

AGRI MONTBIGAZ
Maulny
72 230 MONTBIZOT

UNITE DE METHANISATION AGRICOLE

Rubrique N° 2781-1 de la nomenclature
des Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement

Commune de MONTBIZOT
Lieu-dit : "Les Mazures"

Dossier de demande d'enregistrement

VERSION 2

Dossier réalisé avec la participation du service environnement
de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire – Bd Réaumur – La Roche sur Yon
Réalisateur : Jean-François MOREAU
FEVRIER 2022

Lettre de demande d'enregistrement pour une unité de méthanisation

AGRI MONTBIGAZ
Maulny
72 230 MONTBIZOT
Tel : 06 21 44 33 93

Préfecture de la Sarthe
A l'attention de Monsieur le Préfet
Service ICPE
19, boulevard PAIXHAN
CS 10 013
72 042 LE MANS cedex 9

Objet : Demande d'enregistrement

Monsieur le Préfet,

Conformément aux articles L.512-7 et R.512-46-1 et suivants du Code de l'Environnement relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, nous avons l'honneur de solliciter l'enregistrement d'une unité de méthanisation, sur la commune de MONTBIZOT.

Le projet de méthanisation sera à 87% agricole le reste étant des déchets de collectivité (tontes de pelouse) et aura une capacité totale de 25 365 tonnes de matières brutes par an, soit 69.5 tonnes par jour.

Vous trouverez ci-après le dossier établi en application des articles R. 512-43-3 à 7, constitué de l'ensemble des plans demandés, la description du projet, la justification du respect des prescriptions applicables à l'installation, l'étude du milieu et le plan d'épandage de secours.

Je vous remercie par avance de l'attention que vous voudrez bien porter à l'examen de ce dossier et vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de notre haute considération.

A MONTBIZOT, le 01/11/2021

Le président d'AGRI MONTBIGAZ, Didier VALLEE



Lettre de demande de dérogation pour des changements d'échelle de plans

AGRI MONTBIGAZ
Maulny
72 230 MONTBIZOT
Tel : 06 21 44 33 93

Préfecture de la Sarthe
A l'attention de Monsieur le Préfet
Service ICPE
19, boulevard PAIXHAN
CS 10 013
72 042 LE MANS cedex 9

Objet : Demande de dérogation pour des changements d'échelle de plans

Monsieur le Préfet,

Dans le cadre de la demande d'enregistrement, plusieurs plans doivent être fournis dont un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration.

L'échelle au 1/ 750 a été retenue pour des raisons pratiques de format de présentation.

Conformément aux dispositions du 3° de l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement, nous vous saurions gré de bien vouloir accepter ces modifications, qui ne remettent pas en cause les informations exposées sur ce plan.

A MONTBIZOT, le 01/11/2021

Le président d'AGRI MONTBIGAZ, Didier VALLEE



Procédure administrative : frais de consultation

AGRI MONTBIGAZ

Maulny

72 230 MONTBIZOT

Tel : 06 21 44 33 93

Préfecture de la Sarthe

A l'attention de Monsieur le Préfet

Service ICPE

19, boulevard PAIXHAN

CS 10 013

72 042 LE MANS cedex 9

Objet : frais d'affichage et enquête publique

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Didier VALLEE, président d'AGRI MONTBIGAZ, m'engage à payer les frais d'affichage et le montant des frais relatifs à la publication dans la presse, selon les dispositions de l'article L 123-10 modifié du code de l'environnement.

