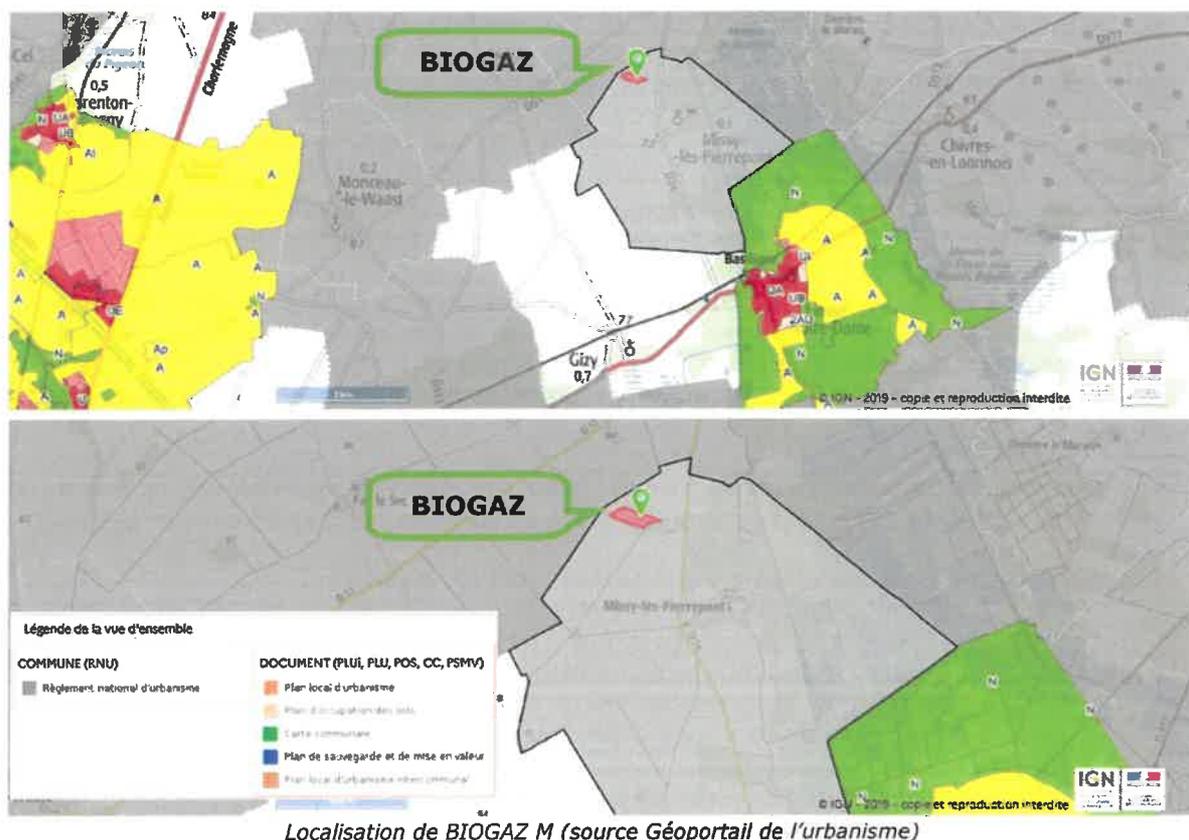
Le Code de l'Environnement prévoit que : *la demande d'enregistrement indique, le cas échéant, la nature, l'importance et la justification des aménagements aux prescriptions générales mentionnées à l'article L.512-7 sollicités par l'exploitant.*

Il n'y a pas de demande d'aménagement déposée dans le cadre du dossier.

Compatibilité du projet avec les plans et programmes

7. Compatibilité des activités projetées avec les documents d'urbanisme

La commune de Missy-Lès-Pierrepont n'est pas couverte par un plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) ou un plan local d'urbanisme (PLU). Par conséquent, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) s'applique. Les constructions situées sur terrain agricole ont été réalisées dans le respect des prescriptions nationales.



8. Compatibilité avec les plans de prévention des risques

La commune de Missy-Lès-Pierrepont n'est pas couverte par un Plan de Prévention des Risques et n'est pas concernée par la procédure IAL (Information Acquéreurs et Locataires).

9. Compatibilité avec les monuments classés

Il n'y a pas de monuments classés sur la commune de Missy-Lès-Pierrepont. Les monuments historiques les plus proches sont situés sur la commune de Liesse-Notre-Dame, distante de plus de 3600 mètres par orthodromie et sans aucun vis-à-vis sur l'unité de méthanisation.

10. Compatibilité avec les SDAGE et les SAGE

La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). La Directive Cadre sur l'Eau (DCE), du 23 octobre 2000, définit

un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci a pour objectif d'atteindre le bon état des eaux d'ici 2015 sur le territoire européen. L'unité de méthanisation BIOGAZ'M est localisée sur le bassin Seine-Normandie.

10.1. SDAGE du bassin Seine – Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification qui fixe, pour une période de six ans, « *les objectifs (...) et les orientations permettant de satisfaire aux principes prévus au L.211-1 et L.430-1 du code de l'environnement* » (article L.212-1 du code de l'environnement) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Ces principes ont pour objet « *une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires aux changements climatiques* » (article L.211-1 du code de l'environnement), et « *la préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole* » (article L.430-1 du code de l'environnement).

A ce titre, il a vocation à guider les choix de tous les acteurs du bassin, dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Les acteurs publics (Etat, collectivités, établissements publics) ont un rôle crucial à assumer. Ils doivent assurer la cohérence ou la compatibilité entre leurs décisions et documents, et les éléments pertinents du SDAGE.

Les orientations fondamentales du SDAGE, pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, répondent aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin.

Les défis et les leviers identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

- Défis 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- Défis 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- Défis 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants ;
- Défis 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral ;
- Défis 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- Défis 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- Défis 7 : Gérer la rareté de la ressource en eau ;
- Défis 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation ;
- Levier 1 : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis ;
- Levier 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

Les enjeux de l'ICPE et du plan d'épandage sont surtout liés au défi 1 (diminution des pollutions ponctuelles) au défi 2 (diminution des pollutions diffuses) et au défi 5 (protection des captages d'eau).

Plus précisément concernant la lutte contre les pollutions diffuses, le SDAGE s'appuie sur 3 orientations qui peuvent concerner cette étude :

- L'orientation 3 : diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrate et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles.

Cette orientation concerne l'application du programme d'action nitrates (se référer au plan d'épandage), le renforcement des bonnes pratiques dans les bassins prioritaires contribuant de manière significative aux phénomènes d'eutrophisation (le périmètre d'épandage est situé hors de la zone d'application de ce défi).

A noter, que la fiche de l'unité hydrographique du programme de mesures ne cite pas un enjeu particulier lié au phosphore sur celle-ci. Néanmoins, comme le montre l'étude préalable à l'épandage, les apports liés aux épandages de digestat ne généreront pas d'excédent phosphaté susceptible de créer ou d'alimenter l'eutrophisation des masses d'eau.

- L'orientation 4 : adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques.

Des zones tampons et/ou dispositifs anti-érosions (bande enherbée ou boisée de 5 m de large, sans intrant) sont installées (ou le seront avant épandage) le long des cours d'eau et en aval des pentes pour prévenir le ruissellement vers les cours d'eau.

Il n'est pas prévu de retirer les éléments fixes du parcellaire qui limitent le ruissellement.

La détermination de l'aptitude des sols à l'épandage, via la méthode Aptisol, permet enregistrement de déterminer un conseil à la parcelle pour limiter le risque de transfert d'éléments polluants vers les milieux aquatiques.

- L'orientation 5 : limiter les risques microbiologiques, chimiques et biologiques.

La méthanisation réduit les germes pathogènes en raison de l'effet température/temps de séjour (voir l'étude Solagro « Etat des connaissances sur le devenir des germes pathogènes et des micropolluants au cours de la méthanisation des déchets et des sous-produits organiques »).

De plus, en bordure de cours d'eau ou assimilé, la distance d'épandage de 35 m ou de 10 m en cas de présence d'une bande enherbée ou boisée sans intrant sera respectée.

La gestion du risque de ruissellement, via les dispositifs anti-ruissellement, limitera encore le risque de transfert vers les cours d'eau.

En ce qui concerne le défi 5 (protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future), le site de l'unité de méthanisation et le site choisi pour construire la lagune ne sont pas situés à proximité d'un périmètre de captage d'eau.

Le site de méthanisation est distant de 850 mètres d'une petite rivière, La Buze, affluent de la rivière La Souche. Aucune déclinaison locale du SDAGE n'est mise en œuvre, ni en élaboration, ni en instruction, ni en émergence sur la commune de Missy-Lès-Pierrepont.

10.2. Compatibilité avec les programmes d'actions contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole

L'ensemble du département de l'Aisne est classé en zone vulnérable au sens de la directive nitrates. De fait, l'exploitant est tenu de s'assurer que le digestat issu de l'installation de méthanisation sera bien épandu selon les réglementations imposées, en particulier :

- Le digestat sera épandu conformément aux périodes d'épandage autorisées, comme le démontre l'étude préalable à l'épandage ;
- L'équilibre de fertilisation est respecté.

10.3. Compatibilité avec le Schéma Régional Climat Air Energie

Le SRCAE de la Région Picardie définit les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. Ce schéma a été approuvé par le Préfet de Région en 2012 puis annulé par arrêt de la cour administrative en 2016 pour défaut d'étude environnementale. Les objectifs initiaux de la France en matière de lutte contre les gaz à effet de serre étaient :

- Réduire de 20 % les émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) en 2020 ;
- Améliorer l'efficacité énergétique de 20 % ;
- Couvrir 20 % des consommations d'énergie par les énergies renouvelables (objectif porté à 23 % pour la France) ;
- Réduire de 75 % ou diviser par 4 les émissions de GES en 2050.

Désormais, les principaux objectifs de la politique nationale de lutte contre le changement climatique sont déclinés dans la Loi Énergie-Climat publiée en novembre 2019. Celle-ci vise à accélérer l'action de la France dans la lutte contre le dérèglement climatique et pour la préservation de l'environnement, dans le but de s'aligner sur l'Accord de Paris signé en 2015 lors de la COP21. Elle renforce, actualise et complète les objectifs de la Loi de Transition Énergétique pour Croissance Verte (LTECV) adoptée en 2015.

L'installation de méthanisation BIOGAZ M participe à cet effort par la production d'énergie renouvelable et par la réduction des émissions de GES liées à l'injection de biométhane en substitution de gaz fossile et à la valorisation agronomique du digestat en substitution d'une fertilisation minérale et chimique.

11. Compatibilité avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (cas des déchets visés en 2781-2).

Au travers du PRPGD, il s'agit d'engager une politique renouvelée sur les déchets Hauts-de-France afin de :

- privilégier la prévention en visant le « zéro déchet » ;
- faire du déchet une ressource pour apporter des réponses concrètes aux limites des ressources naturelles indispensables au bon fonctionnement de l'économie régionale, et à la qualité de vie des habitants ;
- renforcer l'économie circulaire sur les territoires pour sortir d'un modèle linéaire non durable « extraire, produire, consommer, jeter » et recréer de la valeur de proximité ;
- encourager les acteurs régionaux à innover et investir dans les filières de valorisation du futur et soutenir la transition vers les changements de modèle économique porteur d'emplois non délocalisables ;

C'est pourquoi, la Région Hauts-de-France simultanément à l'approbation du PRPGD porte un cadre d'actions pour accompagner les ménages, les entreprises et les collectivités dans l'ambition du PRPGD autour du déploiement du « Zéro déchet » et d'une économie circulaire des déchets ancrés dans les territoires. Le PRPGD des Hauts-de-France s'appuie ainsi sur quatre piliers principaux :

- la prévention au travers notamment du déploiement de l'économie circulaire ;
- la valorisation matière et l'amélioration de la valorisation énergétique ;
- l'accompagnement dans sa mutation de la filière économique de traitement des déchets ;
- l'animation des dynamiques régionales.

L'objectif du plan est d'atteindre une valorisation matière des déchets non dangereux de 58 % en 2020, de 65 % en 2025 et de 67 % en 2031.

Le plan se décompose en 3 axes stratégiques déclinés en 21 orientations.

Orientations du PRPGD	Compatibilité du projet
Axe 1 : Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage	
Orientation 1 : Renforcer l'exemplarité des acteurs publics en matière de prévention et tri	Non concerné
Orientation 2 : Contribuer à la transformation des modes de consommation des citoyens et acteurs économiques assimilés	La production de déchets est en adéquation avec l'activité. Il n'est pas produit de déchets superflus. Ils sont éliminés par des entreprises agréées.

Orientation 3 : Contribuer à la transformation des modes de production et de consommation des acteurs économiques – hors bio déchets et BTP	Les seuls déchets produits par le site sont : - Des bâches de stockage des ensilages - Des huiles moteurs Tous ces produits sont repris par des entreprises agréées et sont des déchets usuels à ce type de site. Les déchets administratifs, type papier, sont éliminés via la collecte de tri.
Orientation 4 : Déployer le tri à la source des bio déchets des activités économiques	Le site valorise ses digestats via un plan d'épandage raisonné et en respectant la Directive Nitrates. Les autres déchets sont récupérés par des entreprises agréées en charge de leur élimination ou recyclage.
Orientation 5 : Contribuer à l'évolution des modes de production et de consommation du BTP	Non concerné
Axe 2 : Collecter, valoriser et éliminer	
Orientation 6 : Améliorer la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés	Non concerné. Le site fait retirer ses déchets par des entreprises agréées.
Orientation 7 : Augmenter la collecte et la valorisation des bio déchets	Les digestats font l'objet d'un plan d'épandage respectant la directive nitrates. Pas d'autres bio déchets.
Orientation 8 : Améliorer la collecte et le tri des déchets d'activité économique et du BTP	Les bâches plastiques et les huiles motrices sont retirées par une entreprise agréée. Les déchets administratifs, type papier, font l'objet d'un tri via la collecte locale.
Orientation 9 : Améliorer la collecte et le traitement des déchets dangereux, des déchets d'équipements électriques et électroniques et des véhicules hors d'usage	Non concerné. Pas de déchets dangereux sur le site.
Orientation 10 : Développer la valorisation matière	Non concerné
Orientation 11 : Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière	Non concerné. Les digestats font l'objet d'un plan d'épandage.
Orientation 12 : Renforcer les performances des centres de valorisation énergétique et rationaliser les investissements	Le méthaniseur est dimensionné pour que ses performances soient optimales.
Orientation 13 : Adapter les installations de stockage des déchets non dangereux à la réduction des gisements	La lagune de stockage est suffisamment dimensionnée pour contenir la production d'effluents.
Orientation 14 : Limiter la part des déchets inertes destinés aux Installations de Stockage de déchets inertes en fonction des besoins et en limiter les impacts.	Les digestats sont valorisés en plan d'épandage.
Orientation 15 : Développer le recours aux modes de transports durables	Les déchets sont éliminés par des entreprises agréées et sont stockés temporairement sur site avant reprise. Il n'y a donc pas de déplacement superflu. L'épandage des digestats a lieu uniquement selon les besoins des cultures et pendant les périodes d'épandage autorisées. Les déplacements pour le plan d'épandage sont donc limités.
Orientation 16 : Réduire les déchets dans les milieux aquatiques, littoraux et marins	Non concerné
Orientation 17 : Gérer les déchets issus de situations exceptionnelles	Une réserve incendie et différentes dispositions limitent ce risque (extincteurs, consigne de sécurité). En cas d'incendie majeur, les travaux de rénovation (et la reprise des débris) seront réalisés par une entreprise agréée.
Orientation 18 : Lutter de manière coordonnée contre les dépôts sauvages	L'exploitation ne fera pas de dépôt sauvage. Les déchets étant repris par des entreprises agréées.
Axe 3 : Plan d'action en faveur de l'économie circulaire	
Non concerné	

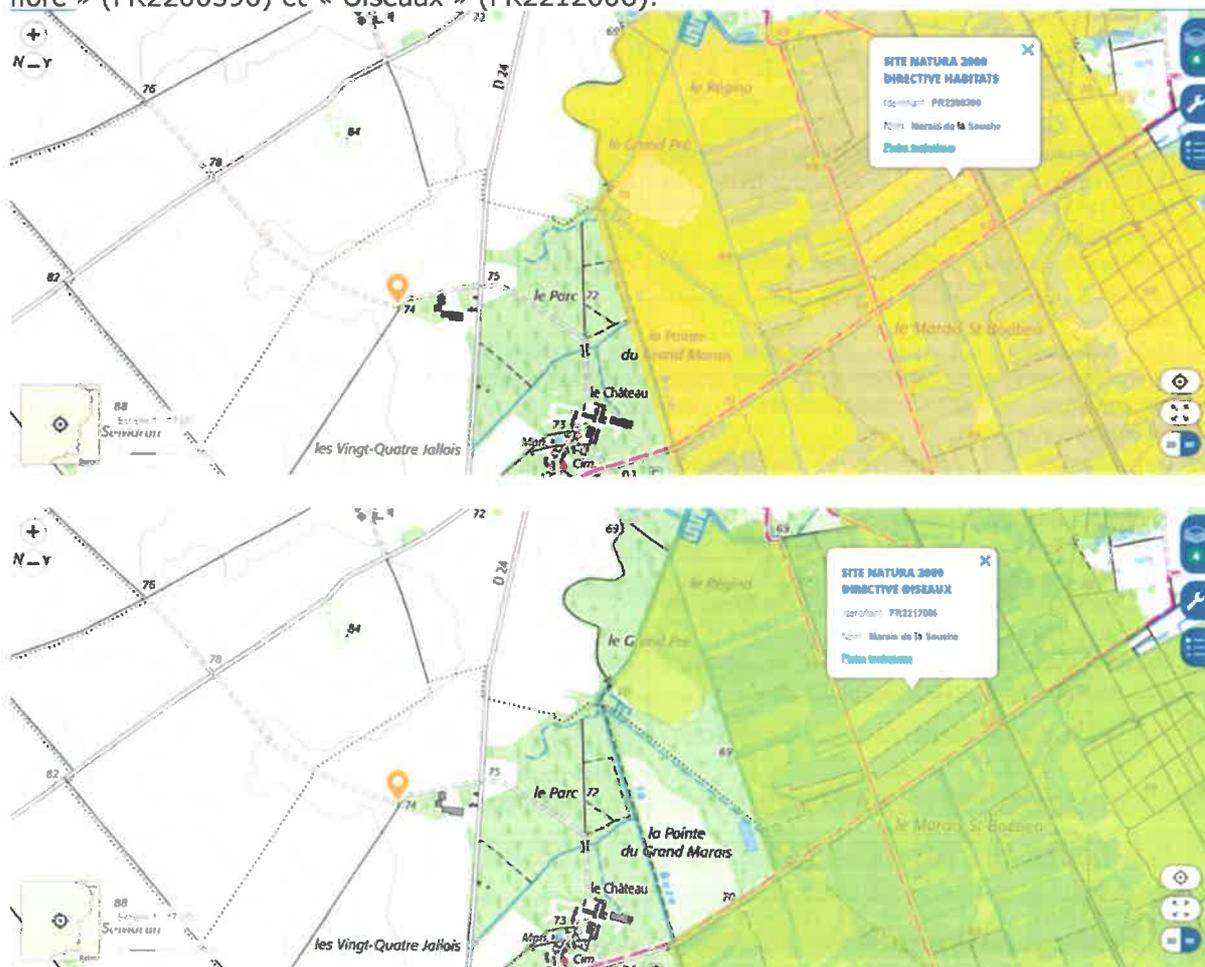
Le projet BIOGAZ M est compatible avec le plan régional et ne prévoit pas l'incorporation et la valorisation de déchets listés dans la catégorie 2781-2.

12. Localisation de l'installation de méthanisation par rapport aux divers zonages environnementaux

Dans un périmètre proche autour du site de méthanisation, plusieurs zonages sont identifiés (Natura 2000, Zone à Dominance Humide, Réserve Naturelle Nationale, ZNIEFF de type 1). Il n'y a pas de parcs naturels régionaux, ni de sites classés, ni de sites inscrits, ni d'arrêtés de protection biotope à moins de 5 km autour du site de méthanisation.

12.1. Natura 2000

Il existe deux zonages Natura 2000 distants d'un kilomètre environ du site de méthanisation, à savoir ceux du Marais de la Souche, pour les directives « Habitats, faune, flore » (FR2200390) et « Oiseaux » (FR2212006).



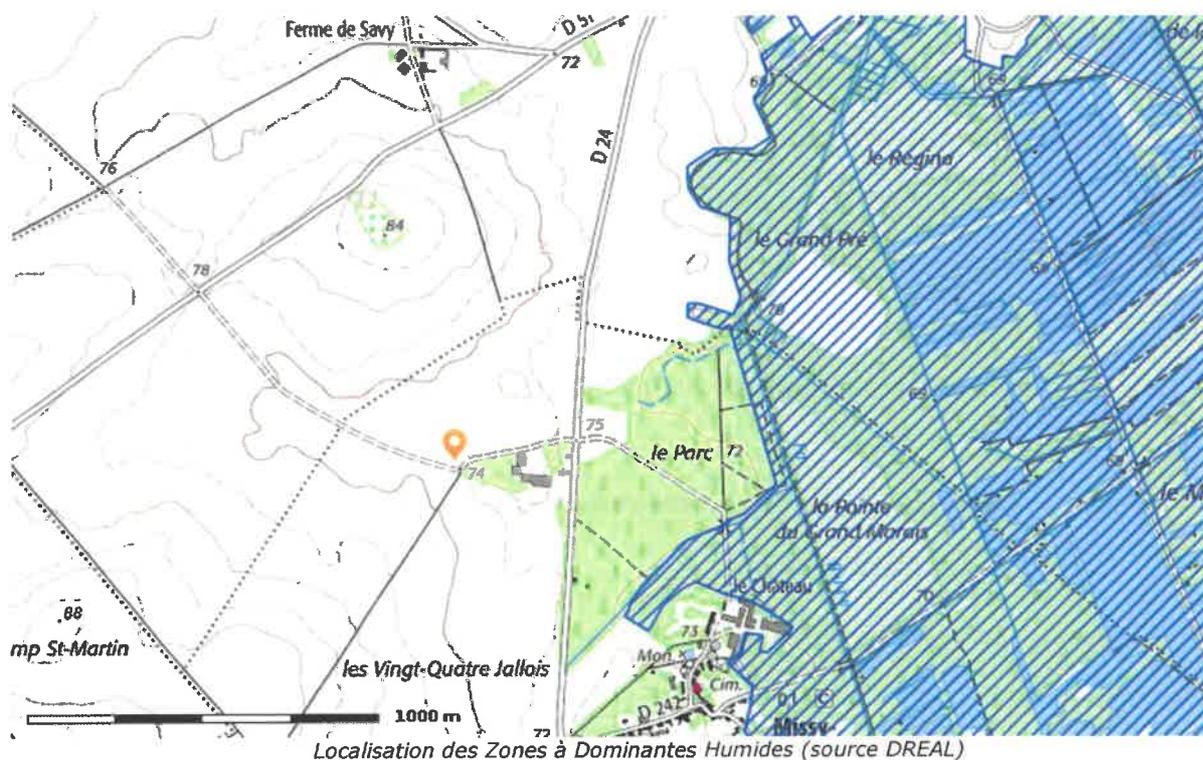
Localisation des zonages Natura 2000 directives Habitats et Oiseaux (source Geoportail)

L'unité de méthanisation se situe à proximité de ces zonages. Aucun impact direct n'est identifié sur les espèces végétales et animales répertoriées. L'installation n'a pas d'impact direct sur les habitats humides identifiés dans le zonage, même s'il existe un potentiel risque d'incidence par l'intermédiaire du réseau hydrographique en cas de pollution

accidentelle du milieu. Ce risque est limité et réduit avec les mesures de rétention et les dispositifs de sécurité mis en œuvre.
La sensibilité des espèces et des habitats des zonages Natura 2000 vis-à-vis du site est négligeable.

12.2. Zone à Dominante Humide

L'installation de méthanisation n'est pas localisée dans une Zone à Dominante Humide (ZDH). La ZDH la plus proche, celle de la Vallée de la Souche, est distante de plus de 600 mètres du site.



12.3. Réserve Naturelle Nationale

Il existe une réserve naturelle nationale distante de 2,4 kilomètres environ du site de méthanisation, à savoir celle du Marais de Vesles-et-Caumont (FR3600134).



Localisation de la Réserve Naturelle Nationale (source Geoportail)

Le marais de Vesles-et-Caumont est situé dans la partie nord des marais de la Souche, vaste tourbière alcaline de plus de 3 000 hectares.

L'impact direct de l'unité de méthanisation éloignée de ce périmètre est faible. Le risque potentiel proviendrait d'une pollution accidentelle du milieu naturel et du transfert des polluants via le réseau hydrographique en cas de rupture des ouvrages de digestion et de stockage par exemple. Les mesures de rétention et les dispositifs de sécurité mis en œuvre permettent de maîtriser ce risque.

La sensibilité des espèces et des habitats de la Réserve Naturelle Nationale vis-à-vis du site est négligeable.

12.4. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, faunistique et floristique

12.4.1. ZNIEFF de type 1

Il existe une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 distante de 300 mètres du site de méthanisation, à savoir celle du « Marais de la Souche » (220005030). La deuxième ZNIEFF de type 1 la plus proche est celle de la « Forêt de Samoussy et bois de Marchais » distante de 3,8 kilomètres environ. La dernière ZNIEFF de type 1 à proximité est celle de la « Vallée des Barentons » éloignée de 8 kilomètres environ.



Localisation de la ZNIEFF de type 1 la plus proche (source Geoportail)

Les zonages de cette ZNIEFF n'interfèrent pas avec l'emplacement du site de méthanisation même pour la plus proche. Les milieux déterminants identifiés pour cette ZNIEFF se

rapportent à des eaux douces stagnantes, des prairies humides, des forêts marécageuses, des bas-marais... L'unité de méthanisation est construite sur une parcelle agricole située en périphérie de ce périmètre.

12.4.2. ZNIEFF de type 2

Les ZNIEFF de type 2 les plus proches de l'unité sont celles des « Collines du Laonnois et du Soissonnais septentrional » et de la « Vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte » respectivement éloignées de 9 et 28 kilomètres environ.



Localisation de la ZNIEFF de type 2 la plus proche (source Geoportail)

Les zonages de ces ZNIEFF n'interfèrent pas avec l'emplacement du site de méthanisation. Les milieux identifiés pour ces ZNIEFF se rapportent principalement à des forêts. La sensibilité de ces milieux vis-à-vis de l'unité est nulle.

12.5. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

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

La ZICO la plus proche du site de méthanisation est distante de 200 mètres environ « à vol d'oiseau ». Comme pour le zonage Natura 2000, aucun impact direct n'est identifié sur les espèces d'oiseaux répertoriées. La sensibilité des espèces du périmètre ZICO vis-à-vis du site est négligeable.



12.6. Captages

L'unité de méthanisation n'est pas située dans le périmètre d'un captage d'eau.

13. Devenir du site en fin d'exploitation

L'installation de méthanisation est située à l'extérieur du village de Missy-Lès-Pierrepont et construite sur une parcelle agricole. En cas de cessation d'activité de la société, il pourrait être envisagé une reconversion des ouvrages, des installations et du terrain pour diverses activités.

S'il devait y avoir un intervalle de temps entre la fin de l'activité et la reprise, le site serait sécurisé dans l'attente : arrêt de l'approvisionnement du digesteur après avoir consommé les matières premières stockées sur place, épandage du digestat restant sur les terres selon les modalités prévues dans le plan d'épandage, vidange des fosses du digesteur et post digesteur et des ouvrages de stockage. Les déchets seraient évacués et traités par des filières agréées selon leur nature.

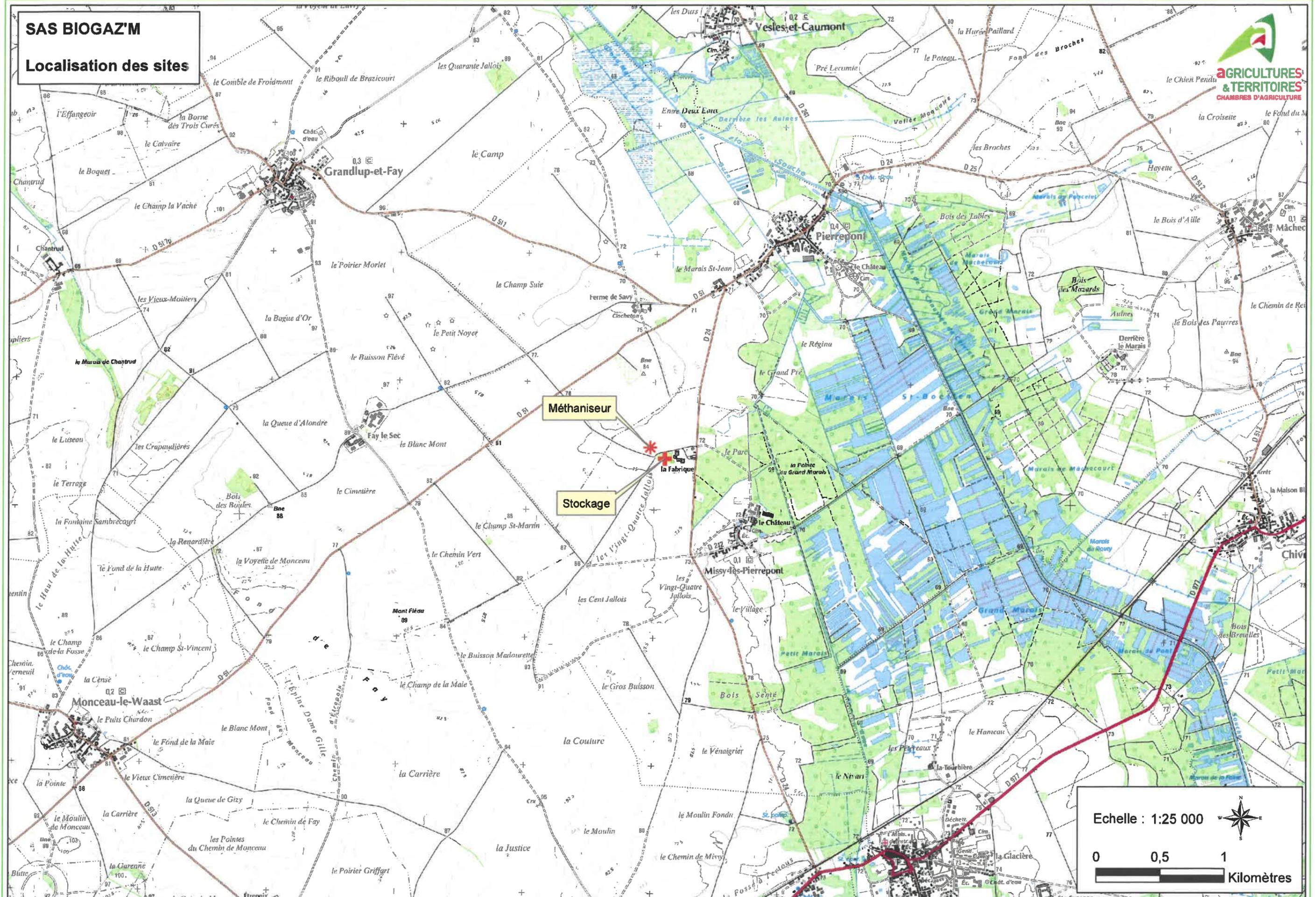
PJ21_Courrier de la mairie sur le devenir du site

Pièces jointes

PJ1_Carte de localisation du site au 1/25000

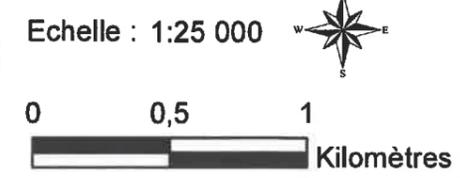
SAS BIOGAZ'M

Localisation des sites



Méthaniseur

Stockage



PJ2_Plan de localisation du site au 1/10000

SAS BIOGAZ'M
Plan de localisation des installations

Site de méthanisation

-  Limites de communes
-  Rayon d'affichage (1 km)

-  Limite d'ilot

Occupation du sol :

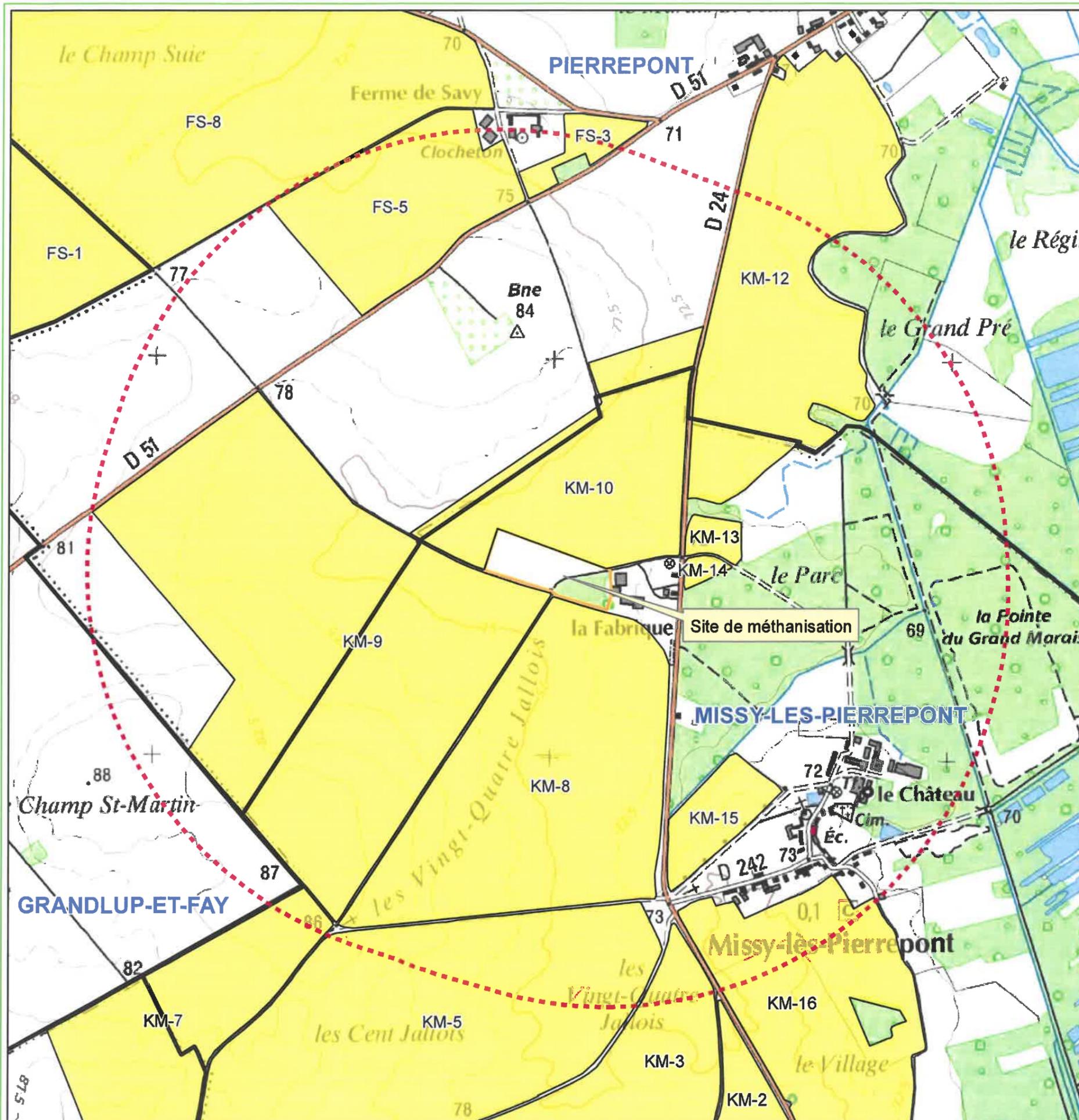
-  Terres labourables

Echelle : 1:10 000



0 100 200 400

 Mètres



PJ3_Vue aérienne du site au 1/10000

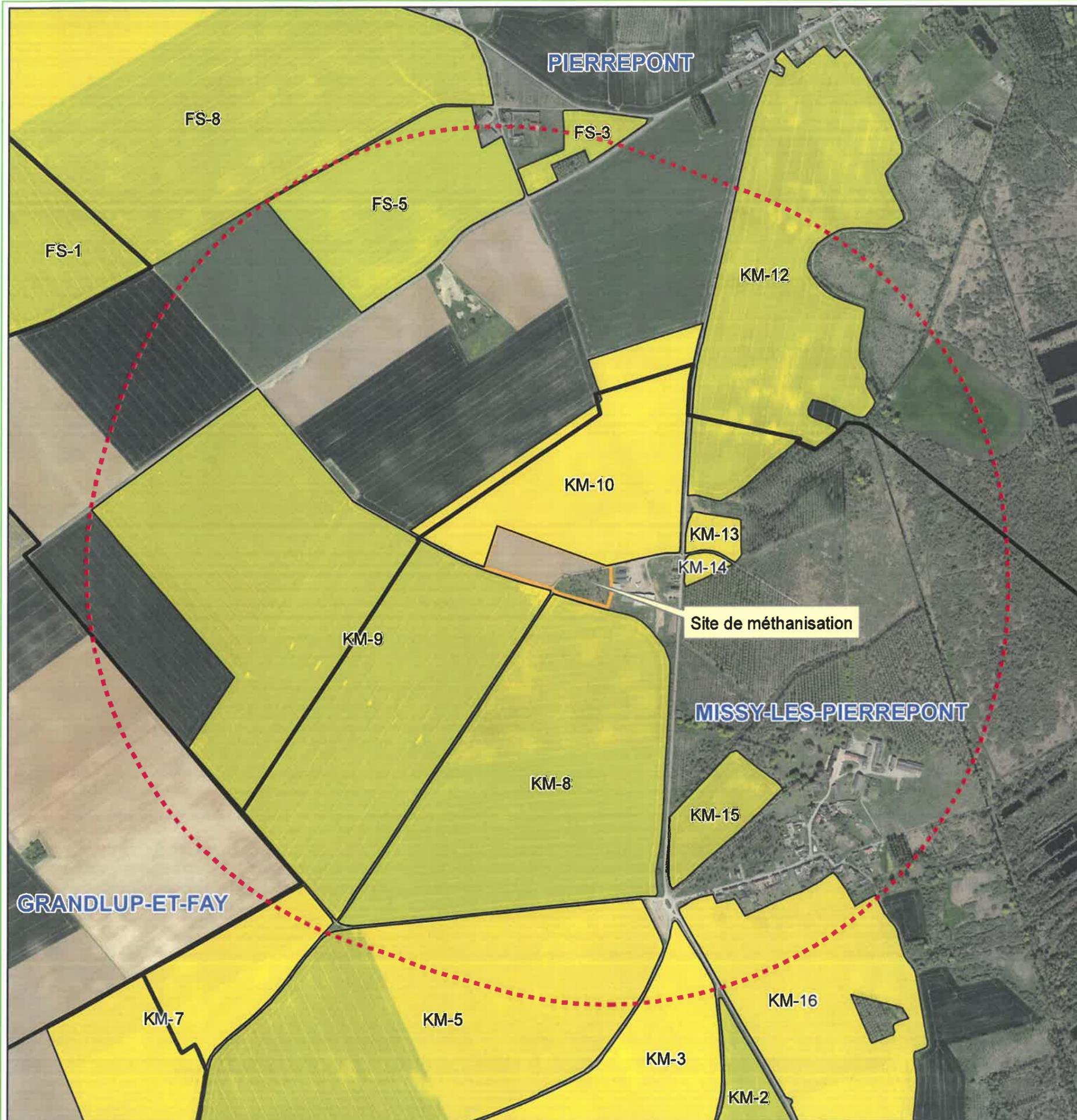
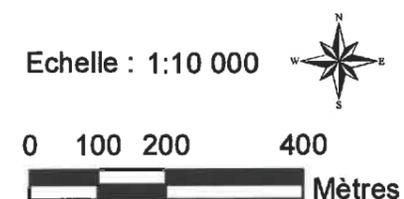
SAS BIOGAZ'M
Vue aérienne des installations

Site de méthanisation

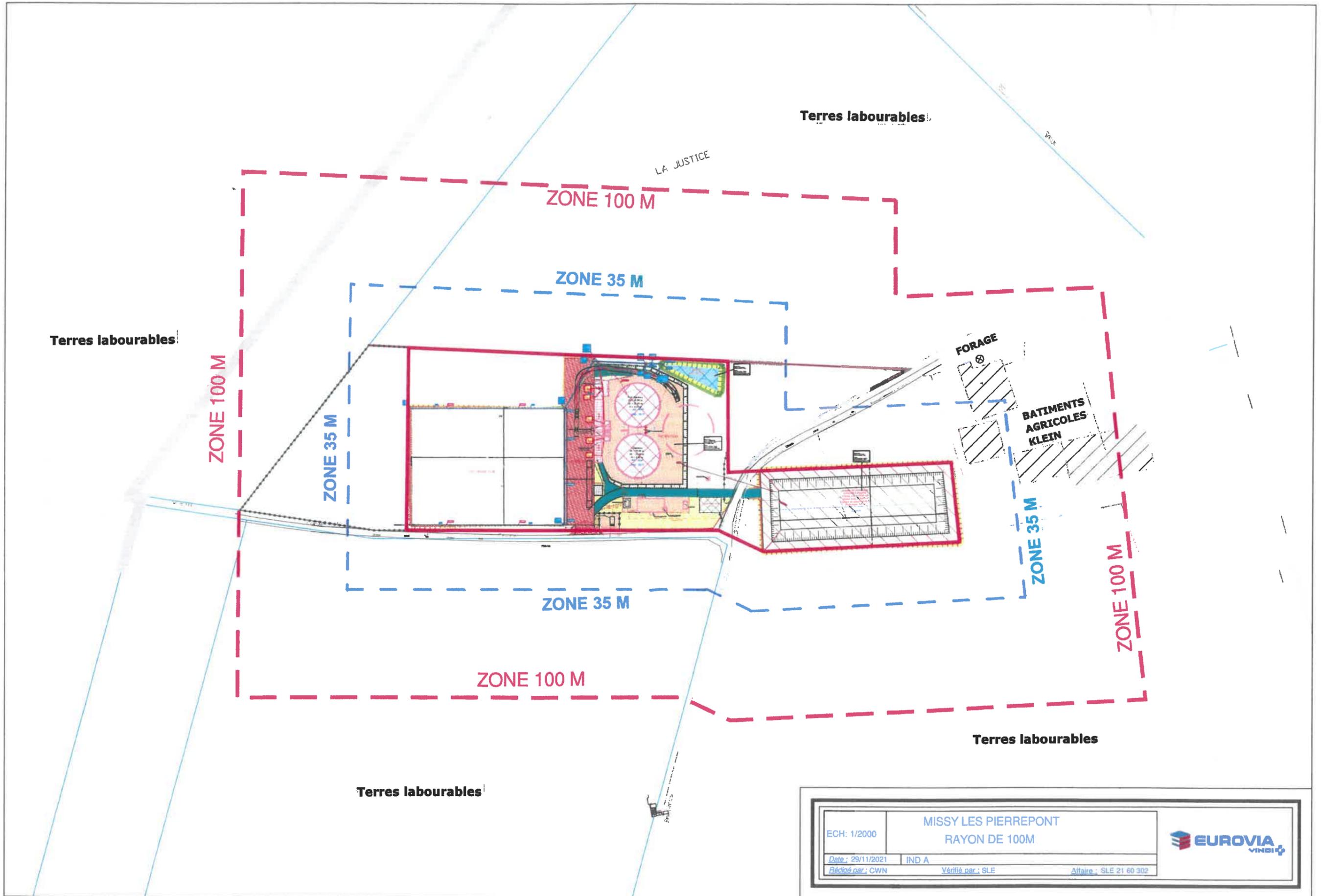
-  Limites de communes
-  Rayon d'affichage (1 km)

-  Limite d'ilot

- Occupation du sol :
-  Terres labourables



PJ4_Plan de situation du site au 1/2000



PJ5a_Plan de masse du site au 1/250

PJ5b_Plan de masse de la lagune au 1/400

assement
 sage recherché : 3250.000
 pax : 3130.89
 /100m²
 sage : 3250.000
 sage : 3130.89
 de remplissage : 1.04m
 sage : 72.75m

Chemin rural dit

PLAN D'EAU
 Base de calcul
 Calculé sur : 0-Terrassement
 Altitude de remplissage : 76.50m
 Résultats
 Volume de remplissage : 15345.224
 Surface de remplissage : 9866.45
 Hauteur maximum de remplissage : 5.16m
 Altitude de remplissage : 76.50m

DN150 PVI16 + 1090

SOLUBLE

**LAGUNE DE STOCKAGE
 DIGESTAT LIQUIDE**
 Volume utile : 13985 m³
 Volume Total : 15345 m³
 Hauteur de sécurité 0.40 m
 Profondeur: 5.15m

Alt. : 71.35

104.95

ECH: 1/400		MISSY LES PIERREPONT LAGUNE		
Date : 29/11/2021	IND A			
Rédigé par : CWN	Vérifié par : SLE	Affaire : SLE 21 60 302		

PJ6_Preuve de dépôt ICPE déclaration

**DECLARATION INITIALE D'UNE INSTALLATION CLASSEE
RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION**
Article R512-47 du code de l'environnement

Nom et adresse de l'installation :

Biogaz'M	
PRE GIGON	
02350	MISSY LES PIERREPONT

Départements concernés :

--

Communes concernées :

--

La mise en œuvre de l'installation nécessite un permis de construire :
Si oui, le déclarant s'est engagé à déposer sa demande de permis de construire en même temps qu'il a adressé la présente déclaration (article L512-15 du code de l'environnement).

Sur le site, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation :
Rappel réglementaire : si oui, le projet est considéré réglementairement comme une modification de l'autorisation existante (article R512-33-II du code de l'environnement) et il sera soumis à l'avis de l'inspection des installations classées. Une note précisant l'interaction de la nouvelle installation avec les installations existantes a été jointe à la déclaration.
- une installation classée relevant du régime d'enregistrement :
- une installation classée relevant du régime de déclaration :

Epandage de déchets, effluents ou sous-produits sur ou dans des sols agricoles :

Demande d'agrément pour le traitement de déchets (article L541-22 du code de l'environnement)
Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui dispose d'un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments pour refuser l'agrément ou imposer des prescriptions spéciales (article R515-37 du code de l'environnement).

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000 :
Rappel réglementaire : si oui, le dossier d'évaluation des incidences sera soumis à l'avis du service préfectoral compétent et le déclarant ne peut pas réaliser son projet tant qu'il n'a pas obtenu l'autorisation au titre de Natura 2000. En l'absence de réponse de l'autorité administrative dans un délai de 2 mois à partir de la réception du dossier (l'éventuelle demande de compléments suspend le délai), le projet peut être réalisé au titre de Natura 2000 (article R414-24 du code de l'environnement).

Demande de modification de certaines prescriptions applicables :
Rappel réglementaire : si oui, cette demande sera soumise à l'avis de l'autorité administrative qui statue par arrêté (article R512-52 du code de l'environnement). L'absence de réponse dans un délai de 3 mois à partir de la réception du dossier et des éventuels compléments vaut refus (décret n° 2014-1273 du 30 octobre 2014).

Installations classées objet de la présente déclaration :

Numéro de la rubrique de la nomenclature des installations classées	Alinéa	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Unité	Régime ¹ (D ou DC)
2781	1-c	Méthanisation de déchets non dangereux ou	29.9	t/j	DC

Rappel réglementaire relatif au contrôle périodique :

Les installations dont les seuils sont précisés dans la nomenclature sous le sigle « DC » (Déclaration avec Contrôle périodique) sont soumises à un contrôle périodique permettant à l'exploitant de s'assurer que ses installations respectent les prescriptions applicables (article R512-55 et suivants du code de l'environnement). Ces contrôles sont effectués à l'initiative et aux frais de l'exploitant par des organismes agréés (article L512-11 du code de l'environnement). La périodicité du contrôle est de 5 ans maximum, sauf cas particulier (article R512-57 du code de l'environnement). Le premier contrôle d'une installation doit avoir lieu dans les six mois qui suivent sa mise en service, sauf situation particulière précisée à l'article R512-58 du code de l'environnement.

Exception : l'obligation de contrôle périodique ne s'applique pas aux installations relevant de la déclaration lorsqu'elles sont incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement (article R512-55 du code de l'environnement).

Les références des prescriptions générales applicables à chaque rubrique de la nomenclature des installations classées sont mises à disposition sur le site internet des préfectures concernées par l'implantation des installations :

- prescriptions générales ministérielles²,
- éventuelles prescriptions générales préfectorales.

Rappel réglementaire relatif aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation :

Les prescriptions générales ministérielles sont applicables aux installations soumises au régime de déclaration incluses dans un site qui comporte au moins une installation soumise au régime d'autorisation dès lors que ces installations ne sont pas régies par l'arrêté préfectoral d'autorisation (article R512-50-II du code de l'environnement).

Déclarant :

Le déclarant a confirmé avoir pris connaissance des prescriptions générales applicables aux activités objet de la présente déclaration et notamment des éventuelles distances d'éloignement qui s'imposent pour l'implantation de l'installation.

Date de la déclaration initiale :

Le déclarant a demandé à être contacté par courrier postal pour la suite des échanges :

¹ D : Régime de déclaration, DC : Régime de déclaration avec contrôle périodique.

² Les prescriptions générales ministérielles sont également consultables sur le site internet : <http://www.ineris.fr/aida/>

PJ7_Arrêté de permis de construire de BIOGAZ'M



**PRÉFET
DE L'AISNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

dossier n° PC 002 486 20 L0001

date de dépôt : **04 décembre 2020**

demandeur : **BIOGAZ'M**.

pour : **la construction d'une unité de
méthanisation**

adresse terrain : **lieu-dit Pré Gigon, à Missy-lès-
Pierrepont (02350)**

**ARRÊTÉ
accordant un permis de construire
au nom de l'État**

**Le préfet,
Chevalier de l'ordre national du mérite**

Vu la demande de permis de construire présentée le 4 décembre 2020 par SAS BIOGAZ'M, représentée par Monsieur Benoît KLEIN demeurant lieu-dit Le château, Missy-lès-Pierrepont (02350) ;

Vu l'objet de la demande :

- pour la construction d'une unité de méthanisation ;
- sur un terrain situé lieu-dit Pré Gigon, à Missy-lès-Pierrepont (02350) ;
- pour une surface de plancher créée de 1 281 m² ;

Vu les pièces fournies en date du 21 janvier 2021 ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 9 décembre 2019 donnant délégation de signature à M. Vincent ROYER, directeur départemental des territoires de l'Aisne ;

Vu l'avis favorable du maire en date du 8 février 2021 ;

Vu l'avis favorable de la CDPENAF commission départementale de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers de l'Aisne en date du 17 mars 2021 ;

Vu l'avis favorable, assorti de prescriptions, du président du conseil départemental de l'Aisne du 2 mars 2021 ;

Vu l'avis favorable du SDIS - service départemental d'incendie et de secours en date du 2 mars 2021 ;

Considérant l'article R. 111-27 du code de l'urbanisme qui stipule que « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales » ;

Considérant que le projet prend place dans un paysage totalement ouvert et que le site est parfaitement visible, à la fois depuis la RD24 et depuis la RD51 ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires ;

ARRÊTE

Article 1

Le permis de construire est ACCORDÉ sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées aux articles 2 et 3.

Article 2

ACCES : il devra être tenu compte des prescriptions émises par le président du conseil départemental dans son avis en date du 2 mars 2021 joint en annexe au présent arrêté.

Article 3

VOLET PAYSAGER : afin de limiter l'impact du projet dans ce paysage agricole ouvert et de manière à mieux associer dans le grand paysage, à partir de la RD24, la ferme existante et l'unité de méthanisation, l'espace triangulaire identifié « ZB7p (lot site) » sur le plan masse ainsi que l'espace compris entre le chemin rural dit de Bruyères, la lagune de stockage et les bâtiments existants localisés sur la parcelle AK-55, devra également être planté de haies arbustives hautes en mélange avec des arbres de haut jet à vitesse de croissance rapide (érables, robiniers, charmes).

De même, l'aménagement paysager sera complété par la plantation d'un bosquet mixte (arbres et arbustes hauts) du côté nord de l'aire de stockage d'ensilage et de haies champêtres en doublage des clôtures nord et sud.

Fait à Laon, le

- 4 MAI 2021

Pour le préfet et par délégation,
le directeur départemental des territoires


Vincent ROYER

Pièce jointe pour information : avis du SDIS du 2 mars 2021

Le (ou les) demandeur peut contester la légalité de la décision dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique "Télérecours citoyens" accessible par le site internet www.telerecours.fr. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'urbanisme ou le Préfet pour les arrêtés délivrés au nom de l'État. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite).

Durée de validité du permis :

Conformément à l'article R.424-17 du code de l'urbanisme, et en application du décret n°2016-6 du 05 janvier 2016, l'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de 3 an(s) à compter de sa notification au(x) bénéficiaire(s). Il en est de même si, passé ce délai, les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année. En cas de recours le délai de validité du permis est suspendu jusqu'au prononcé d'une décision juridictionnelle irrévocable.

Conformément aux articles R.424-21 et R.424-22, l'autorisation peut être prorogée deux fois pour une durée d'un an, sur demande de son bénéficiaire si les prescriptions d'urbanisme et les servitudes administratives de tous ordres auxquelles est soumis le projet n'ont pas évolué de façon défavorable à son égard. Dans ce cas la demande de prorogation est établie en deux exemplaires et adressée par pli recommandé ou déposée à la mairie deux mois au moins avant l'expiration du délai de validité.

Le (ou les) bénéficiaire du permis / de la déclaration préalable peut commencer les travaux après avoir :

- adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (le modèle de déclaration CERFA n° 13407 est disponible à la mairie ou sur le site internet urbanisme du gouvernement) ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Le modèle de panneau, conforme aux prescriptions des articles A. 424-15 à A. 424-19, est disponible à la mairie, sur le site internet urbanisme du gouvernement, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux).

Attention : l'autorisation n'est définitive qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu d'en informer le (ou les) bénéficiaires du permis au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.

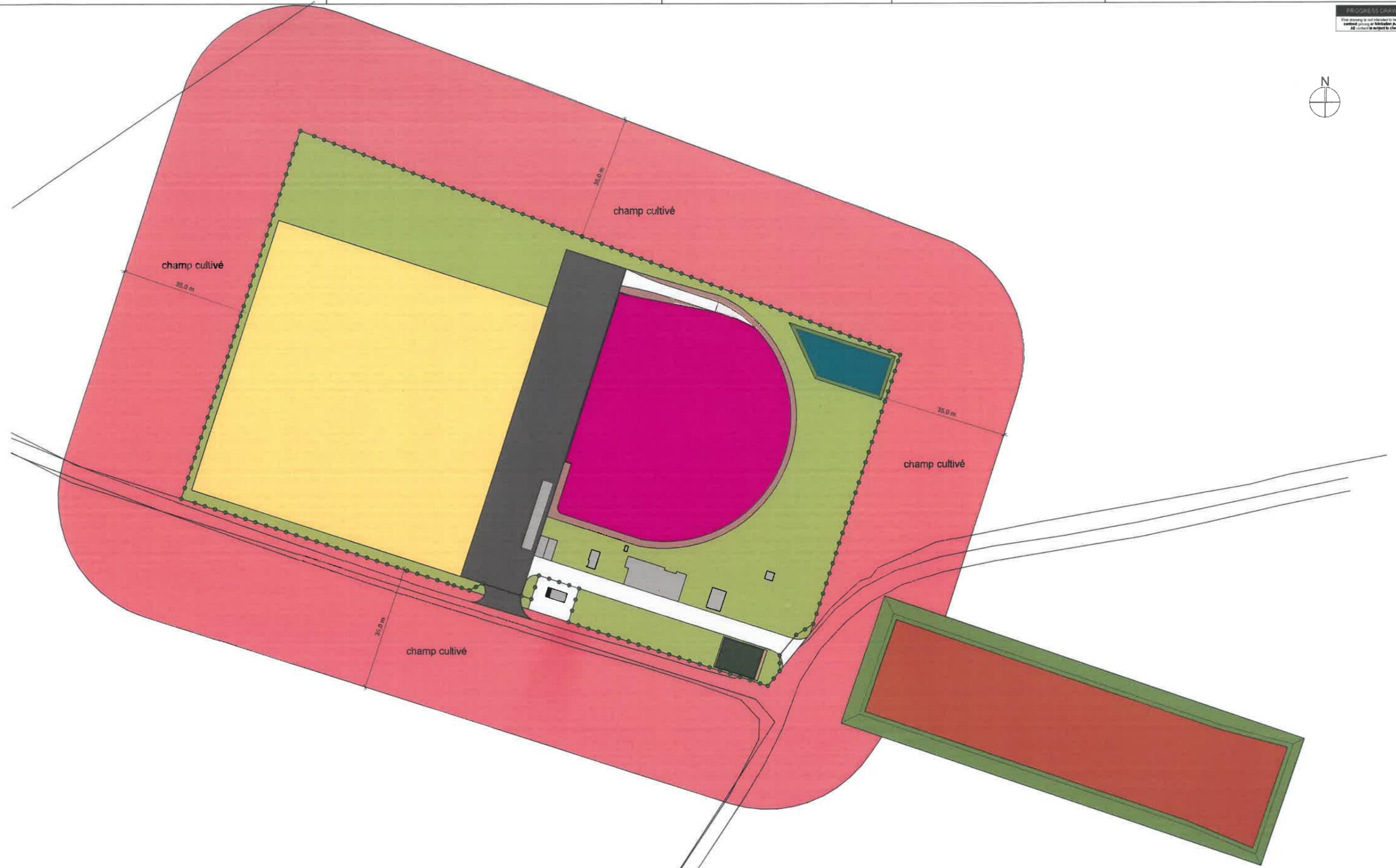
- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue d'en informer préalablement le (ou les) bénéficiaire du permis et de lui permettre de répondre à ses observations.

L'autorisation est délivrée sous réserve du droit des tiers : elle a pour objet de vérifier la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Elle n'a pas pour objet de vérifier que le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si l'autorisation respecte les règles d'urbanisme.

Les obligations du (ou des) bénéficiaire de l'autorisation :

Il doit souscrire l'assurance dommages-ouvrages prévue par l'article L.242-1 du code des assurances.

PJ8_Plan des zones ICPE

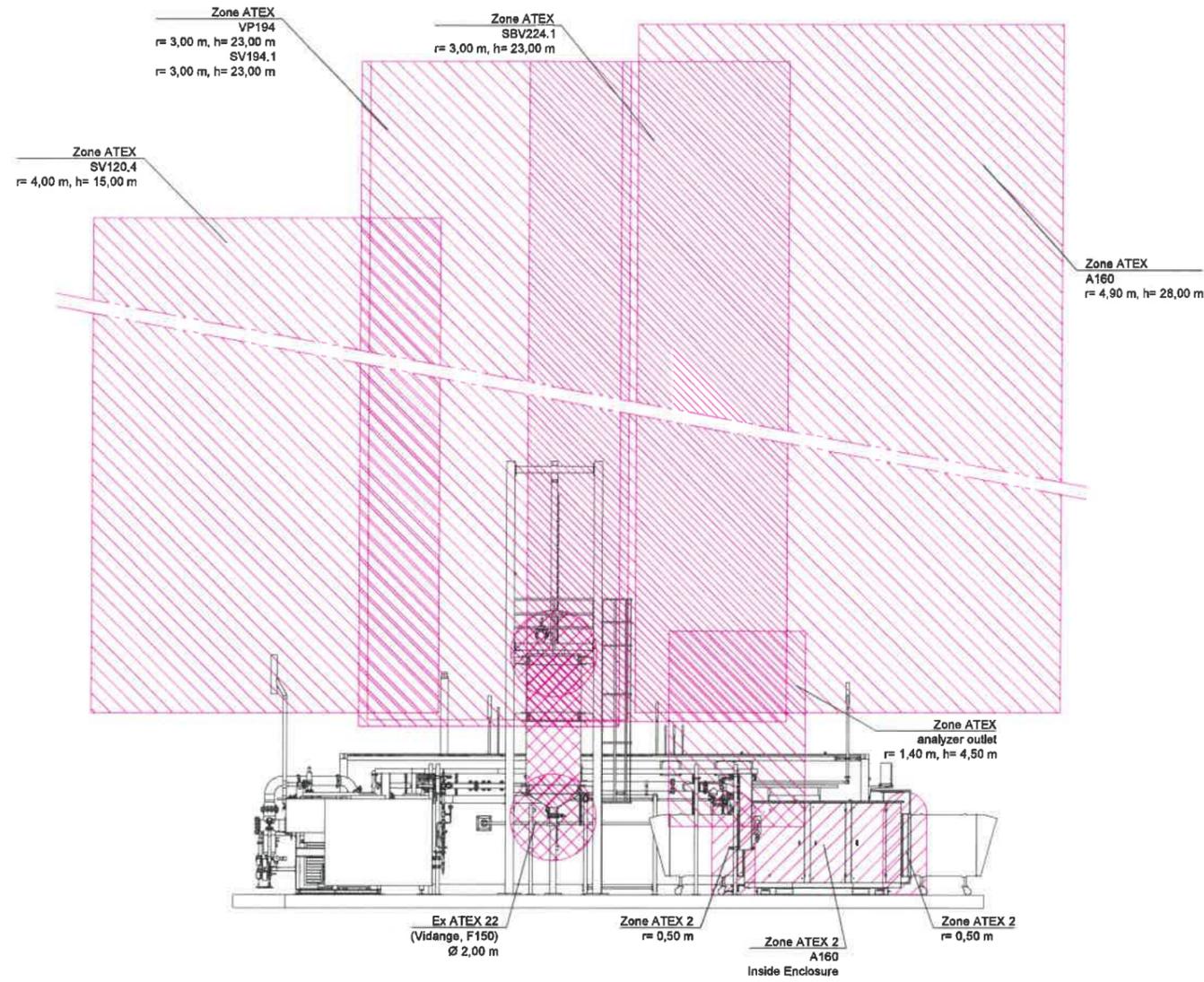


- Bassin d'infiltration des eaux pluviales
- Zone d'infiltration naturelle
- Surface bétonnée
- Merlon autour des cuves
- Zone lagune
- Zone des 35 mètres
- Voorie asphaltée
- Merlon
- Zone de rétention étanche
- Voorie non-asphaltée
- Surface de stockage d'ensilage
- Clôture

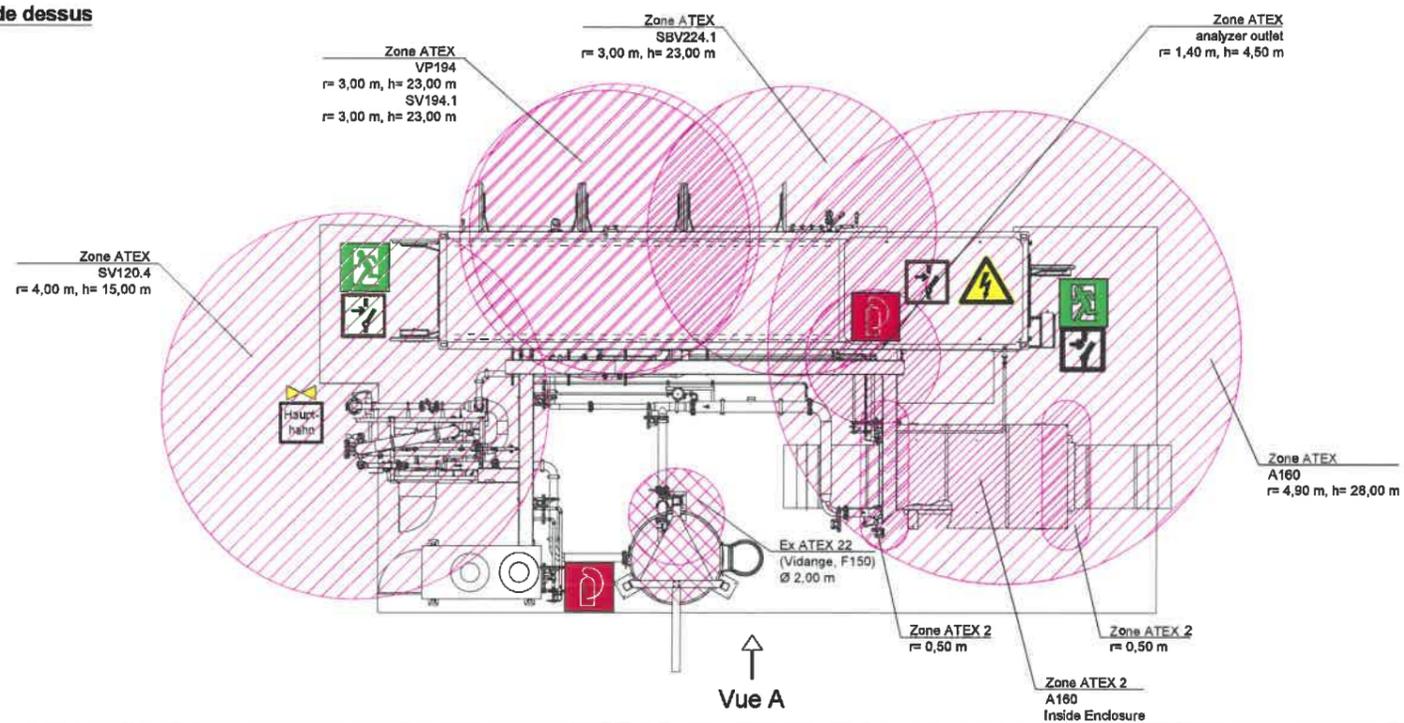
			Le contenu de ce plan est la propriété intellectuelle de la société Hitachi Zosen Inova. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la société est formellement interdite.	
Hitachi Zosen Inova 20190439			Chemin Noir Section ZB parcelle n° 7 F-02350 Missy-les-Pierreponts	
BIOGAZM SAS Le Château F-02350 Missy-les-Pierreponts			Plan des zones ICPE	
20190439			1/1	
04.11.20	FeTe	1ère diffusion	A1	1/1
Date	Éditeur	Modifications	1:500	Unité de méthanisation de Missy-les-Pierreponts

PJ9a_Plan des zones ATEX UEB

Vue A



Vue de dessus



Légende

-  Zone ATEX 2
-  Zone ATEX 22
-  Extincteur
-  Issue de secours
-  Arrêt d'urgence
-  Risque électrique
-  Vanne principale gaz
-  Vanne d'isolement gaz

La représentation de l'UEB peut différer de la réalité.
Le caisson d'isolation sonore est facultatif.

Révision	Date	Vérif.	Modifications
0.0	09.10.2020	Fe/Te	1ère diffusion

Planification ICPE

Hitachi Zosen INOVA
HZI BioMethan GmbH, Ludwig-Eisbitt- Straße 1, 27404 Zeven
 Tel.: +49 (0)42 81 / 98 78 0 - Fax: +49 (0)42 81 / 98 78 100

Ce plan est la propriété de la société Hitachi Zosen Inova BioMethan GmbH. Il ne peut être reproduit, communiqué ou utilisé sans son autorisation.

Maître d'Ouvrage	Date	Signature

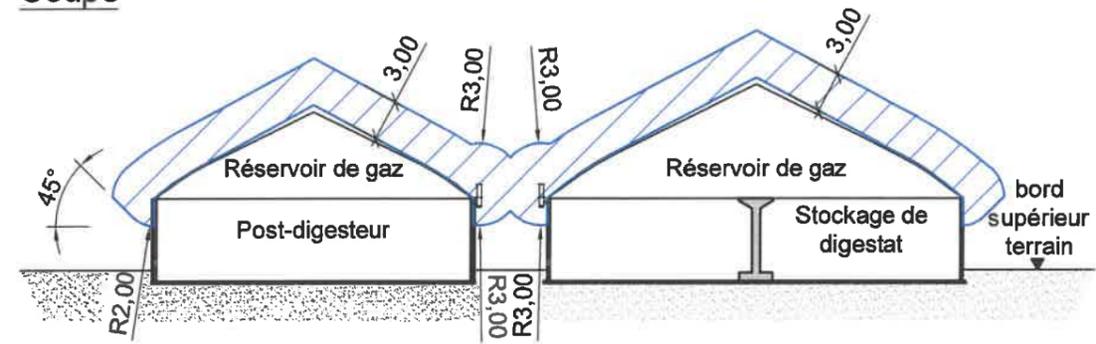
Maître d'Oeuvre	Date	Signature

Maître d'Ouvrage	BIOGAZ'IM SAS Le Château F-02350 Missy-les-Pierreponts	Site Chemin Noir Section ZB parcelle n° 7 F-02350 Missy-les-Pierreponts

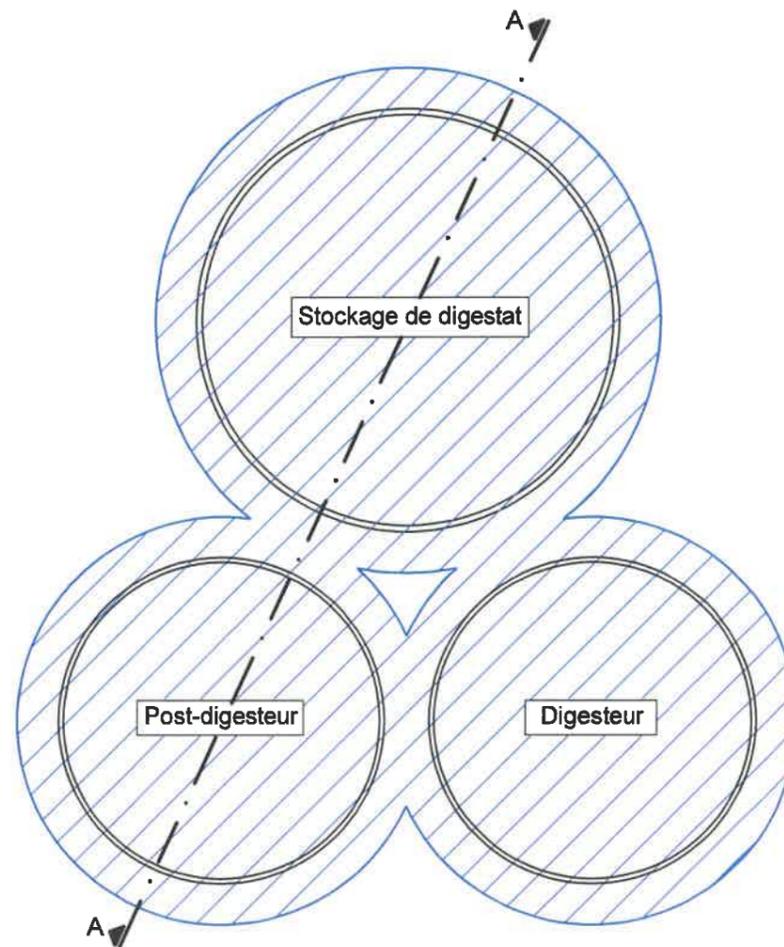
Nr. Projet 20190439	Plan Plan des zones ATEX épuration	Dessin -
Format A2		Feuille 1/1
Échelle 1:100	Projet	Unité de méthanisation de Missy-les-Pierreponts

PJ9b_Plan des zones ATEX UM

Coupe



Vue du dessus

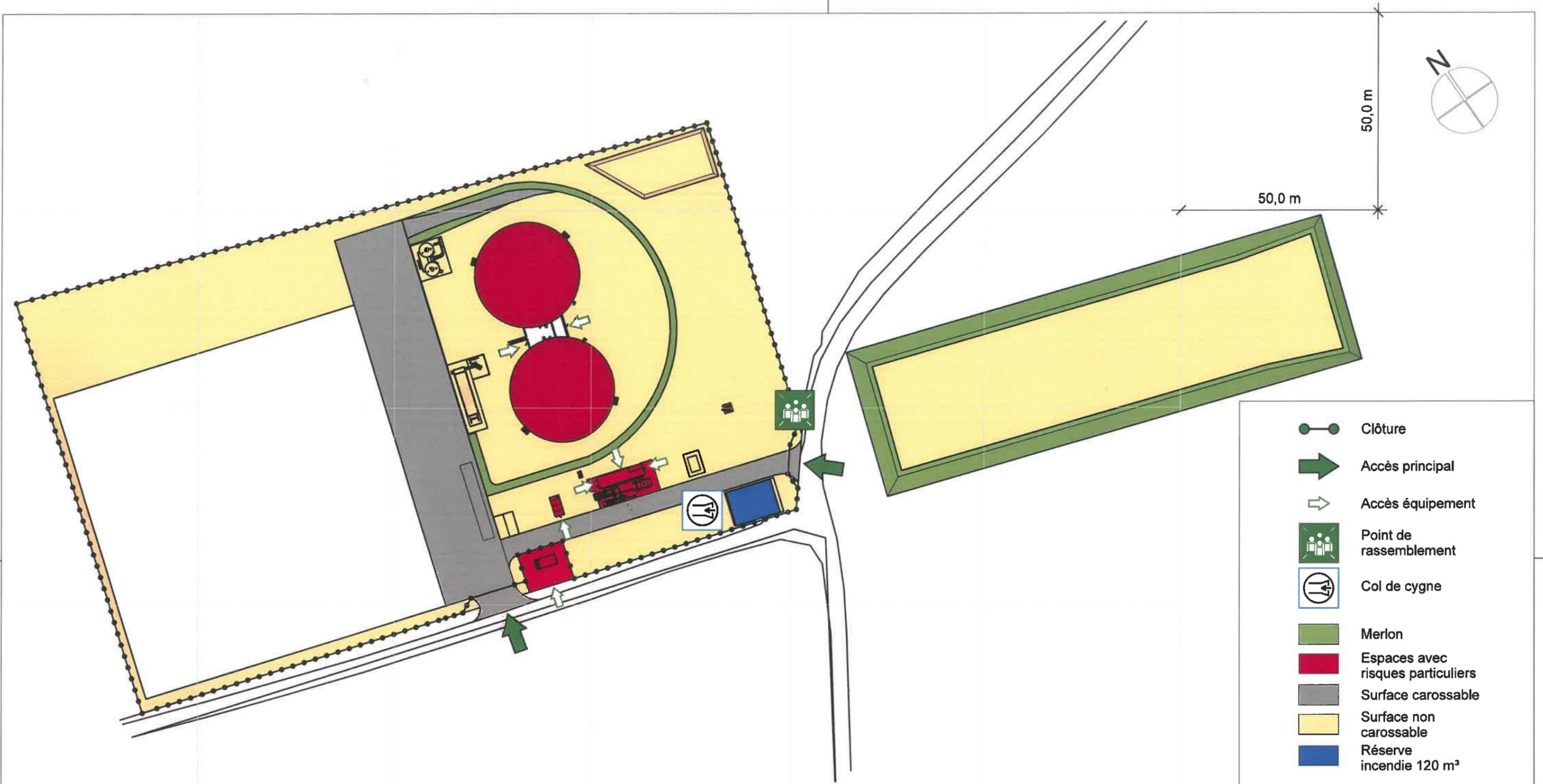


Légende

 Zone ATEX 2

0.0	09.10.2020	FeTe	1ère diffusion
Révision	Date	Vérif.	Modifications
Modifications			
Planification ICPE			
			
<small>Ce plan est la propriété de la société Hitachi Zosen Inova BioMethan GmbH. Il ne peut être reproduit, communiqué ou utilisé sans son autorisation.</small>			
Maître d'Ouvrage		Date	Signature
Maître d'Ouvre		Date	Signature
H2 BioMethan GmbH, Ludwig-Erhard-Str. 1, 27404 Zeven Tel.: +49 (0)42 61 / 88 76 0 - Fax: +49 (0)42 61 / 88 76 100		Site Chemin Noir Section ZB parcelle n° 7 F-02350 Missy-lès-Pierreponts	
Nr. Projet	Plan		Dessin
20190439	Plan des zones ATEX méthanisation		Feuille
Format			1/1
A3	Projet		
Échelle	Unité de méthanisation de Missy-lès-Pierreponts		
1:500			

PJ10_Plan incendie général

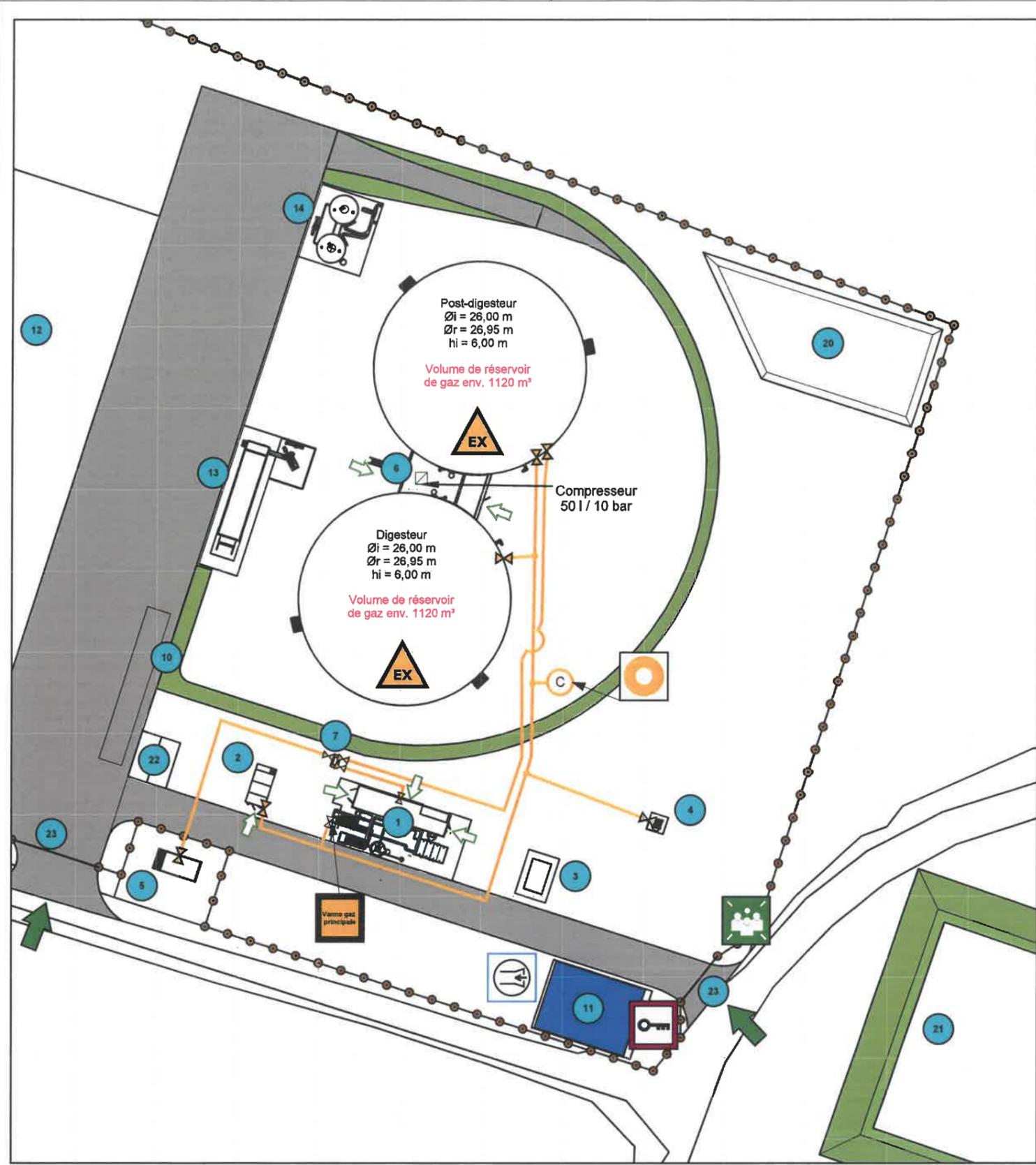


	Clôture
	Accès principal
	Accès équipement
	Point de rassemblement
	Col de cygne
	Merlon
	Espaces avec risques particuliers
	Surface carrossable
	Surface non carrossable
	Réserve incendie 120 m ³

02.11.20			FeTe			1ère diffusion		
Date	Éditeur	Modifications						
			<small>Le contenu de ce plan est la propriété intellectuelle de la société Hitachi Zosen Inova Biogaz SAS. Le contenu de ce plan ne peut être reproduit, communiqué ou utilisé sans son autorisation.</small>					
Hitachi Zosen Inova Biogaz SAS Le Château F-02350 Missy-les-Pierreponts			Chemin Noir Section ZB parcelle n° 7 F-02350 Missy-les-Pierreponts					
N° projet	20190439						Plan	
Plan de sécurité incendie Plan de situation			1/1					
Échelle	1:1000						Unité de méthanisation de Missy-les-Pierreponts	

PJ11_Plan incendie détail

1	Unité d'Épuration de Biogaz	
2	Chaufferie	
3	Transformateur électrique	
4	Torchère	
5	Poste d'injection	
6	Local technique	
7	Poste de distribution biométhane	
10	Pont bascule	
11	Réserve souple incendie 120 m³	
12	Surface de stockage d'ensilage	
13	Trémie d'alimentation en matières solides	
14	Cuves d'alimentation en matières liquides	
20	Bassin d'infiltration des eaux pluviales	
21	Lagune de stockage de digestat liquide	
22	Bureau / bungalow	
23	Portail	



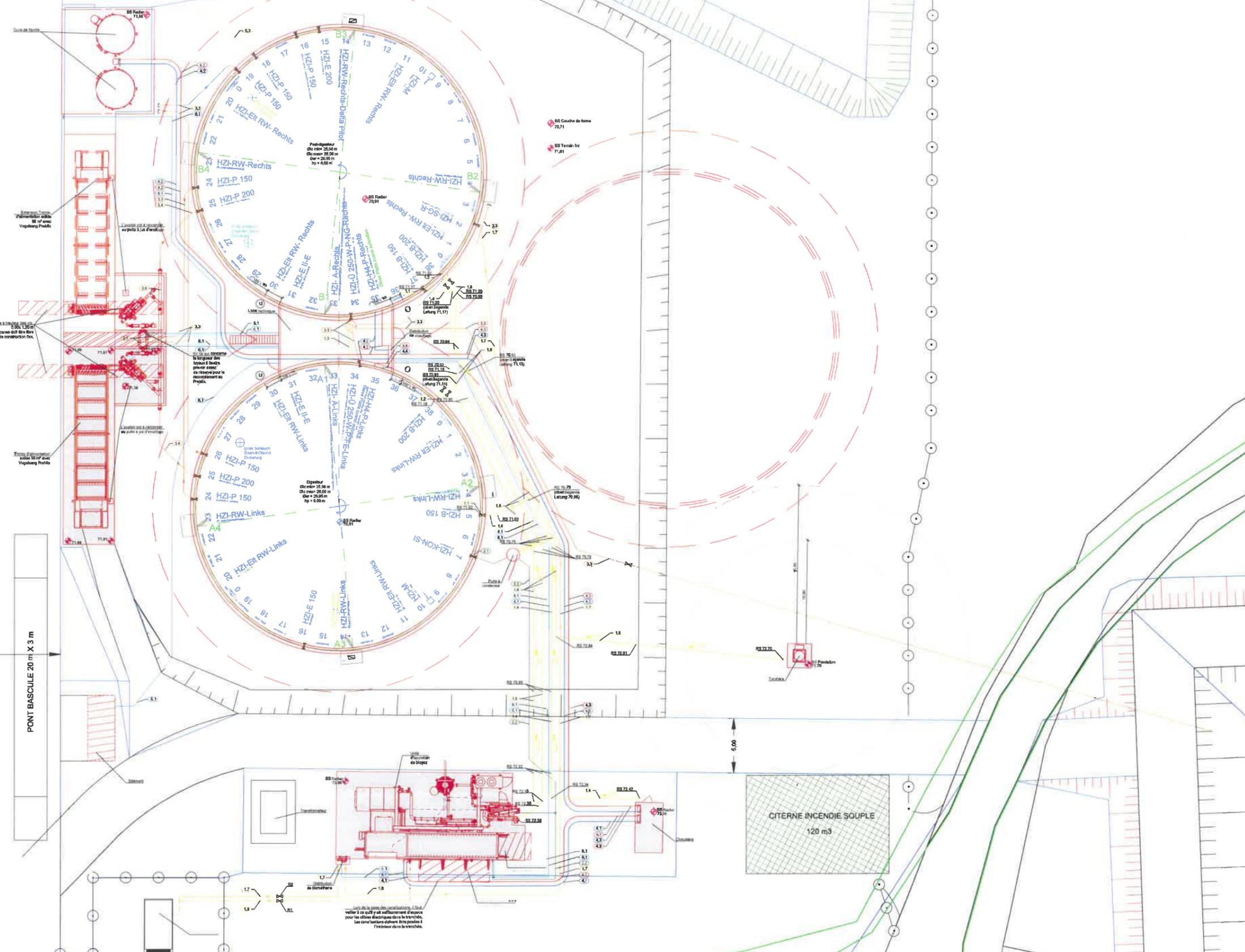
	Vanne d'arrêt gaz principale
	Machine en mouvement
	Machine à mise en marche automatique
	Atmosphère explosive
	Risque électrique
	Surface chaude
	Point de rassemblement
	Extincteur
	Puits de collecte
	Col de cygne
	Détecteur de fumée
	Accès pompier avec double clé
	Arrêt d'urgence
	Conduite de gaz
	Vanne d'arrêt gaz
	Clôture
	Merlon de rétention
	Surface carrossable
	Accès principaux
	Accès équipements

Date	Éditeur	Modifications
02.11.20	FoTe	1ère diffusion
<p>Le contenu de ce plan est la propriété intellectuelle de la société Hitachi Zosen Inova Biogaz SAS. Le contenu de ce plan ne peut être reproduit, communiqué ou utilisé sans autorisation.</p>		
<p>Hitachi Zosen INOVA</p>		<p>Signature</p>
<p>Hitachi Zosen Inova Biogaz SAS Le Château F-02350 Missy-les-Pierreponts</p>		<p>Chemin Noir Section ZB parcelle n° 7 F-02350 Missy-les-Pierreponts</p>
N° Projet	Plan	Version
20190439	Plan de sécurité incendie Plan de détail	-
Format	Échelle	Page
A3	1:500	1/1
<p>Unité de méthanisation de Missy-les-Pierreponts</p>		

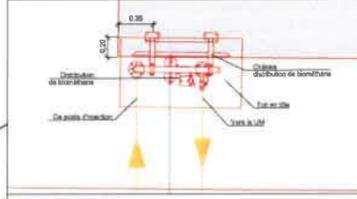
PJ12a_Plan des canalisations



Départ de câbles
des câbles
d'alimentation



Détail Distribution de biométhane



- Légende**
- 1.1 Plaque de repère de biogaz: 1.427 / DN 150 / DA 165.3 x 2.6 / PN 10
 - 1.2 Plaque de repère de biogaz: 1.427 / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.3 Biogaz de biogaz: 1.427 / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.4 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 150 / DA 165.3 x 2.6 / PN 10
 - 1.5 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.6 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.7 Reconstruction de biogaz non-condensé: PVC-U / DN 150 / DA 165.3 x 2.6 / PN 10
 - 1.8 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.9 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.10 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.11 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.12 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.13 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.14 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.15 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.16 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.17 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.18 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.19 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.20 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.21 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.22 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.23 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.24 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.25 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.26 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.27 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.28 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.29 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.30 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.31 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.32 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.33 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.34 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.35 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.36 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.37 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.38 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.39 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.40 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.41 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.42 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.43 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.44 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.45 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.46 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.47 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.48 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.49 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.50 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.51 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.52 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.53 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.54 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.55 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.56 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.57 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.58 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.59 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.60 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.61 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.62 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.63 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.64 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.65 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.66 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.67 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.68 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.69 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.70 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.71 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.72 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.73 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.74 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.75 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.76 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.77 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.78 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.79 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.80 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.81 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.82 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.83 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.84 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.85 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.86 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.87 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.88 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.89 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.90 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.91 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.92 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.93 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.94 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.95 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.96 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.97 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.98 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 1.99 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10
 - 2.00 Conduite de biogaz: PVC-U / DN 200 / DA 215.1 x 2.6 / PN 10

Remarques:
Il est interdit d'utiliser des coudes à 90° sur les canalisations de substrat.
Les coudes à utiliser lors du montage doivent avoir un rayon de courbure minimal de r=5x le diamètre des segments de 30 ou 45°.

Toutes les conduites de substrat doivent être murés en amont et en aval de records de rinçages en 1 V.

Date	Modifications	Signature
06.10.2021	Plan d'exécution	
08.10.2021	Plan d'exécution	
23.09.2021	Plan d'exécution	
21.09.2021	Plan d'exécution	
17.08.2021	Plan d'exécution	
10.08.2021	Plan d'exécution	
16.07.2021	Plan d'exécution	
13.07.2021	Plan d'exécution	
08.07.2021	Plan d'exécution	
07.07.2021	Plan d'exécution	
16.06.2021	Plan d'exécution	

Hitachi Zosen INOVA

Hitachi Zosen Inova (France) SAS
14, rue de la République
92000 Nanterre

Plan d'exécution

Maitre d'Ouvrage: BDOAZIM SAS
Site: Chemin Noir, Section 23 parcelle n° 7, F-02200 Mézières-les-Pierreponts

N° de Projet: P130000117
Forma: AD
Cohete: 1:125/25

Tracé de canalisations

Feuille: 1/1

PJ12b_Plan des réseaux électriques

Hitachi Zosen
 INOVA
 Maître d'Ouvrage

BIOAZM SAS
 Le Château
 F-02350 Missy-les-Ferrière

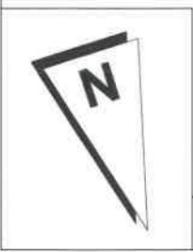
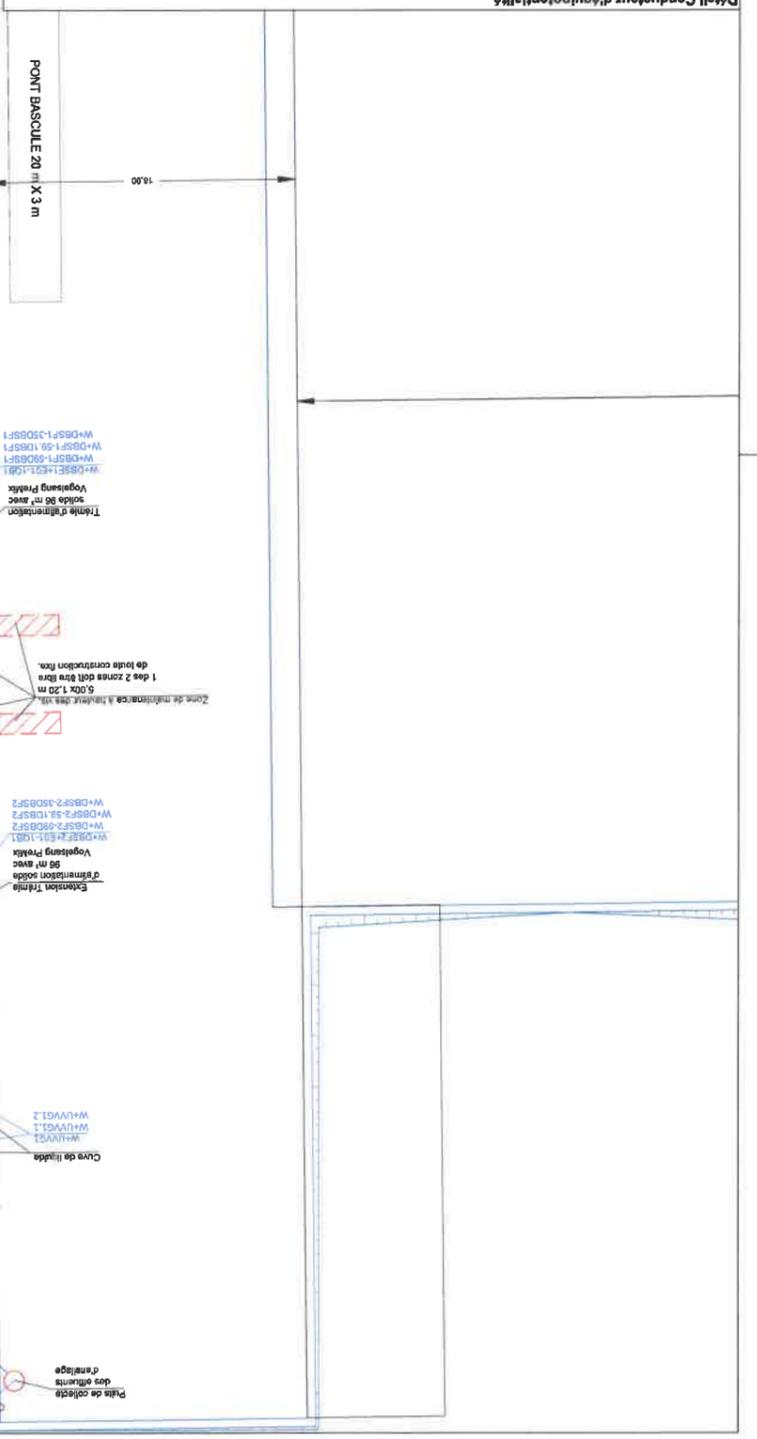
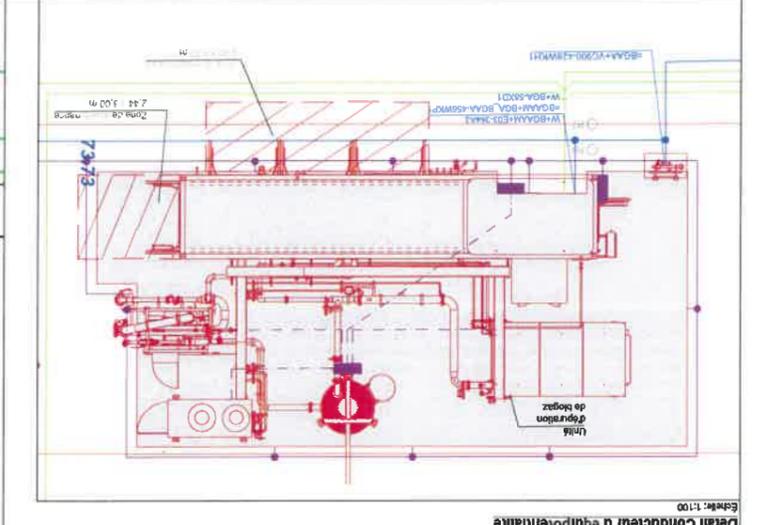
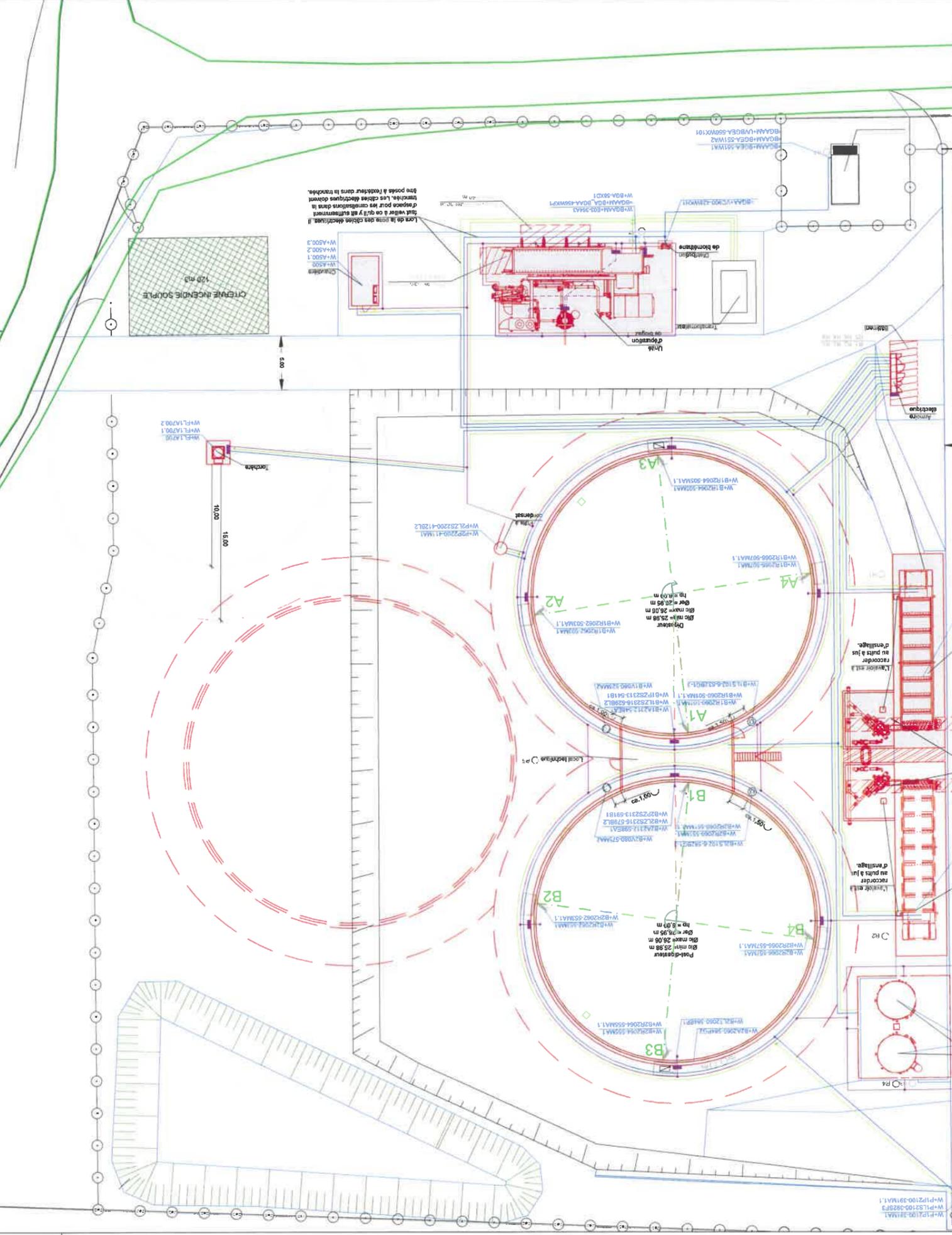
Plan d'exécution

Révision	Date	VMR	Modification
0.0	20.08.2021	DNU	Préparation de la conception des schémas de câblage électrique
0.1	08.07.2021	DNU	Travaux de l'édifice, ventilation de BGA in la Nibe der Straße
0.2	15.07.2021	DNU	Emplois de l'édifice, ventilation de BGA in der Straße
0.3	21.09.2021	DNU	Adaptation des Travaux de l'édifice
0.4	09.10.2021	DNU	Schaltanordnungen geändert und LT angepasst
0.5	26.10.2021	DNU	Portablen Schaltschrank am Schaltschrank Gebäude hinzugefügt
0.6	03.11.2021	DNU	Änderung der Kabel- und Reservierung - Kabelstruktur

Remarques:
 Le dessin est valable en liaison avec la liste des câbles et la liste des tableaux de réserve.

Légende:

- Tracé du détail de puissance
- Dpr = diamètre extérieur radar
- Rp = hauteur profil
- Mise à terre
- Plaque d'équipotentialité
- Conteneur en acier
- Ventilateur de bâche
- Purge de bâche
- Niveau de gaz curve
- Câble No.
- Fourniture de réserve



PJ13_Avis du SDIS

PREFECTURE DE L' AISNE
 SERVICE DEPARTEMENTAL
 D'INCENDIE ET DE SECOURS

LAON, le 2 MARS 2021

Le Directeur Départemental,

Référence à rappeler :

N° 2021-031/MM/PRS

Arrivé le

à

8 MARS 2021

CITE LAON

Direction Départementale des Territoires de LAON
 Service Instructeur Droit des Sols
 50, boulevard de Lyon

02011 LAON Cedex

Prévision
 Affaire suivie par
 Lieutenant BERKO Cédric

(à l'attention de Madame Céline NOCUN)

OBJET : PRÉVENTION ET SÉCURITÉ DANS UNE UNITÉ DE MÉTHANISATION

ÉTABLISSEMENT : BIOGAZ'M

ADRESSE : Lieudit « Le Pré Gigon »

C/P COMMUNE : 02350 MISSY-LES-PIERREPONT

ARRONDISSEMENT : LAON

DEMANDEUR : Monsieur Benoît KLEIN

PCN° 486 20 L 0001 reçu le 03 février 2021

J'ai l'honneur de vous retourner, sous ce pli, le dossier de l'affaire référencée en objet qui, après étude, appelle les prescriptions et les observations suivantes.

A. DESCRIPTION SOMMAIRE

Le projet consiste en la construction d'une unité de méthanisation composée principalement des ouvrages suivants :

- une plate-forme de stockage d'une surface de 6 400 m²,
- deux digesteurs d'un volume de 3 185 m³ chacun,
- un bâtiment technique d'une surface de 50 m²,
- une chaufferie d'une surface de 12,5 m²,
- une unité d'épuration d'une surface de 33,5 m²,
- un bungalow à usage de bureau d'une surface de 30 m²,
- une lagune de stockage du digestat liquide d'un volume de 10 000 m³,
- deux cellules de stockage d'intrants liquides d'un volume de 100 m³ chacune,
- un poste d'injection d'une surface de 15 m².

Aucun tiers n'est présent à moins de 8 mètres et le site est accessible depuis la Départementale 24.

B. RÉGLEMENTATION

Le projet est soumis notamment aux textes ci-après :

- ▶ le code du travail ;
- ▶ le code de l'urbanisme ;

- ▶ le code général des collectivités territoriales ;
- ▶ le décret 88-1056 du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ;
- ▶ le code de l'environnement livre V- titre 1^{er} (loi du 19 juillet 1976 modifiée) relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement et son décret d'application du 21 septembre 1977 modifié ;

Par conséquent, l'exploitant devra se conformer strictement aux règles de sécurité qui lui seront imposées par le service chargé du contrôle des installations précitées.

C. AVIS

J'émet, en ce qui me concerne, un **AVIS FAVORABLE** à la réalisation de ce projet avec les prescriptions et observations suivantes :

1- PRESCRIPTIONS RELATIVES À L'ACCESSIBILITÉ DES SECOURS

1.1- TEXTE APPLICABLE

- Code de l'urbanisme, article R 111-2.

1.2- PRESCRIPTIONS

Les 2 voie d'accès prévues devront correspondre aux caractéristiques d'une voie « engins » afin de permettre l'accès des engins de secours et de lutte contre l'incendie aux installations projetées.

Les caractéristiques d'une voie « engins » sont les suivantes :

1. largeur libre de 3 mètres minimum, libre de circulation, bandes réservées au stationnement exclues ;
2. hauteur libre de 3,50 mètres ;
3. force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 mètres au minimum ;
4. résistance au poinçonnement : 80 N/cm² sur une surface minimale 0,20 m² ;
5. rayon intérieur R de 11 mètres minimum ;
6. surlargeur $S=15/R$ en mètres dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres ;
7. pente inférieure à 15 %.

2- PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA DÉFENSE EXTÉRIEURE CONTRE L'INCENDIE

2.1- TEXTES APPLICABLES

- Code Général des Collectivités Territoriales, articles L 2213-32, L 2225-1 à L 2225-4 et R 2225-1 à R 2225-10.
- Norme NF 62-200 : Matériel de lutte contre l'incendie – Poteaux et bouches d'incendie – Règles d'installation, de réception et de maintenance.

2.2- OBSERVATIONS

Le volume d'eau d'extinction destiné à combattre un incendie peut être fourni indifféremment par :

- des appareils d'incendie alimentés par le réseau de distribution ;
- plusieurs points d'eau naturels ;
- plusieurs réserves artificielles.

Tel qu'il est présenté dans la note explicative de ce dossier, la défense contre l'incendie du site sera assurée par la mise en place de 2 réserves incendie de 120 m³ chacune situées à moins de 400 mètres.

Afin que ces dispositifs soient installés conformément à nos attentes opérationnelles, je vous invite à contacter le *service prévision départemental (03.64.16.10.97)*.

3- OBSERVATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL RELATIVES À LA PRÉVENTION INCENDIE

1. Le projet devra être conforme aux prescriptions du code du travail.
2. Réaliser le projet conformément aux prescriptions des arrêtés types de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement pour lesquelles les activités sont soumises.
3. Réaliser les installations électriques et thermiques conformément aux normes et textes réglementaires en vigueur.
4. Afficher des consignes en évidence, sur support inaltérable. Celles-ci indiqueront notamment le numéro d'appel des secours et les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre. Ces consignes seront affichées en particulier à proximité d'un appareil téléphonique qui permet d'obtenir les lignes extérieures (art. R 4227-37 R 4227-38 du Code du Travail).
5. Afin de combattre un début d'incendie, mettre en place des extincteurs en quantité et qualité adaptés aux risques (art. 4227-29 du Code du Travail).

Remarque : Les prescriptions et observations émises ne dispensent pas le pétitionnaire du respect des dispositions réglementaires reprises dans la partie B intitulée « réglementation » et non précisées dans le présent rapport.

Pour le Directeur Départemental,



Lieutenant-colonel Éric GODULA

Copie à :

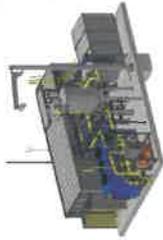
- M. le chef du Groupement Serre & Oise
- Correspondant Prévision - Compagnie 4

PJ14_Prévention des explosions

Document de protection antidéflagrante

conformément à l'article 6 (1) du Règlement relatif aux substances dangereuses (Gefährstoffverordnung - GefStoffV)

BGAA M500



Date de rédaction : 01.03.2017
Dernière révision : 12.08.2019

**Hitachi Zosen
INOVA**

Hitachi Zosen Inova Blomhagen GmbH
77467 Zosen
Telefon : 0331 89740
Fax : 0331 89741
E-Mail : hitachi@zosen.com
Web : www.hitachi-zosen.com

Bitte nicht veröffentlichen! Dieses Dokument ist Eigentum der Hitachi Zosen Inova Blomhagen GmbH. Die Weitergabe an Dritte ist untersagt.

Date : 15.07.08

BGAA M500

1 Introduction

Le document de protection antidéflagrante a été rédigé en respectant les exigences du § 6 du Règlement relatif aux substances dangereuses. Pour les segments de l'unité d'équipement de blocs dans lesquels des atmosphères déflagrantes sont prévisibles, ont été appliquées les instructions minimales du paragraphe 1, section 1.6, du Règlement relatif aux substances dangereuses. Les instructions de protection antidéflagrante ont été appliquées conformément aux exigences de la norme BGR 104 (baselines, juillet 2010). En outre, les règles de protection contre les explosions de la DGVFR 115-001 ont été respectées.

Le document de protection antidéflagrante constitue de plus la base pour les travaux qualitatifs et les étapes d'information régulière ou d'initiation des collaborateurs.

1.1 Champ d'application

Ce document de protection antidéflagrante applique les exigences définies au § 6 du Règlement relatif aux substances dangereuses concernant l'unité d'équipement de blocs décrites au chapitre 3.

Pour d'autres segments de l'installation, au besoin, il faut rédiger des documents spécifiques ou compléter ce document de protection antidéflagrante en fonction des conditions sur le site.

Le document de protection antidéflagrante concerne :

- les sections qui sont considérées comme exposées au danger d'explosion et substituées en zone,
- dans tous les cas, dans lesquels la particularité de l'environnement de travail, des points de travail, des instruments de travail ou des matières dont l'interaction mutuelle et ceux qui font part à cause des dangers émanant d'une utilisation en atmosphères déflagrantes,
- les zones dangereuses dans des segments qui sont la cible en cause sans risque d'instruments de travail inévitables se trouvant dans des segments exposés ou qui y contribuent.

Le document de protection antidéflagrante comporte des exigences concernant :

- l'initiation du personnel pour les travaux dans des segments présentant un danger d'explosion,
- les instructions écrites, les validations pour l'exécution de travaux, la surveillance,
- le permis d'accès au site présentant un danger d'explosion,
- les mesures de protection à prendre à l'endroit des segments exposés au danger d'explosion de même que les mesures de protection antidéflagrante.

Hitachi Zosen
INOVA

Page 3/20

Document de protection antidéflagrante

Sommaire

Sommaire.....	2
1. Introduction.....	3
1.1. Champ d'application.....	3
2. Principes.....	4
2.1. Responsabilités / compétences de la zone d'opération.....	4
3. Description de l'installation.....	5
3.1. Description de l'installation.....	5
3.2. Description des zones dangereuses.....	5
3.3. Demande d'explosion de l'installation.....	6
3.3.1. Instructions d'initiation et d'avertissement.....	6
3.3.2. Permis de travail.....	6
3.3.3. Points de travail.....	7
3.4. Caractéristiques techniques de sécurité de blocs.....	7
4. Evaluation du danger.....	9
4.1. Définition de danger d'explosion.....	9
4.2. Définition des zones dangereuses.....	9
4.2.1. Matrices de danger et d'explosion.....	9
4.2.2. Matrices d'explosion.....	10
4.3. Définition des zones exposées.....	10
5. Concept de protection contre les explosions de l'ESM.....	15
5.1. Compétences.....	15
5.1.1. Travaux de maintenance et de réparation.....	15
5.1.2. Travaux de maintenance et de réparation.....	18
5.2. Systèmes de chauffage et de refroidissement.....	18
5.3. Désaération.....	19
5.3.1. Travaux de maintenance et de réparation.....	20
5.4. Puits.....	20
5.5. Compresseur principal.....	22
5.6. Local machines.....	22
5.7. Local électrique.....	24
6. Conclusion.....	25
Annexe A : Documents associés.....	26

Hitachi Zosen
INOVA

Page 2/20

Document de protection antidéflagrante

2 Principes

Le document relatif à la protection contre les explosions est basé sur l'adoption sur les substances dangereuses. Ces directives définissent les principes et les exigences minimales pour les zones dangereuses.

2.1 Responsabilités / compétences de la zone d'opération

Sur l'unité de métallisation sont compétents pour la sécurité l'ouvrier mentionné plus haut et les lieux mandatés par ses soins. Un personnel formé est chargé de l'opération de l'installation de blocs. Ce dernier est par conséquent responsable de l'exécution des mesures de contrôle et de maintenance sur l'unité de métallisation. Les contrôles quotidiens de l'installation sont également à la charge de l'ouvrier. Celui-ci relève aussi de la compétence du service de maintenance. Le service du fabricant est disponible aux heures de bureau pour les questions relatives à la maintenance. Les mesures de sécurité de maintenance sont attribuées en cas de besoin, à des sociétés spécialisées et sont de même que les réparations et l'entretien, exécutées par celles-ci et le personnel de maintenance propre à l'entreprise.

Des stages d'initiation appropriés permettent de familiariser le personnel en charge avec les exigences de la protection contre les explosions. Seules les personnes formées et autorisées peuvent accéder à l'installation. L'ouvrier doit être informé des dangers potentiels et des permis de travail pour travailler sur l'installation, en fonction de ses différentes procédures de travail.

Hitachi Zosen
INOVA

Page 4/20

3 Description de l'installation

3.1 Description brève de l'installation
 L'unité d'épuration de biogaz sépare par flottation le mélange gazeux produit (biogaz) en biométhane (gaz de production) et en gaz carbonique (gaz pauvre) à l'aide d'une procédure à membrane.
 Dans cette unité, le biogaz est précomprimé à ~100-300 mbar.
 Lors de son passage dans le filtre à charbon actif en aval, le gaz est débarrassé du siloxane et du sulfure d'hydrogène. Le sulfure d'hydrogène réagit avec l'oxygène contenu dans le biogaz brut pour se transformer en soufre élémentaire absorbé par le filtre à charbon actif.
 Un compresseur à vis accroît encore la pression à 12 à 16 bar de surpression. Le gaz est pré-conditionné par refroidissement, par la séparation du condensat et de l'huile pulvé par recirculation et distillation d'une une procédure à trois niveaux. La préparation intervient en trois étapes intermédiaires. Le premier étage sépare essentiellement le gaz en CH₄ et CO₂. Dans la deuxième étape on sépare avec précision le gaz de production. La troisième étape est la purification du gaz pauvre. Les autres flux résiduaires des étapes 1 à 2 sont recyclés dans le processus.
 - Le gaz de production riche en méthane (biométhane) vers l'alimentation.
 - le gaz à fort pouvoir en méthane (gaz conditionné) est pompé dans l'atmosphère,
 - l'excès de gaz recylé en amont de la centrale à pression préliminaire.

3.2 Caractéristiques de l'installation

Du fait des spécifications détaillées, seuls une partie des caractéristiques de l'installation sont données. Ce sont les caractéristiques significatives des points de conception de l'installation de traitement.

Caractéristiques de l'installation

Quantité minimale de biogaz brut	275 Nm ³ /h
Quantité maximale de biogaz brut	550 Nm ³ /h
Quantité minimale de biométhane	135 Nm ³ /h

Quantité max. de biométhane	275 Nm ³ /h
Pression de service maximale après pré-compression (MOP)	0,3 bar(g)
Pression de service maximale après compression principale (MOP)	10 bar(g)

3.3.1 Domaine d'exploitation de l'installation

Le plan de risque de risque doit être consulté pour déterminer le domaine d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez les schémas et les plans dans la documentation de l'installation. La détermination du domaine d'exploitation passe tout d'abord par l'établissement des interdictions et des avertissements, et l'application des diverses actions utilisées sur l'installation.

3.3.1.1 Interdictions d'intervention et d'entretien

POZ: flammes ouvertes, lumière ouverte ou laser interdits

POE: accès interdits à toute personne non autorisée

EX: Les actions menées d'exploitation doivent être signalées par des panneaux appropriés avec des caractères noirs sur fond jaune.

3.3.3.1 Actions

Les actions concernées varient selon le cycle de vie de l'installation. Néanmoins, de manière générale, le document de protection contre les explosions doit être appliqué à la lettre sur l'ensemble des cycles de vie de l'installation, et lors des actions dans tout scénario.

En fonctionnement régulier ou normal de l'installation, les opérations de contrôle et de maintenance doivent être définies en priorité. En ce qui concerne le maintien, les opérations varient selon la raison motivant la maintenance. Il peut s'agir par exemple du remplacement du charbon actif ou du contrôle des réservoirs sous pression.

3.4 Caractéristiques techniques de sécurité du biogaz

Le biogaz est un système gazeux à plusieurs composants et principalement constitué de méthane (CH₄) et d'oxyde de carbone (CO₂). Autres constituants (dans un ordre de grandeur < 1%) pouvant être par exemple : de l'eau, du sulfure d'hydrogène, de l'ammoniac, du siloxane, des gaz rares.

- Composante principale du biogaz : CH₄ approx. 50 à 75 %
 CO₂ approx. 40 à 25 %
- Composante principale du biométhane : CH₄ approx. 96,5 à 99,9 %
 CO₂ approx. 4 à 0 %

Le méthane en tant que composant inflammable du biogaz est caractérisé comme suit.

- Densité : 0,7179 kg/m³
- Point de fusion : -182,5 °C
- Point d'ébullition et classe thermique : Groupes IIB et IIC
- II A, T1 (corresp. > 450 °C)
- Limite inférieure d'explosion à l'air : 4,4 vol.-%
- Limite supérieure d'explosion à l'air : 18,1 vol.-%
- Vitesse d'explosion maximale : 43 cm/s
- Température d'auto-inflammation approx. 585 °C

Pour le biogaz et le biométhane, le gaz d'éclairage doit être désigné comme une substance dangereuse. Le gaz d'éclairage est situé dans le local membranes, à l'abri de tout accident (volume -10). Les fiches techniques des deux substances sont disponibles.

3.3.2 Notions et abréviations

UEB	Unité d'épuration de biogaz	Unité d'épuration de biogaz par flottation (biogaz à charbon actif) et entraînement du gaz adsorbé à l'aide de membranes à fibres creuses.
GWT	Système de séchage du gaz pauvre	Partie de l'installation dédiée au séchage du gaz pauvre à l'aide de substances solubles dans l'eau.
GTE	Unité de transport de gaz (reseau)	Partie de l'installation dédiée à l'entraînement du gaz pauvre et à la séparation fine des particules H ₂ S et COV.
FBEGE	Dissolution générale de l'eau	Partie de l'installation dédiée à la dissolution générale de l'eau dans le biogaz brut à l'aide de membranes à fibres creuses.
Cl	Comenceur	Comblet diversifié destiné à l'installation, telle que le local membranes, le local compresseur, le local à brûleurs.
Atmosphère déflagrante		Mélange de gaz explosifs constitué de méthane et d'oxyde de carbone avec de l'air, mélange explosif habituel inclus de (par exemple humidité) dans des conditions atmosphériques.
Secteur présentant un risque d'explosion		Local où l'explosion peut être causée par une explosion de gaz explosifs en présence d'un matériel. Ces secteurs sont désignés en zones.

3.3.3 Points de travail

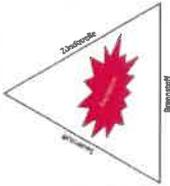
L'employeur et les de travailleurs à l'ensemble des mesures de protection prescrites par les normes et recommandations applicables à son entreprise et aux postes de travail y afférant. Un mètre en outre de telles mesures doit être contrôlé à intervalles appropriés.

4 Évaluation du danger

L'exploitant d'installations présentant un danger d'explosion, doit s'assurer, indépendamment du nombre des employés, dans le cadre de ses obligations selon l'opdr22/02, que dans des documents concernant la protection contre les explosions soient rédigés et maintenus à jour. Pour déterminer le danger d'explosion et l'évaluer, il faut prendre en compte les dangers suivants et les évaluer séparément.

4.1 Définition du danger d'explosion

Selon DIN EN 11274, le danger d'explosion dépend généralement des substances utilisées. Les réactions entre des substances peuvent provoquer une augmentation de la température, de la pression ou des deux à la fois. Contrairement à un incendie, l'explosion est caractérisée par la propagation auto-entretenu de la zone de réaction par le mélange explosif. Il convient de noter que le risque ne vient pas uniquement de la substance utilisée. Une atmosphère explosive est générée par la concomitance de certaines circonstances. Ces circonstances sont résumées ci-dessous dans le triangle des risques.



Les dangers d'explosion sont susceptibles de se manifester en présence de matières inflammables (oxydables exothermiquement) sous une certaine apparence sous forme de réaction (dégât de dispositif), sous forme de gaz, de vapeur, de brouillard (gouttes de liquides ou aérosols) ou de poussières (particules solides) et que leur concentration dans le mélange avec l'air se trouve dans certaines limites (limites d'explosivité) et que le volume du mélange représente un danger (atmosphère dangereusement inflammable). Pour provoquer une explosion il faut qu'une source d'ignition efficace soit présente.

BCAA M500

4.2.2.3. Étincelles produites mécaniquement
Dans les zones dans lesquelles peuvent apparaître des atmosphères explosives on n'utilise normalement que des outils qui ne produisent pas d'étincelles ou fait des matériaux les composant et/ou du grésage.

Pour les travaux de maintenance et de remise en état pour lesquels des moyens sont utilisés ne disposant initialement pas de cette propriété, ils ne peuvent être employés que lorsque des mesures appropriées ont été appliquées pour exclure la présence d'atmosphères explosives, par exemple en mesurant leur absence avec un appareil mobile de détection de la présence de gaz.

4.2.2.4. Installations électriques

Dans les zones dans lesquelles peuvent apparaître des atmosphères explosives on n'utilise normalement que des outils électriques ne produisant pas d'étincelles.

Pour les travaux de maintenance et de remise en état pour lesquels des moyens sont utilisés ne disposant initialement pas de cette propriété, ils ne peuvent être employés que lorsque des mesures appropriées ont été appliquées pour exclure la présence d'atmosphères explosives, par exemple en mesurant leur absence avec un appareil mobile de détection de la présence de gaz.

4.2.2.5. Courants électriques égarés/écoulements, protection contre la corrosion cathodique
Sur l'ensemble de l'installation de méthanisation il n'est pas prévu d'installer un entonnoir avec alimentation en courant parasite. Dans le voisinage proche des sections dans lesquelles du biogaz et du biométhane sont stockés et transportés, les éléments conducteurs de l'installation doivent être protégés conformément à la norme DIN EN 60070-14. Pour les travaux de maintenance et de remise en état, veillez à ce que cette protection ne soit pas interrompue.

4.2.2.6. Étanchéité étanche

La charge électrostatique peut être évitée en respectant la stabilité des éléments réalisables sur ses propriétés et ensemble à la terre. Les conduites de gaz dans lesquelles sont transportés des mélanges gazeux explosifs sont composées de matériaux à conductance.

4.2.2.7. Foules

Dans le cadre de l'évaluation des dangers menaçant l'installation de traitement du biogaz, il faut tenir compte d'une protection contre la foudre.

Il faut dans ce cas en l'absence des mesures correspondantes au moins aux normes courantes (voir dans ce cas : DIN EN 62306-2 (NOTE 0185-306-2)).

En ce qui concerne la protection contre la foudre on doit attirer l'attention sur la protection interne et la protection externe. La protection extérieure par paratonnerre doit attirer l'attention de la foudre

Document de protection antidéflagrante

Lorsque toutes les circonstances ci-dessus sont présentes, le risque d'explosion est considéré comme étant un risque de blessure grave, de destruction de biens matériels ou de pertes de production ou d'incendie d'autres matières combustibles (incendies consécutifs).

4.2 Définition et évaluation des dangers d'explosion

Sur la base du triangle des risques déployés précédemment, les chapitres qui suivent traitent des installations pratiquement approuvées, ainsi que des sources d'ignition, selon DIN EN 11274.

4.2.1. Matières chaudes

A cause de sa haute teneur en gaz carbonique et de son humidité élevée, le biogaz brûle facilement, voilà pourquoi il est recommandé de classer "haut" le risque d'explosion et de dommages.

Le biométhane a pratiquement les mêmes propriétés que le gaz naturel et ceci vaut également pour son comportement à la calcination et à l'explosion.

Les deux gaz associés à l'air sont susceptibles de former des atmosphères déflagrantes dangereuses à cause des quantités de gaz traitées dans l'installation.

4.2.2. Sources d'incendie efficaces

4.2.2.1. Surfaces chaudes

Les surfaces chaudes, le biogaz ou le biométhane est étanché et imprégné, la température des surfaces extérieures des composants ne doit pas dépasser 80 % de la température d'ignition (catégorie thermique T1 → 450°C). On réalise cette condition préalable en réduisant le plus possible la présence des composants et en utilisant des composants habituels pour ces applications.

Le biogaz brûle est chauffé avec de l'eau (à approx. 70 - 80°C) dans les échangeurs de chaleur à faisceau tubulaire. Une surchauffe possible de l'eau est limitée à approx. 150°C à l'issue de soupapes de surpression.

4.2.2.2. Flammes au gaz chaud

En mode de production normal, sur l'ensemble de l'installation de préparation du biogaz, ne sont produits ni flammes ni gaz chauds.

Document de protection antidéflagrante

de l'entoilé où elle devait tomber sur terre et la débiter dans la terre sans que des courants thermiques ou mécaniques ne puissent apparaître.

La protection intérieure contre la foudre doit protéger les installations en métal et électriques des effets de la charge de l'air.

Les mesures de protection intérieures contre la foudre sont, par exemple, le circuit de mise à la terre et la protection contre les surtensions des installations électriques.

La protection intérieure contre la foudre peut être nécessaire individuellement ou en complément de la protection extérieure contre la foudre. En ce qui concerne l'évaluation de la mesure préventive à prendre, il faut définir les caractéristiques environnementales, les caractéristiques concernant le bâtiment, la probabilité et les facteurs de réduction de même que les facteurs de dommage.

L'exploitant de l'unité d'épuration de biogaz se charge d'élaborer une évaluation des risques en tenant compte de la norme DIN EN 62306-2 (NOTE 0185-306-2). On amènera donc une installation approfondie en fonction des résultats de cette évaluation.

Il est recommandé à l'exploitant et aux forces armées de ne pas se tenir en plein air pendant un orage. Les conteneurs de l'installation ou l'intérieur des véhicules offrent une bonne protection.

4.2.2.8. Champs électromagnétiques

Dans le voisinage proche des sections dans lesquelles le biogaz et le biométhane sont produits et transportés, en mode d'exploitation normal, ne sont utilisés que des composants électriques autorisés incapables de produire des champs électromagnétiques. L'utilisation de téléphones cellulaires et d'appareils de transmission est interdite dans les zones menacées d'explosion.

4.2.2.9. Rayonnement électromagnétique

Sur l'installation il n'y a pas de dispositif susceptible de provoquer une ignition par absorption de rayonnements.

4.2.2.10. Rayonnement ionisant

Il n'y a pas de dispositif dans l'installation produisant un rayonnement ionisant à l'intérieur des zones.

4.2.2.11. Ultra-son

Le débruitage relevant du bruit à l'admission est un débruitage à ultrasons. Le puissance ultrasonique est toutefois suffisamment réduite pour ne pas produire d'effets. Le débruitage est conçu et homologué pour une mise en œuvre en atmosphère explosive.

4.2.2.12. Compression adiabatique
Le compresseur à vira utilisé est refroidi à l'huile et sa température est surveillée. En cas de surchauffe, le compresseur est arrêté. Le gaz est refroidi à l'eau dans un échangeur de chaleur. Après sa compression, le biogaz brut est dé noiveau refroidi dans un échangeur de chaleur à fluide caloporteur.

Pour la procédure de démarrage et lorsque le charge minimum est insuffisant, il est prévu un refroidissement à l'eau. Le refroidissement est assuré par un échangeur de chaleur. Le compresseur est arrêté son régime minimal. Le gaz est refroidi vers l'abri de la fin de la ligne en amont du refroidisseur d'admission afin d'éviter une surchauffe du système du gaz.

4.2.2.13. Réacteurs sécheurs
Sur l'installation de méthanisation, le charbon actif utilisé peut, dans certaines conditions (par exemple en présence d'un excès d'humidité), tendre à s'auto-chauffer. Les conditions critiques ne sont pas prévisibles au cours d'une exploitation normale mais dans le cas d'un remplissage, d'un remplissage ou d'un stockage du charbon actif (par exemple si on dispose l'emballage dans une fosse d'eau). Lors de la désactivation par REGE, il est possible d'atteindre des températures élevées dans les réacteurs sécheurs, qui ne peut pas être évité. Les réacteurs sécheurs sont conçus de manière à résister à ces températures. L'eau et est étant récupérée lors de l'opération de désactivation par la seule prévisibilité d'eau.

4.3 Définition des zones explosives

Les secteurs menacés d'explosion sont subdivisés en zones en fonction de la fréquence et de la durée d'apparition d'atmosphères explosives. La directive ATEX 1999/92/CE aide les définitions suivantes :

Zone 0 est un secteur dans lequel l'atmosphère dangereuse explosive sous forme de mélange d'air et de gaz inflammables, vapeur ou brouillards, ou en suspension, pendant des périodes prolongées ou souvent.

Remarque : Le qualificatif "d'éclair" doit être considéré comme "presque tout le temps".

5 Concept de protection contre les explosions de l'UEBM

Les paragraphes ci-après établissent et expliquent les mesures de prévention des risques. Le zonage correspondant est établi et consigné dans le plan de zone Ex. Le plan de zone Ex est un document annexé de ce paragraphe.

5.1 Conduites de gaz

Prémierement, quelques considérations générales sur le système de canalisations doivent être faites et appliquées à l'ensemble de l'UEBM. Ainsi, l'ensemble du système de canalisations, y compris la robinetterie, l'unité de transport de gaz, le charbon actif, le refroidisseur, les échangeurs de chaleur, les refroidisseurs et les refroidisseurs, doivent être conçus de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat.

L'intégrité des matériels est assurée par un test de pression puis un essai de fuite. Les conduites de gaz doivent être conçues de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat. Les conduites de gaz doivent être conçues de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat. Les conduites de gaz doivent être conçues de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat.

Les conduites de biogaz et le système de mesure de l'oxygène sont une ligne d'explosion, mais peuvent être conçus de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat. Les conduites de gaz doivent être conçues de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat. Les conduites de gaz doivent être conçues de manière à résister à des pressions admissibles et de biogaz, de biométhane, de dioxyde de carbone et / ou de condensat.

La prise d'air est donc enregistrée par une mesure d'oxygène. Le point de mesure est situé devant le ventilateur de pression préliminaire, à l'emplacement de la pression potentiellement la plus basse. Si la concentration limite est dépassée (3% en volume d'O₂, correspondant à 20% de la LES), le ventilateur et le compresseur principal sont arrêtés. Afin d'éviter d'augmenter la pression, le ventilateur principal est arrêté. Le refroidissement du système de gaz peut être réglé manuellement par la soufflerie.

Une vanne de sécurité, qui débouche dans l'atmosphère par la ligne d'air, soufflerie, peut être utilisée pour arrêter le gaz en cas de problème. Le refroidissement du système de gaz peut être réglé manuellement par la soufflerie.

Sur la base des considérations précédentes, il est prévu que la surveillance de la teneur en O₂ prévient la formation d'une atmosphère explosive à l'intérieur de la canalisation de l'UEBM,

Zone 1

est un secteur dans lequel en mode normal apparaît quotidiennement une atmosphère explosive sous forme de mélange d'air et de gaz inflammables, vapeurs ou brouillards.

Remarque : Sous mode normal on entend l'état dans lequel les installations sont utilisées dans le cadre de leur conception.

Zone 2

est un secteur où, en mode normal, une atmosphère explosive dangereuse n'apparaît pas normalement ou apparaît à l'événement, mais pendant un mélange d'air et de gaz inflammables, vapeurs ou brouillards.

Remarque : Sous mode normal on entend l'état dans lequel les installations sont utilisées dans le cadre de leur conception.

Zones de sécurité soit écartés minimaux, par exemple par rapport à des bâtiments ou de zones de circulation. L'angle de secteurs doit être calculé en appliquant des coefficients de sécurité (voir, par exemple, l'annexe de l'annexe). Les zones de sécurité doivent être définies en fonction des zones explosives.

prescrivant totalement la présence d'une zone Ex. Grâce à l'efficacité technique des équipements, la pression peut être maintenue en dessous de la pression admissible et la surveillance de la pression prévient toute surpression non admissible et ainsi l'établissement des conditions. Les souffleries sont calculées conformément à la DVGW C442 et à l'annexe de la classification zone Ex cylindrique.

Les zones Ex sont définies comme suit :

Zones Ex :

à l'intérieur des tuyaux pas de zone Ex
à l'extérieur des tuyaux pas de zone Ex
Soufflerie Zone Ex.2 cylindrique

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Essai d'étanchéité à l'implantation
- Choix approprié du matériau sur les tuyaux en acier inoxydable
- Résistance à la compression des tuyaux mini-PN18
- Inspection régulière avec inspections visuelles et contrôles réguliers avec des agents moussants
- Mesure de la teneur en oxygène dans le gaz de procédé
- Surveillance de la dépression en amont du ventilateur

Les paragraphes ci-après établissent les états de fonctionnement et les mesures de protection contre les explosions ainsi que les zones explosives.

5.1.1 Inertage du système de canalisations

Cette la fonctionnalité normal, d'autres états doivent être pris en compte. Pour la première fois en service et avant et après les travaux de maintenance sur le système de canalisations, les conduites de gaz doivent être soumises à un inertage complet. Diverses souffleries, avec soupapes de sécurité et/ou électrovannes à commande manuelle et à reset, sont le fait de gaz, sont utilisées pour réaliser l'inertage (voir le logigramme) :

- En mode de sécurité (vannes manuelle à basse pression)
- Respectivement après les travaux manuels à basse pression
- En aval du ventilateur (vanne à basse pression)

- o En cas de compresseur triphasé (sources de sécurité)
- o En cas de l'installation (comme manuelle à boîtier électrique)
- o Soudure de gaz de mesure (sans blocage)

cas de blocage et de piédestal dans le circuit du fluide de chauffage ou de refroidissement.

Pour prévenir ce risque de pollution du gaz, le bouchon des échangeurs de chaleur est équipé d'un dispositif de sécurité à coupure de pression. Lorsque la pression non admissible est détectée, le fluide de chauffage ou de refroidissement s'arrête et l'alimentation et de retour sont fermés par mesure de sécurité. Cette formation des vannes empêche le gaz de pénétrer dans l'ensemble du circuit de chauffage et de refroidissement. Le système de canalisation, entre les échangeurs de chaleur jusqu'à la première vanne d'arrêt isolée, dans le circuit d'alimentation et de retour de chaque appareil, est intégré dans le circuit MCP de stockage de gaz. En cas de fuite dans la zone, ce système permet de mesurer la pression admissible et empêche la pénétration du gaz dans les zones non compatibles.

Le dispositif de surveillance sécurisée de la pression permet de décrire les zones Ex dans le système de chauffage et de refroidissement comme suit :

Zones Ex :
 à l'intérieur des tuyaux pas de zone Ex
 à l'extérieur des tuyaux pas de zone Ex

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Surveillance sécurisée de la pression

5.3 Désulfuration

Avant d'être traité via les membranes, le biogaz est nettoyé par un passage dans les filtres à charbon actif. La fibre et ses raccords doivent être soumis à une maintenance et des contrôles réguliers pour assurer de leur efficacité. Le changement des charbons actifs doit être réalisé par une entreprise spécialisée, seule apte à maîtriser les risques inhérents et les équipements, en adoptant les mesures de sécurité prescrites par ses consignes d'utilisation des sites.

Les zones Ex pour le fonctionnement sont définies comme suit :

Les zones Ex sont définies comme suit :

Zones Ex :

Ouverture d'hydrage Zone Ex 2 cylindrique

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Surveillance de l'hydrage par des appareils de mesure manuels
- Pour travailler sur les conduites ouvertes, utiliser des outils anti-étincelles et commencer par un hydrage des conduites.

5.1.2 Travaux de maintenance et de réparation

Lors des travaux de maintenance et de réparation sur les by-passes, par ex. pour la mise en service d'un nouveau by-pass, il est important d'éviter la possibilité de formation d'une atmosphère explosive avec l'oxygène de l'air. Les opérations de maintenance doivent être effectuées dans un environnement strictement contrôlé. Les conséquences d'un allumage seraient donc fatales.

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Prévoir au préalable l'hydrage et le mesurage libérateur des conduites sur lesquelles une maintenance est prévue. Il est également essentiel de prévoir une surveillance continue de la zone de travail.
- Pour travailler sur les conduites ouvertes, utiliser des outils anti-étincelles
- Les utilisateurs électriques doivent être mis hors tension

5.1.3 Dynamiquement

En cas de dysfonctionnement, des gaz peuvent échapper de l'installation, favorisant la formation d'une atmosphère explosive. La probabilité d'une telle situation est faible.

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Couper les commutateurs électriques avant d'intervenir sur l'installation

5.2 Systèmes de chauffage et de refroidissement

L'UEBM est doté de multiples échangeurs de chaleur tubulaires qui servent à refroidir ou chauffer des fluides. Le gaz est exposé à l'oxygène, tandis que le fluide de chauffage ou de refroidissement est exposé à l'hydrogène. Une telle situation favorise la corrosion ou surcharge thermique, pouvant provoquer des dommages (frotture du tuyau, perforation) entre le tuyau et son enveloppe. Voilà comment le gaz risque de passer de l'autre

Zones Ex :

à l'intérieur des cuves pas de zone Ex
 à l'extérieur des cuves pas de zone Ex

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Essais d'étanchéité à l'implantation
- Inspections régulières avec inspections visuelles et contrôles réguliers avec des agents mesurants
- Résistance à la pression des cuves suivant la pression MCP
- Mise en œuvre de brèves de reconformation élastiques
- Travaux de maintenance et de réparation

Lors des travaux de maintenance et de réparation sur les filtres à charbon actif, des gaz peuvent échapper. La formation d'une atmosphère explosive est possible. Les personnes étant occupées par ces professionnels, la probabilité que cela arrive reste faible. Par ailleurs, l'installation doit être soumise à un mesurage libérateur. Une source d'information sous forme de charges et de décharges électrostatiques, de feu ou de chaleur freestab pas et la maintenance/charge est effectuée correctement. Les conséquences d'une inflammation sont graves car, en l'absence de mesure de sécurité, il y a des personnes à cet endroit. On ne peut pas non plus exclure la possibilité que des personnes se trouvent en permanence. Il est donc impératif de définir une zone spécifique pour les travaux de maintenance et de réparation.

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Prévoir au préalable l'hydrage et le mesurage libérateur des conduites sur lesquelles une maintenance/réparation est prévue. Il est également essentiel de prévoir une surveillance pendant les travaux
- Pour travailler sur les conduites ouvertes, utiliser des outils anti-étincelles
- Les utilisateurs électriques doivent être mis hors tension

Zones Ex :

à l'intérieur des cuves Zone Ex 2 (pousabres)
 à l'extérieur des cuves Zone Ex 2 (pousabres)

5.4 Puits à condensat

Le condensat généré (GMT, W180, A180) est accumulé dans la cuve à condensat. Le système de condensat étant en liaison directe avec les conduites de gaz, une fuite de gaz ne peut pas être exclue. Pour éviter toute fuite de gaz, tous les points de collecte en amont (tubes avant la cuve de condensat) sont soumis à une surveillance du niveau de remplissage qui sera effectuée au minimum tous les 15 jours par un agent compétent. Toute fuite de gaz ou de condensat doit être immédiatement signalée au responsable de l'installation. Toute fuite de gaz, toute fuite de condensat, toute fuite d'eau, doit être immédiatement signalée au point concerné, ce dernier se fera par mesure de sécurité, pour prévenir toute fuite de gaz.

Il s'agit :

- Zones Ex : pas de zone Ex
- Cuve de condensat pas de zone Ex
- Conduites de condensat vers la cuve de pas de zone Ex
- condensat

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Dispositif de sécurité pour la surveillance de la cuve de récupération du condensat

6.5 Compresseur principal

Le compresseur principal est enclos dans une enceinte, dans la zone extérieure. Ce local est prévu d'une ventilation technique, assurant une aération suffisante. Le fabricant préconise une zone 2 pour l'implantation de ce local. Les composants sont adaptés à cet usage et de mise hors service de l'installation, le compresseur est bloqué. Le gaz ne peut plus circuler.

Pour prévenir une surpression non admissible (ou niveau des composants aval), le MCP-18 est équipé d'un dispositif de protection contre la surpression. Le dispositif est réglé à une pression de 18 barg. En cas de dysfonctionnement, cette soupape débite la surpression dans l'atmosphère. Le fabricant du compresseur a également prévu des vannes de sécurité internes, empêchant également l'établissement d'une surpression.

Pour prévenir toute dépression en amont du compresseur principal, le compresseur est doté d'un dispositif interne de coupure en cas de dépression, bloquant le fondissement du compresseur.

Sur la base des considérations précédentes, les zones Ex sont définies comme suit :

- Zones Ex : A l'intérieur du local
- Soufflerie Zone Ex 2
- Zone Ex 2 cylindrique

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Essais d'étanchéité à l'implantation
- Inspections régulières avec inspections visuelles et contrôles réguliers avec des agents moussants
- Protection mécanique contre la surpression
- Protection contre la dépression et protection contre la surpression au niveau local (selon le documentation du fabricant)

5.6 Local membranes

Le local membranes se trouve dans le container, avec test de l'étanchéité de ses tuyauteries à l'intérieur du local. Le local membranes est doté en outre d'un système de surveillance de l'air ambiant LEL et d'une ventilation active croisée, prévenant ou limitant la formation d'une atmosphère explosive. Lorsque la surveillance de la LEL atteint 20 % de la LEL, la ventilation

5.7 Local électrique

Le local électrique, situé à l'intérieur du container, est isolé des autres locaux du container par le biais d'un passage étanche au gaz. A noter que le local électrique contient les appareils d'analyse de gaz. Selon le fabricant, la consommation de gaz des appareils est d'environ 2,1 m³/h. Le local électrique est équipé d'une ventilation technique, assurant une aération suffisante. Le local électrique est équipé d'une ventilation sur la poste d'air 0,75 m x 0,2 m. Si l'on se base sur une section de ventilation libre de 60 %, il en résulte une surface de ventilation libre de 0,09 m². Rapportée à la surface de base, la surface nette de ventilation est de 0,05 %. Dans le cas de la seule ventilation naturelle, on considère un taux de renouvellement d'air de 0,8-1 1/h. Le local électrique est également doté d'une ventilation forcée assurée par un ventilateur. Le ventilateur a un volume de brassage de ~1510 m³/h, ce qui donne, pour une hauteur de 3 m, un débit de renouvellement d'air de 50 fois par heure. Les données techniques des ventilateurs indiquent que ventilation suffisante permettant de laisser le local électrique hors zone Ex.

Cette ventilation du local, les appareils de mesure sont alimentés en pression préliminaire d'env. 20 mbar, avec le limiteur de pression pour éviter toute surpression. Les appareils de mesure sont alimentés par le biais d'un passage étanche au gaz. Afin de prévenir toute fuite de gaz, les fixations par bague de serrage vers les appareils de mesure situés dans le local électrique. Les fixations par bague de serrage doivent être considérées comme étanches et être soumises à des contrôles réguliers. Une protection supplémentaire est assurée par le biais de dispositifs de sécurité par coupure de pression, situés en amont des appareils d'analyse.

Sur la base des considérations précédentes, les zones sont définies comme suit :

- Zones Ex : A l'intérieur du local
- pas de zone Ex

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Essais d'étanchéité à l'implantation
- Inspections régulières avec inspections visuelles et contrôles réguliers avec des agents moussants
- Dispositifs de sécurité par coupure de pression en cas de surpressions non admissibles

passes en pleine présence. Si la concentration continue d'augmenter, pour atteindre 40 % de la LEL, l'interdiction générale de fumer, même dans le voisinage des composants de la zone 2, est maintenue. Les composants sur lesquels l'interdiction générale ne s'applique pas (impact (bâis que la ventilation, l'éclairage de secours) sont adaptés à une utilisation dans les parties explosives de zone 2.

Lorsqu'une surpression non admissible s'établit en sortie d'arrêt, une soupape de sécurité additionnelle opère un déchargement dans l'atmosphère.

Sur la base des mesures précédentes, il s'ensuit :

- Zones Ex : pas de zone Ex
- A l'intérieur du local Zone Ex 2 cylindrique
- Soufflerie

Les mesures suivantes sont mises en œuvre pour prévenir tout danger :

- Essais d'étanchéité à l'implantation
- Inspections régulières avec inspections visuelles et contrôles réguliers avec des agents moussants
- Protection mécanique contre la surpression
- Surveillance de la LEL avec ventilation active et coupure de sécurité
- Sécurité présente côté logiciel

5.6.1 Gaz d'éclairage

Pour éliminer les appareils d'analyse à intervalles réguliers, le système utilise des gaz d'éclairage au sein du local membranes. Les bouteilles de gaz d'éclairage doivent être sécurisées contre tout risque de chute. Le changement de bouteille doit en outre être effectué par un personnel formé à cet effet. Il convient de noter que les raccords cassent pour des raisons techniques. Les raccords doivent être remplacés par des raccords adaptés à tout de suite après (remontage des raccords).

A noter : Le remplacement des bouteilles de gaz d'éclairage doit être réalisé par une société externe spécialisée à cet effet. Lors du premier remplacement, une analyse des risques doit être faite.

6 Conclusion

La technique de sécurité mise en œuvre et les mesures de protection organisationnelles garantissent qu'un danger des collaborateurs et de tiers est réduit au minimum dans les sections menacés par les explosions.

Néanmoins, en rapport avec la sécurité des personnes et des machines, il subsiste le « risque » comme une combinaison de la probabilité d'occurrence d'un défaut et de la gravité (conséquences) de la blessure que cela pourrait occasionner, les dommages à la santé ou des dommages aux biens. Les principales mesures d'évaluation et de sécurité des risques sont présentées dans le présent rapport.

En tenant compte des mesures de protection contre les dangers citées dans ce document et en respectant les principes énoncés en ce qui concerne la sécurité d'exploitation d'une unité d'opération de biogaz est garanti.

L'opérateur de l'installation de méthanisation établit la validité du document en y apposant sa signature.

Le document de protection contre les explosions doit être mis à jour par l'opérateur de l'installation de méthanisation lorsque des modifications, des extensions ou les changements des sites et/ou des moyens ou des procédures de travail ont été effectués.

Ce document ne doit en aucun cas être résumé ni copié. Publication et copie uniquement avec autorisation écrite du rédacteur conformément à la propriété intellectuelle.

Lieu, date

Expéditeur :

Signature

Nom :

Annexe A : Documents associés

- Fiche d'information du biogaz concernant la sécurité
- Fiche d'information du méthane concernant la sécurité
- Fiche d'information du THT concernant la sécurité
- Plan des zones menacées d'explosion
- Plan du site et schéma d'implantation
- Schéma fonctionnel UEB

PJ15_Contrat de prestation maintenance

N° de projet

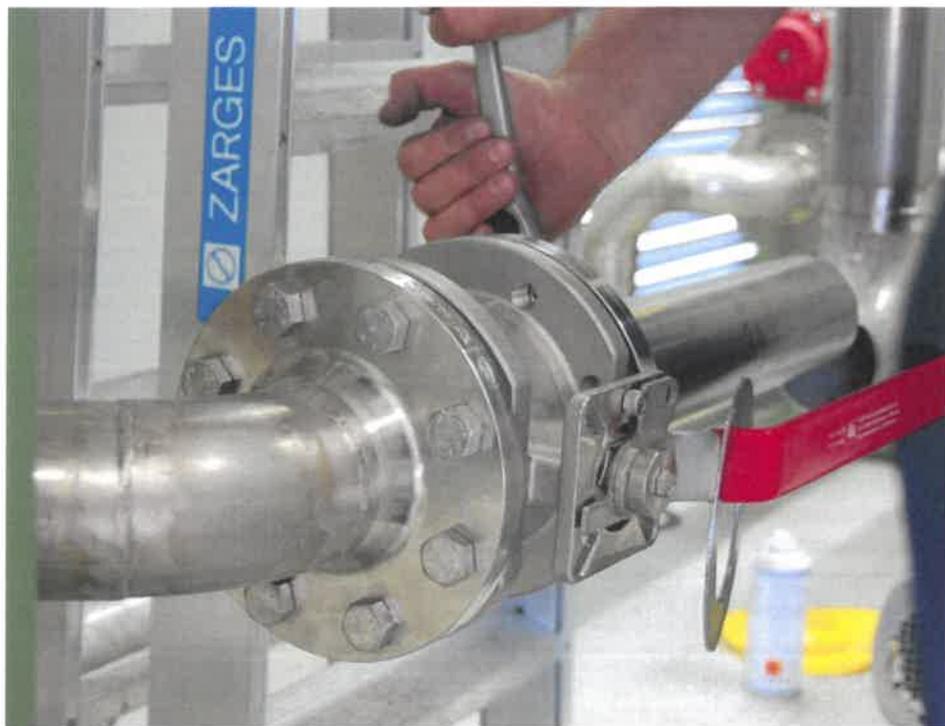
S14-28

Délivrée par

Hitachi Zosen
INOVA

[Betreff]

Hitachi Zosen Inova France SARL
13 Rue des Valères
10600 Barberey-Saint-Sulpice, France
www.hz-inova.com
Tel. +33 (0) 3 2545 3231
Fax +33 (0) 3 2545 3231



Rev	Auteur (Nom, date, signature)	Révision (Nom, date, signature)	Approuvé (Nom, date, signature)	Modifications
0.0	Benoît Boulinguez 07.02.2020			1 ^{ère} diffusion
1.0	Carlos Vargas 25 05 2020			
2.0	Styves LESEUIL 23 10 2020			Unification sur Konfort + Support biologique
3.0				

DocType	Offre budgétaire	HZI Doc No _ Rev	26206090_0.0
Contractant	HZI France	Prestations de maintenance	

Table des matières

1	Offre budgétaire.....	3
2	Conditions commerciales.....	4
3	Vue d'ensemble des prestations.....	5
4	Prestations.....	6
4.1	Service d'assistance à distance.....	6
4.1.1	Service Hotline.....	6
4.1.2	Télemaintenance.....	6
4.2	Maintenance Préventive.....	7
4.2.1	Maintenance Préventive de l'UM.....	8
4.2.2	Maintenance Préventive de l'UEB.....	9
4.2.3	Maintenance Préventive compresseur principal.....	10
4.2.4	Maintenance Préventive compresseur HP.....	11
4.3	Maintenance Corrective.....	12
4.3.1	Diagnostic de dysfonctionnement.....	12
4.3.2	Correction des anomalies.....	12
4.4	Service Performance de l'UEB.....	12
4.4.1	Analyse des performances de l'UEB.....	12
4.5	Service Sécurité.....	13
4.5.1	Sauvegarde de la programmation de l'installation.....	13
4.5.2	Maintient sécurité FortiGuard.....	13
4.6	Support biologique.....	13

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

1 Offre budgétaire

Prestations –	Prix en Euro (€)
Contrat de Service « Komfort » - cinq (5) ans - Montant annuel	84 000,00 Euros
Support Biologique cinq (5) ans - Montant annuel	14 000,00 Euros
TOTAL - cinq (5) ans - Montant annuel	98 000,00 Euros

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

2 Conditions commerciales

- Validité de l'offre :** 3 mois
HZI-BioMethan se réserve le droit de réviser annuellement ses prix au 1er janvier de chaque année et d'appliquer sur ses offres, le cas échéant, une augmentation rétroactive pouvant aller jusqu'à 3%.
- Confidentialité :** Cette offre ainsi que les informations y relatives sont à considérer comme confidentielles. La communication à des tiers ainsi que la publication de cette offre, de quelque forme que ce soit, sans autorisation écrite de la part d'Hitachi Zosen Inova BioMethan est interdite. Le Client reconnaît cependant que le Projet (si attribué) puisse être utilisé par Hitachi Zosen Inova BioMethan comme référence

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

3 Vue d'ensemble des prestations

	Komfort
Service Hotline	inclus
Télmaintenance	inclus
Maintenance Préventive UM	inclus
Maintenance Préventive UEB	inclus
Certaines Pièces d'usure et consommables UEB	inclus
Maintenance Préventive compresseur principal	inclus
Maintenance Préventive générateur O ₂	inclus
Maintenance Préventive chaufferie	inclus
Analyse des performances de l'UEB	inclus
Analyse gaz pauvre	1x an
Diagnostic de Fonctionnement sur site	inclus
Garantie de disponibilité technique	inclus

Le descriptif technique est préliminaire et son contenu peut être modifié lors de la phase de conception des équipements.

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

4 Prestations

4.1 Service d'assistance à distance

4.1.1 Service Hotline

Le Prestataire met à disposition du Client un service de notification des défauts de l'Installation par téléphone et par emails, joignable selon la plage suivante :

Plage horaire intervention : 8:00 à 17:00

Plage horaire de notification des défauts : 7:00 à 22:00

Temps de réaction téléphonique / email :

 Jour ouvré : 4 heures

 Week-end et jour férié : 12 heures

Temps de réaction sur Site¹ :

 Jour ouvré : 24 heures

Temps de réaction :

Le temps de réaction est comptabilisé à partir de la notification téléphonique ou par email du Client d'un défaut au Prestataire dans la plage horaire de notification des défauts.

4.1.2 Télémaintenance

Le Prestataire est disponible via le système de télémaintenance de l'Installation permettant :

- L'exécution de diagnostic à distance
- L'analyse des données de performance de l'Installation
- La modification du contrôle commande de l'Installation

¹ En cas de performance de l'Installation inférieure à 75% des performances moyennes de l'UEB des 6 h précédentes

4.2 Maintenance Préventive

- La Maintenance Préventive est basée sur le programme de maintenance recommandé par les constructeurs et en concordance avec la documentation technique de chacun des composants principaux.
- La Maintenance Préventive est basée sur intervalles de 4000 heures avec des activités récurrentes et aussi des activités spécifiques à l'intervalle concerné :

Activités de maintenance spécifiques à : (heures)

	4K	8K	12K	16K	20K	24K	28K	32K
Maintenance 4K								
Maintenance 8K								
Maintenance 12K								
Maintenance 16K								
Maintenance 20K								
Maintenance 24K								
Maintenance 28K								
Maintenance 32K								
Maintenance 36K								
Maintenance 40K								

Pour les activités détaillées ainsi que les fréquences de maintenance, veuillez-vous référer à l'annexe 1.

- La réalisation des activités de Maintenance se fera par des interventions trimestrielles. Des contre-visites seront planifiées si nécessaire afin de corriger les défauts constatés.

4.2.1 Maintenance Préventive de l'UM

La Maintenance Préventive des éléments composants de l'UM est effectuée avec une fréquence de base de 8000 heures et consiste en la vérification des états et fonctionnement des différents organes.

La Maintenance Préventive de l'UM n'inclut aucunes pièces de rechange, pièces d'usure, ou consommables, sauf explicitement mentionné.

Pour les activités de maintenance détaillées, veuillez-vous référer à l'annexe 1.

	4K	8K	12K	16K
Cuves				
Agitateurs				
Bâches, soupapes, surverses				
Réseaux de chaleur				
Système d'alimentation				
Groupe hydraulique Trémie				
Éléments relatifs aux les vis d'alimentation				
PreMix				
Groupe hydraulique PreMix				
Pompe Liquide				
Local technique				
Local électrique				
Compresseur bâche de toit				
Pompe centrale				
Pompes diverses				
Puit à jus d'ensilage				
Puit à condensats				
Pompe lagune				
Torchère				
Chaufferie et chaudière				
Équipement divers et Vannes diverses				

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

4.2.2 Maintenance Préventive de l'UEB

La Maintenance Préventive des éléments composants de l'UEB est effectuée avec une fréquence de base de 4000 heures (deux fois par an) et consiste à :

- Vérifier et diagnostiquer les éléments principaux.
- Réaliser les activités de maintenance en adéquation avec les manuels des constructeurs
- Remplacement les pièces préconisées dans les manuels des constructeurs

Pour les activités de maintenance détaillées, veuillez-vous référer à l'annexe 1.

	4K	8K	12K	16K	20K	24K
Compresseur d'air principal						
Générateur d'oxygène						
Surpresseur biogaz						
Circuit gaz extérieur						
Filtre en charbon actif pour désulfuration						
Groupe froid						
Container						
Air comprimé						
Séparateur eau-huile						
Filtres à coalescence						
Filtre charbon actif dans le container						
Membranes						
Chaudière électrique de complément						
Conduites						
Vannes, électrovannes						
Vannes de régulation						
Analyseur de gaz INCA						
Central gaz Extox						
Équipements divers						

4.2.3 Maintenance Préventive compresseur principal

La Maintenance Préventive du compresseur est basée sur le programme de maintenance recommandé par le constructeur.

La Maintenance Préventive du compresseur est effectuée sur la même périodicité que la Maintenance Préventive de l'UEB et consiste à :

- Vérifier et diagnostiquer les éléments principaux.
- Réaliser les activités de maintenance précisées dans les manuels des constructeurs
- Remplacement les pièces préconisées dans les manuels des constructeurs

Pour les activités de maintenance détaillées, veuillez-vous référer à l'annexe 1.

	2K	4K	8K	12K	16K	20K	24K
Contrôles et vérifications divers							
Contrôle et remplacement des vannes défectueux							
Resserrage des fixations du bloc sur socle							
Contrôles des fuites et échantillonnage d'huile							
Vidange huile							
Changement cartouches de séparation							
Changement filtres à huile							
Changement filtres Gaz							
Contrôle de la fuite fonctionnelle du joint mécanique							
Changement standard bloc compression							
Changement standard moteur							
Contrôle Vanne thermostatique							

Note 1:

La dernière Maintenance Préventive inclut dans un contrat de deux (2) ans est la maintenance 16 000 h.
 La dernière Maintenance Préventive inclut dans un contrat de cinq (5) ans est la maintenance 40 000 h.

Note 2:

- Si l'état général du compresseur n'est pas correct au début de la prestation du Prestataire, les frais de nettoyage sont facturés en sus au Client.

Note 3:

- le bloc compression et le moteur d'origine sont repris par HZI France pour reconditionnement.

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

4.2.4 Maintenance Préventive compresseur HP

La Maintenance Préventive du compresseur HP est basé sur le programme de maintenance recommandé par le constructeur et consiste à :

- Vérifier et diagnostiquer les éléments principaux.
- Réaliser les activités de maintenance précisées dans les manuels des constructeurs
- Remplacement les pièces préconisées dans les manuels des constructeurs (Contrat Komfort)

Pour les activités de maintenance détaillées, veuillez-vous référer à l'annexe 1.

	4K	8K	12K	16K	20K	24K	28K	32K
Contrôles et verifications divers	■							
Contrôle et remplacement des vannes défectueux	■							
Resserrage des fixations du bloc sur socle	■							
Vidange huile	■							
Changement cartouches de séparation		■						
Changement filtres à huile		■						
Contrôle des bielles				■				
Changement élastomères bloc de compression		■						
Changement garnitures d'étanchéité des pistons		■						
Changement joints toriques divers		■						
Changement roulements principaux								■
Changement roulement bielle								■

Note 1:

La dernière Maintenance Préventive inclut dans un contrat de deux (2) ans est la maintenance 16 000 h.
La dernière Maintenance Préventive inclut dans un contrat de cinq (5) ans est la maintenance 40 000 h.

Note 2:

- Si l'état général du compresseur n'est pas correct au début de la prestation du Prestataire, les frais de nettoyage sont facturés en sus au Client.

4.3 Maintenance Corrective

4.3.1 Diagnostique de dysfonctionnement

Le Prestataire met à disposition du personnel technique, pour établir un diagnostic sur site dans le cas d'un dysfonctionnement ne pouvant être diagnostiqué ou résolu à distance.

Les frais de déplacement et le temps de diagnostic sont pris en charge par le Prestataire.

4.3.2 Correction des anomalies

Le Prestataire met à disposition du personnel technique, pour résoudre sur site les dysfonctionnements ne pouvant être résolus à distance.

Note 1 :

- les pièces de rechange (hors garantie), pièces d'usure non incluses dans le Contrat, consommables et Remise en État sont à la charge du Client.

Note 2 :

- les actions correctives réalisées pour résoudre des problèmes liés au process de la conduite de l'exploitation (Intrants, viscosité, COV, ...) sont à la charge du Client.

4.4 Service Performance de l'UEB

4.4.1 Analyse des performances de l'UEB

Le Prestataire effectue une (1) fois par an une analyse des performances de l'UEB sur 24 h en continu. Le Prestataire préalablement à l'analyse des performances règle les paramètres d'opération de l'UEB. Ces réglages ne constituent pas un optimum de production. Le Prestataire met à disposition du Client suite à l'analyse des performances de l'UEB un rapport de performance.

Le Prestataire effectue une mesure sur 24 h en continu du taux de méthane dans le flux de gaz pauvre (off-gaz) à l'aide d'un analyseur de gaz FID.

Note :

- les équipements et consommables pour cette analyse sont inclus dans la prestation.

4.5 Service Sécurité

4.5.1 Sauvegarde de la programmation de l'installation

Le Prestataire sauvegarde une (1) fois par an le programme des automates du control commande sur un média mobile ou en ligne, à la discrétion du Prestataire.

4.5.2 Maintient sécurité FortiGuard

Maintient durant la période du contrat de la mise à jour des protections lié au programme FortiGuard (Antivirus, Firewall, anti intrusion, protection WEB)

4.6 Support biologique

Le support biologique permet un suivi au plus près de votre installation et inclut les éléments suivants :

- Analyses biologiques réalisées dans un laboratoire recommandé par HZI France
- Rapport biologique mensuel reprenant les résultats des analyses
- Support et proposition d'actions correctives en cas de problèmes biologiques
- Support téléphonique et e-mail relatifs au process et à la conduite opérationnelle 4h/mois reportable sur 1 mois si non utilisé :
 - Support et proposition d'actions correctives en cas de problèmes biologiques
 - Etablissement d'une nouvelle ration
 - Conseil sur l'achat d'intrants
 - Optimisation de la conduite du process : agitation, transfert, alimentation
- 3 visites de site de 1h
- Kit d'échantillonnage

		Phase 1		Phase 2	
		Mensuel	Annuel	Mensuel	Annuel
Analyses biologiques et analyses biogaz	Intrants		3		3
	Suivi biologique digesteur	2		1	
	Spectre AGV		3		4
	Oligo-éléments		3		4
	Eléments agronomiques		2		2
	Composés organiques volatils		1		1
Conseil et assistance biologique	Rapport biologique	1		1	
	Support téléphonique	4h		4h	
	Visite de site		3		3

Intrants¹: Matières Sèches, Matières volatiles

Suivi biologique² : pH, Acides Organiques Volatils, Titre Alcalimétrique Complet, AOV/TAC, Matières Sèches, Ammonium

Oligo-éléments³ : Matières Sèches, Sélénium, Molybdène, Cuivre, Manganèse, Zinc, Cobalt, Nickel, Soufre, Fer, Phosphore total (P₂O₅), Potassium total (K₂O), Minéralisation pour élément totaux

Project: [Betreff]

DocNo: 26206090_0.0

Éléments agronomiques 4: Matières Sèches, Azote Kjeldhal, Ammonium, Phosphore total (P₂O₅), Potassium total (K₂O), Calcium (en CaO), Magnésium (MgO), Minéralisation pour élément totaux

Note sur les prestations proposées :

- Visite de site :

La visite sur site de l'ingénieur en charge du suivi biologique durant la durée du contrat permet de contrôler les différents aspects relatifs au support biologique:

- Temps sur site 1 heure
- Contrôle des éléments essentiels sur l'installation pour le bon fonctionnement biologique (température, agitation, alimentation...)
- E-mail avec les recommandations sur les aspects biologiques abordées sur site

La date et l'heure de la visite sur site est définie par HZI France et communiquée au Client à minima 4 semaines avant la date de visite souhaitée.

- Prestations non incluses :

Les prestations suivantes ne sont pas incluses dans l'offre, sauf explicitement mentionnées dans celle-ci :

- Échantillonnage sur site
- Frais d'envoi pour les analyses
- Frais d'envoi pour le flaconnage des analyses non incluses dans le présent contrat
- Flaconnage pour l'échantillonnage des analyses non incluses dans le présent contrat

En cas d'analyses supplémentaires à celles prévues par le contrat, les analyses sont facturées en sus.

En cas de dépassement du forfait hotline, les heures supplémentaires seront facturées au taux horaire de 100 € HT.

PJ16_Exemple d'attestation de formation et notices de mise en service



Certificat de formation

«Unité de méthanisation et d'épuration HZI- Bases théoriques»

A AAAA

**Par le présent document nous attestons que la personne
mentionnée a participé avec succès à une formation destinée
aux exploitants d'unité de méthanisation HZI BioMethan**

Bases du processus de fermentation

- Propriétés des substrats
- Conduite du processus et surveillance de la stabilité du processus

Technologie des processus

- Commande de l'installation
 - Mode de fonctionnement et conduite de l'installation de biogaz*
- *Apport de matériaux solides, pompe à substrat, agitateurs, soupape de sur et souspression, regards à condensats
- Mise en service d'une unité de méthanisation

Aspects liés à la sécurité

- Sûreté de fonctionnement des unités de méthanisation de HZI BioMethan
 - Zones exposées à des risques d'explosion
- Opérations de contrôle et de maintenance / intervalles de maintenance

Formateur HZI BioMethan: XXXXXXXXX

Le 15.06.2018 à ZZZZZZZZ _____

**Hitachi Zosen
INOVA**

Hitachi Zosen Inova BioMethan GmbH

Ludwig-Elsbett-Straße 1 · D-27404 Zeven · Tel: +49 (0) 42 81 / 98 76 -0 · info@hz-inova.com · www.hzi-biomethan.com



Certificat de formation

**«Unité de méthanisation et d'épuration HZI-
Partie pratique»**

A AAAA

**Par le présent document nous attestons que la personne
mentionnée a participé avec succès à une formation destinée
aux exploitants d'installations de biogaz de HZI BioMethan**

Aspects liés à la sécurité, commande de l'installation et technique de l'installation

- Manipulation et commande de l'installation
- Présentation des divers composants et détails de l'unité
- Mise en évidence des zones EX et des zones de protection
- Obligations de contrôles réguliers / Intervalles de maintenance

Formateur HZI BioMethan: YYYYYYYYY

Le 15.02.2032 à ZZZZZZZZ _____

**Hitachi Zosen
INOVA**

Hitachi Zosen Inova BioMethan GmbH

Ludwig-Elsbett-Straße 1 · D-27404 Zeven · Tel: +49 (0) 42 81 / 98 76 -0 · info@hz-inova.com · www.hzi-biomethan.com

NOTICE D'UTILISATION
*Procédure en cas de première
 mise en service*

Conformément au BetrSichV § 9
 Betriebssicherheitsverordnung (décret relatif à la
 sécurité de fonctionnement)

DOMAINE D'APPLICATION

Ce mode d'emploi s'applique à la première mise en service d'une installation de biogaz et à chaque fois que la feuille de toit d'un fermenteur est ouverte à des fins de maintenance.

DANGERS POUR L'HOMME ET L'ENVIRONNEMENT



Lors de la mise en service et après l'ouverture des feuilles de toit (par exemple, le remplacement des agitateurs), des mélanges de gaz explosifs et nocifs peuvent être présents dans la cuve de fermentation. Les gaz d'échappement des mélanges biogaz/air peuvent s'échapper de la protection contre la surpression à tout moment.



MESURES DE PROTECTION ET REGLES DE CONDUITE



Il faut absolument éviter la formation d'étincelles! Il est interdit de fumer, de feu et de lumière ouverte!

Tous les composants de l'installation électrique z.B. les entrées d'escargots, les agitateurs, les produits solides, etc., ne doivent **pas** être mis en service au cours de cette phase de mise en service.

En outre, aucun travail ne doit être effectué dans le domaine de la protection contre la surpression.

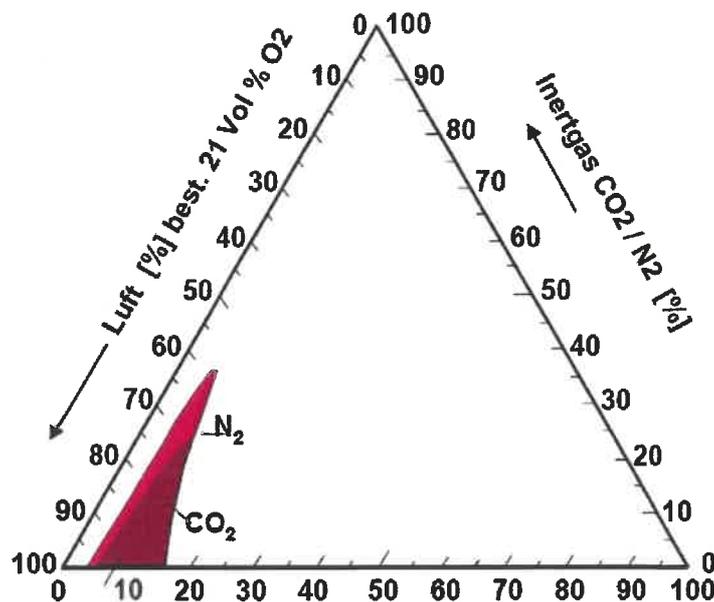
Les cuves de fermentation vides doivent d'abord être fermées par le système d'enregistrement des gaz. Ceux-ci sont reliés à l'atmosphère par les fusibles de surpression et les déversements ouverts.

Les récipients de fermentation sont remplis avec le substrat le plus actif possible dans un court laps de temps, jusqu'à ce que toutes les entrées et toutes les sorties (bouchons liquides) soient scellées avec un substrat.

Ensuite, le chauffage du substrat de fermentation est effectué. Pendant le démarrage ou le chauffage de l'installation, le chargement ne doit pas être plus long.

Les gaz générés par le processus de fermentation en cours écartent l'air présent dans les cuves de fermentation et s'échappent à l'extérieur par la sortie (protection contre la surpression de gaz) jusqu'à ce que la qualité du gaz soit suffisante.

Le mélange gazeux est explosif tant que la teneur en méthane est comprise entre 5% (UEG) et 15% (OEG) et que la teneur en oxygène dépasse 11,6% (équivalent à 55% d'air) (voir la zone rouge dans le diagramme tricarboxylique).



Après vérification de la qualité du gaz, le remplissage du système de conduite de gaz est effectué avec du biogaz.

Une qualité suffisante du biogaz peut être déterminée par la mesure du gaz. Les exigences du consommateur de gaz doivent être respectées. La dissipation de la protection contre la surpression est mise en fonction. L'usine de traitement des gaz est mise en service.

COMPORTEMENT EN CAS DE DERANGEMENTS



En cas de danger, arrêter les équipements consommateurs de gaz et fermer les dispositifs d'arrêt correspondants. Une remise en marche des équipements consommateurs de gaz ne doit intervenir que quand les causes du dérangement ont été déterminées et que des mesures adéquates pour leur élimination ont été prises. Si la cause, par ex. une fuite de la membrane du gazomètre du digesteur ou du système de détection du gaz, a pu être éliminée, ce système doit être rincé tout comme au cours de la phase de mise en service avant qu'une remise sous tension des équipements consommateurs de gaz puisse être possible. Si des fuites, qui ne peuvent pas être immédiatement éliminées, sont constatées ou si l'installation de biogaz présente d'autres défauts susceptibles de mettre en danger le personnel ou des tiers, l'installation doit être mise hors service.

CONDUITE EN CAS D'ACCIDENT - PREMIERS SECOURS

- Mettre les blessés en sûreté, assurer la propre protection des sauveteurs.
- Sécuriser le lieu de l'accident
- Exécuter les mesures de secours d'urgence
- Alarmer un médecin et/ou un véhicule de secours
- Faites panser immédiatement les petites blessures aussi.
- Consultez un médecin-expert des accidents du travail si la blessure doit donner lieu à la constatation d'une incapacité de travail.
- Signalez sans délai tout accident à votre supérieur hiérarchique direct ou à son suppléant.

Veillez à l'obligation de consigner chaque prestation de soins d'urgence, dans un registre de soins par ex. !

CONSEQUENCES DU NON-RESPECT

En cas de non-respect de la présente notice d'utilisation, il existe un risque de dommages physiques pour les personnes et/ou de dommages matériels. Si un travailleur ne respecte pas les instructions qui contribuent à la sécurité du travail (par négligence grave ou de propos délibéré), il peut perdre la couverture d'assurance auprès de l'association professionnelle d'assurance-accident.

La directive BGV A 1 prescrit clairement la participation active du personnel.

Autres documents en vigueur :

- Instruction d'utilisation Remplissage et vidange des cuves (BA 002)
- Notice d'utilisation mélangeur immergé et pompes à moteur immergé (BA003)
- Document relatif à la protection contre les explosions
- Régime P&I
- Manuel d'utilisation

Libération : Mise en œuvre et publication : _____ (opérateur responsable)

Lieu, Date : _____

DOMAINE D'APPLICATION

Cette notice d'utilisation s'applique au remplissage et à la vidange des cuves de fermentation

DANGERS POUR L'HOMME ET L'ENVIRONNEMENT



Echappement de mélanges gazeux explosifs et nocifs !



Echappement de matières dangereuses pour le milieu aquatique.

MESURES DE PROTECTION ET REGLES DE CONDUITE



Eviter absolument la formation d'étincelles ! Interdiction de fumer, d'utiliser un feu ou une flamme nue !

Assurer impérativement que l'approvisionnement n'entraîne aucun débordement dans l'installation. S'assurer impérativement que chaque opération de vidange n'entraîne aucune fuite sur les stockage de digestat (SdD) et sur le dispositif de prélèvement rapide.

Les vannes de prélèvement doivent être protégées par des cadenas.

Après les opérations de remplissage et de vidange nettoyer les sols !

Remplissage des cuves de fermentation :

- raccorder le tuyau au tube de remplissage et de soutirage de la cuve, veiller à une fixation sûre !
- fermer le dispositif d'arrêt d'écoulement dans la pré-fosse (si disponible)
- ouvrir le dispositif d'arrêt en haut sur la cuve.
- ouvrir le dispositif d'arrêt vers le véhicule
- ouvrir le dispositif d'arrêt sur le véhicule
- mettre en marche la pompe située sur le véhicule et pomper le substrat dans le réservoir
- **Ne pas introduire d'air dans l'installation !**

La vidange peut se faire par le tube de remplissage et de soutirage des cuves respectives :

Soutirage des cuves de fermentation :

Le raccordement est analogue à celui de l'opération de remplissage (voir plus haut) à cette différence près que la pompe située sur le véhicule aspire le substrat de la cuve.

Appliquer les mesures suivantes après le soutirage :

- fermer le dispositif d'arrêt sur le véhicule
- fermer le dispositif d'arrêt en haut sur la cuve
- fermer le dispositif d'arrêt vers le véhicule
- ouvrir le dispositif d'arrêt dans la préfosse (si disponible)
- retirer le tuyau flexible et le vider
- **Le prélèvement dans les cuves ne peut se faire que dans la limite où l'immersion reste assurée !**

COMPORTEMENT EN CAS DE DERANGEMENTS



En cas de danger, arrêter les équipements consommateurs de gaz et fermer les dispositifs d'arrêt correspondants. Arrêt immédiat de toutes les machines (ARRÊT D'URGENCE), surtout des pompes en cas de risque de pollution des eaux.

Une remise en marche des équipements consommateurs de gaz ne doit intervenir que lorsque les causes du dérangement ont été déterminées et que des mesures adéquates pour leur élimination ont été prises. Si des fuites, qui ne peuvent pas être immédiatement éliminées, sont constatées ou si l'installation de biogaz présente d'autres défauts susceptibles de mettre en danger le personnel ou des tiers, mettre l'installation hors service.

CONDUITE EN CAS D'ACCIDENT - PREMIERS SECOURS

- Mettre les blessés en sûreté, assurer la propre protection des sauveteurs.
- Sécuriser le lieu de l'accident
- Exécuter les mesures de secours d'urgence
- Alarmer un médecin et/ou un véhicule de secours
- Apporter les soins immédiatement sur les petites blessures.
- Consulter un médecin-expert des accidents du travail si la blessure doit donner lieu à la constatation d'une incapacité de travail.
- Signaler sans délai tout accident à votre supérieur hiérarchique direct ou à son suppléant.

Veiller à l'obligation de consigner chaque prestation de soins d'urgence, dans un registre de soins par ex. !

CONSEQUENCES DU NON-RESPECT

En cas de non-respect de la présente notice d'utilisation, il existe un risque de dommages physiques pour les personnes et/ou de dommages matériels. Si un travailleur ne respecte pas les instructions qui contribuent à la sécurité du travail (par négligence grave ou de propos délibéré), il peut perdre la couverture d'assurance auprès de l'association professionnelle d'assurance-accident. La directive BGV A 1 prescrit clairement la participation active du personnel.

OBSERVER EN OUTRE

Autres documents en vigueur :

notice d'utilisation Mise en service d'une unité de biogaz (BA001)
notice d'utilisation mélangeur à moteur immergé et pompes à moteur immergé (BA003)
notice d'utilisation Mise hors service d'une unité de biogaz (BA006)
document relatif à la protection contre les explosions

PJ17_Note calcul de rétention

Dimensionnement du volume de la cuvette de rétention

Informations applicables au calcul :

Article de 10_11_09 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation soumises à déclaration sous la rubrique n° 2701-1

2.10. Cuvette de rétention

Tout stockage de matières liquides autres que le digestat, les effluents ou le traitement ou le effluents d'élevage, susceptibles de créer une pollution est l'ou ou du sol, est associé à une capacité de rétention de volume au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :
 - 10% de la capacité du plus grand réservoir servant au stockage de ces matières liquides ;
 - 50% de la capacité globale des réservoirs associés.



le: 31/01/2022

Dimensionnement fait par :

VLOSCZYŃ CHRISTOPHER
ms

Vérification (1-):

3149

Définition du chantier :

Méthaneur

adresse :

MESY LES PIERREPOITS

Nombre de cuves :

2

(voir CCTP)

Etablissement du volume :

	diamètre	hauteur totale	hauteur utile	hauteur morte	altitude fond de cuve	Volume cuve (m³)	Volume à retenir (m³)
cuve 1	27	6	5,5	0,5	70,91	3149	2634
cuve 2	27	6	5,5	0,5	70,91	3149	2634
cuve 3				0	0		
cuve 4				0	0		

Alt basse rétention:

71,81

NGF

Alt haute rétention:

73,02

NGF

Volume plus grosse cuve:

3149 m³

Somme des deux cuves:

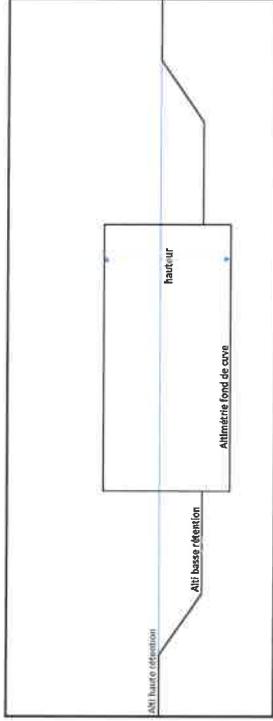
3149 m³

Volume à retenir:

3149 m³

Etape 1:

Vérification



Volume disponible:

	Surface (m²)	alt. basse	Volume rétention cuve
Rétention	2330	71,81	2819
cuve 1	520	70,91	1097
cuve 2	520	70,91	1097
cuve 3	0	0	0
cuve 4	0	0	0
			5014 m³

Simulation de rupture

Rupture	Surface rétention	Volume cuve au dessus de l'altitude de rupture	Volume rétention total
Rétention	2330		2192
cuve 1	520	2680,98111	957
cuve 2			
cuve 3			
cuve 4			
Altitude de stabilisation du digestat:		72,75	3149 m³

Simulation de rupture

Rupture	Surface rétention	Volume cuve au dessus de l'altitude de rupture	Volume rétention total
Rétention	2330		2192
cuve 1	520	2680,98111	957
cuve 2			
cuve 3			
cuve 4			
Altitude de stabilisation du digestat:		72,75	3149 m³

Le volume de rétention est conforme

72,47 NGF

72,47 NGF

(calcul à partir de la simulation de rupture de la plus grosse cuve)

Altitude de rétention min :

Altitude basse min des armatures

PJ18_Test d'infiltration



*Construction d'une unité de Méthanisation
à
Missy-lès-Pierrepont*

26 Novembre 2021

Rédaction : Louis CAILLAUD

Essai Porchet

Validation : Sébastien LEMOINE

Test d'infiltration à charge constante

PROCES – VERBAL DE RECEPTION

Etabli en présence de :

Cachet de l'entreprise

Nom de l'entreprise à l'origine de l'étude réalisé :

.....

M ou Mme :

(Cocher la mention utile et supprimer la mention inutile)

Cette réception est prononcée sans aucune réserve.

Cette réception est refusée ou différée pour les motifs suivants :

.....
.....

La signature du procès – verbal autorise le maître d'ouvrage soussigné à prendre possession de l'ouvrage.

Fait à le (2 exemplaires : 1 entreprise, 1

Maître d'ouvrage)

L'entreprise ou son représentant :

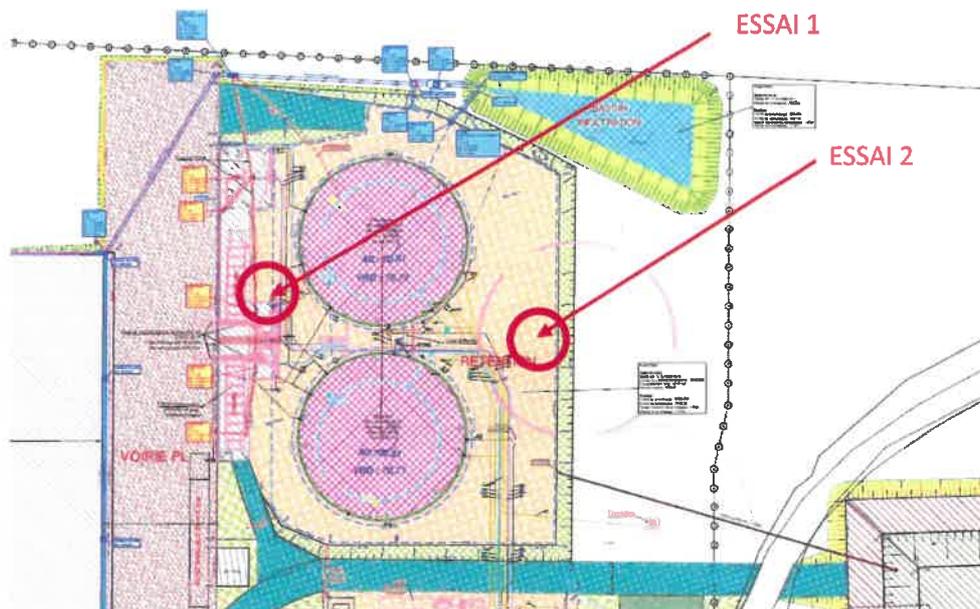
Le Maitre d'ouvrage :

Ouvrage : Unité de méthanisation

Opérateur : L. CAILLAUD

Localisation : Lieu-dit Le Pré Gigon, Missy-lès-Pierrepont

Nature du sol : Limon /
craie



Protocole :

- Saturation du sol en eau ;
- Mesure du volume écoulé en 30mn, après saturation du sol.

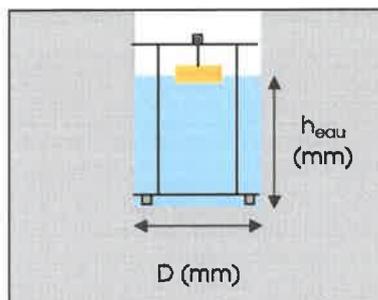
Données :

$D = 150 \text{ mm}$

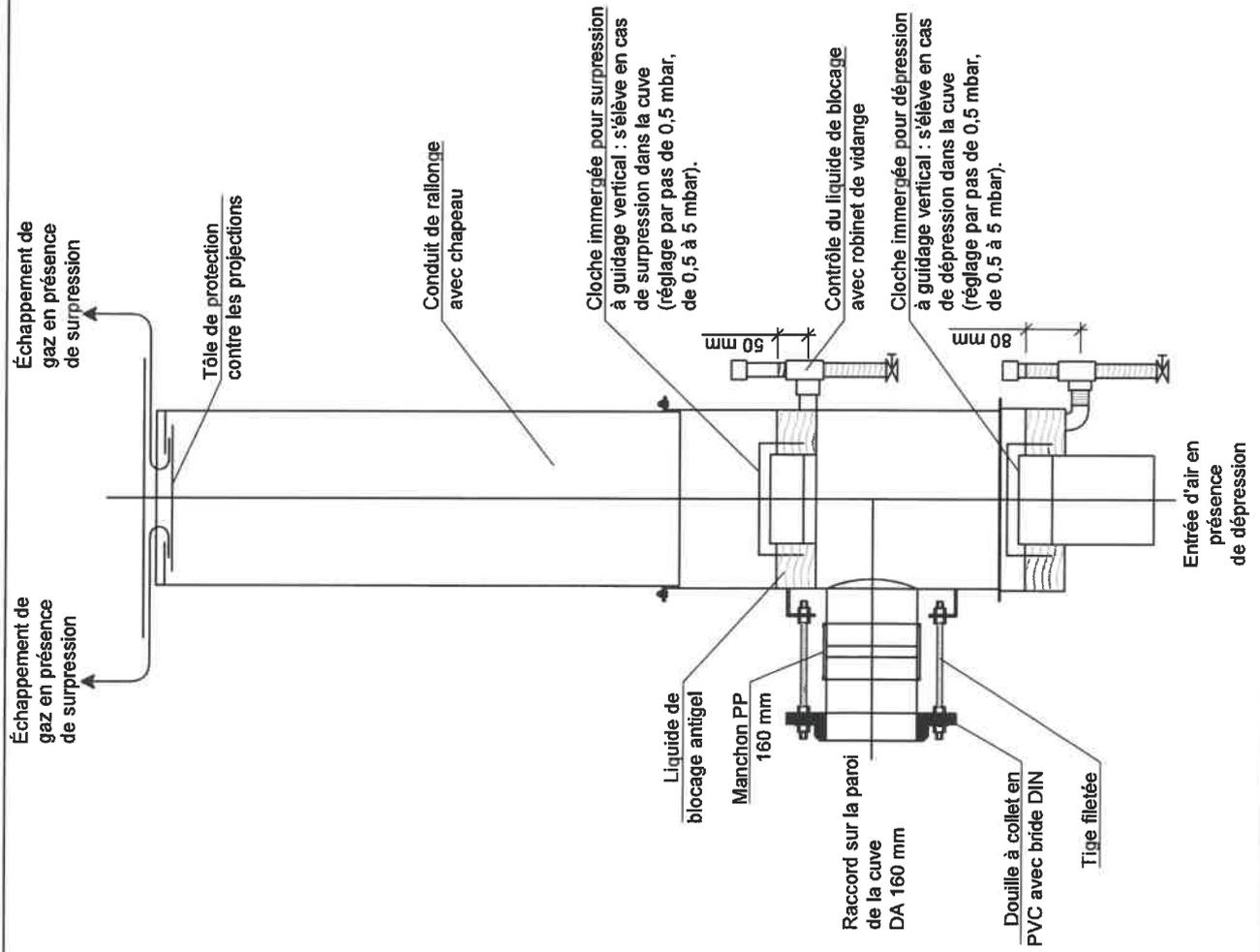
$H_{\text{eau}} = 150 \text{ mm}$

$S_m = \pi \cdot (D/2)^2 + \pi \cdot D \cdot H_{\text{eau}}$

$S_m = 0,088 \text{ m}^2$



PJ19_Soupape de sécurité



0.0	08.10.2020	FeTe	1ère diffusion		
Révision	Date	Vérif.	Modifications		
Planification ICPE					
<small>HD BioMethan GmbH, Ludwig-Ebert-Strasse 1, 27404 Zeven Tél.: +49 05231 756 70 0 - Fax: +49 05231 756 70 100</small>					
Maitre d'Ouvrage		Site		Signature	
BIOGAZIM SAS Le Château F-02350 Missy-lès-Pierreponts		Chemin Noir Section ZB parcelle n° 7 F-02350 Missy-lès-Pierreponts			
Maitre d'Ouvrage		Date		Signature	
Nr. Projet	Plan	Souape de sécurité gaz sur/dépression		Dessin	
20190439		type 02.02		Feuille	
Format				1/1	
A4					
Échelle	Projet	Unité de méthanisation de Missy-lès-Pierreponts			

PJ20_Dimensionnement du bassin d'infiltration

11/10/2021

Dimensionnement d'un bassin
méthode des pluies

Dimensionnement fait par: Vuille (T=10 ans):
Valeur (T=10 ans): 346 mm

Definition du chantier: Intitulé du chantier: Méthaniseur

adresse: MISSY LES PIERREPONT
débit de sortie admis: 0 l/s
(voir CCTP) 0 m3/s
Période de retour: 10 ans

Etablissement du coefficient de ruissellement moyen

Surfaces	Coef	Surface active
Culture Batiment + Directeur	0,9	0
Silos + verhe	0,85	7905
Zone de rétention	0,35	875
accotement stabilisé	1,500	0,6
Bassins	1	0
espace verts	0,1	0
Forêts	0,05	1,000
Terres agricoles bassin versant	0,05	1,000
terrains nus	-2,300	-4,60
Surface parcelle Totale:		10220 m ²
		1,022 ha

Surface active	1,022 ha
Coefficient de ruissellement m	0,33

Table des coefficients de Montana

région de Creil (60)

	6 à 30 min		30 à 360 min		6 à 48h	
	a	b	a	b	a	b
T=2 ans						
T=5 ans	3,616	0,556	7,05	0,754	6,383	0,744
T=10 ans	4,435	0,561	8,707	0,76	8,413	0,751
T=20 ans	5,13	0,556	10,527	0,762	10,586	0,773
T=50 ans	5,599	0,557	11,259	0,762	12,763	0,789
T=75 ans	5,829	0,558	12,439	0,761	15,416	0,809
T=100 ans	7,001	0,555	14,125	0,76	20,06	0,823

Calcul de la hauteur d'eau

coef directeur hauteur d'eau 0,4 mm/h

Volume utile du bassin

V10 ans: 346 m³

calculer

imprimer note de calcul



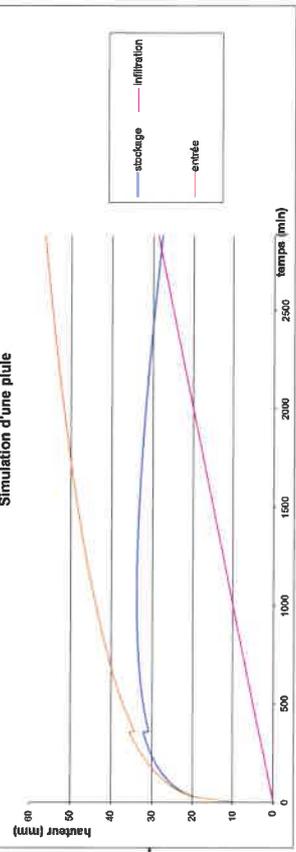
Validité des coefficients, reste: 1821_jrs

Réf étude:

Tranchées drainantes (m)
h L l

Surface = L x l = 0 M2

Simulation d'une pluie



Coefficient de Montana
formule des hauteurs
$$h = a \cdot t^b \cdot (1 - b)$$

a,b les coefficients de Montana
avec b positif
h la hauteur d'eau
t le temps en minutes
Validité: 05/10/2016

PJ21_Courrier du maire sur le devenir du site

SAS BIOGAZ M

En qualité de président Benoit Klein
Le Château
02350 Missy-lès-Pierrepont

Mairie de Missy-lès-Pierrepont
Madame le Maire
2 rue de l'Eglise
02350 Missy-Lès-Pierrepont

A Missy-Lès-Pierrepont,
le 06/12/2021

Objet : Demande de l'avis du Maire sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif du site

Madame le Maire,

La construction du méthaniseur se poursuit dans d'excellentes conditions et la mise en service est prévue pour juillet 2022.

La réglementation ICPE évolue. Dans ce cadre, en application du 5° de l'article R512-46-4 du code de l'environnement, nous sollicitons votre avis sur nos propositions suivantes de type d'usage futur du site en cas de mise à l'arrêt définitif de l'installation :

- Enlèvement, évacuation et élimination de tous les déchets dans le cadre de filières agréées ;
- Vidange et nettoyage des ouvrages de digestion ;
- Reconversion des ouvrages, des installations et du terrain pour diverses activités.

Veuillez agréer, Madame le Maire, l'expression de nos sentiments distingués.

En qualité de président, Benoit Klein, fait à Missy-Lès-Pierrepont, le 06/12/2021

AVIS DU MAIRE :

Avis Favorable
Le Maire,
Robby Bus



5° de l'article R512-46-4 du code de l'environnement :

Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.