A MONTBIZOT, le 01/11/2021

Le président d'AGRI MONTBIGAZ, Didier VALLEE



CERFA

LETRE DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT POUR UNE UNITE DE METHANISATION	3
LETRE DE DEMANDE DE DEROGATION POUR DES CHANGEMENTS D'ECHELLE DE PLANS	4
PROCEDURE ADMINISTRATIVE : FRAIS DE CONSULTATION	5
CERFA	6
LEXIQUE, ABREVIATIONS, SIGLES	11
INTRODUCTION	13
1. Nature de la demande	13
2. Présentation du bureau d'étude	14
3. Contenu du dossier	15
4. Déroulé de la procédure	16
5. Consultation du public	17
5.1 – Réglementation	17
5.2 - Communes concernées par la consultation	17
5.3 – Démarches mises en œuvre en amont du projet	18
1. PRESENTATION DU PROJET	19
1.1. Présentation du porteur de projet	19
1.1.1 - Historique	19
1.1.2 - Contexte	19
1.1.3 – Motivations	20
1.1.4 – Capacités techniques et financières	20
1.2. Description administrative du projet	25
1.2.1 – Nature et volume des activités	25
1.2.2 – Le processus de méthanisation	29
1.2.3 – Localisation du projet	31
1.2.4 – Approvisionnement de l'unité	34
1.2.5 – Caractéristiques des ouvrages	38
1.2.6 - Digestion	40
1.2.7 – Valorisation du biogaz	42
1.2.8 – Soupape de sécurité	43
1.2.9 – Torchère à biogaz	43
1.2.10 – Stockage et valorisation des digestats	44
1.2.11 – Locaux techniques	45
1.2.12 - Gestion de l'eau sur le site	46
1.2.13 – Equipements annexes	47
1.2.14 – Circulation et nuisances liées au projet	47
1.2.15 – Agrément sanitaire	52
1.2.16 – Procédure en cas d'arrêt du site	52
1.3 - Modalités d'exploitation de l'unité	53
1.4 – Autres Justificatifs du projet	54
1.4.1 – Propriété du site d'implantation	54
1.4.2 – Permis de construire	54
1.4.3 – Demande d'autorisation de défrichement	54
2. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	55

2.1 - Compatibilité avec les règles d'urbanisme en vigueur	55
2.2 – Compatibilité avec les périmètres de protection en lien avec la qualité de l'eau	59
2.2.1 – SDAGE – SAGE	59
<i>Le SDAGE Loire Bretagne</i>	59
<i>Les SAGE</i>	60
2.2.2 – Directive Nitrates	66
2.2.3 – Zone de répartition des eaux.....	66
2.2.4 – Captages d'eau.....	66
2.3 – Compatibilité avec les zonages de protection environnementales.....	67
2.3.1 – Evaluation des incidences Natura 2000	67
2.3.2 - Compatibilité avec les autres plans, schémas et périmètres	71
2.3.3 – Tableau récapitulatif	75
2.4 - Compatibilité du projet avec les périmètres de protection du patrimoine et du paysage	76
2.5 – Compatibilité avec les plans de prévention	78
2.5.1 – Plan de prévention des risques naturels	78
2.5.2 – Plan de prévention des risques technologiques.....	80
2.5.3 Maîtrise des risques sanitaires.....	81
2.6 – Compatibilité avec le plan de gestion des déchets	84
2.7 – Cumul avec d'autres projets	84
3. PRESCRIPTIONS GENERALES	87
3.1 – Respect des prescriptions générales méthanisation.....	87
3.2 – DISPOSITIONS GENERALES	88
3.2.1 - Articles 2 : Définition	88
3.2.2 - Articles 3 : Conformité de l'installation	88
3.2.3 - Articles 4 : Dossier installation classée	88
3.2.4 - Articles 5 : Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle.....	89
3.2.5 - Articles 6 : Implantation	89
3.2.6 - Articles 7 : Envol des poussières	92
3.2.7 - Articles 8 : Intégration dans le paysage.....	92
3.3 – PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS	93
3.3.1 - Articles 9 : Surveillance de l'installation et astreinte	93
3.3.2 - Articles 10 : Propreté de l'installation	93
3.3.3 - Articles 11 : Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion.....	94
3.3.4 - Articles 12 : Connaissance des produits, étiquetage.....	95
3.3.5 - Articles 13 : Caractéristiques des sols	96
3.3.6 - Articles 14 : Repérage des canalisations.....	96
3.3.7 - Articles 14 bis : Canalisations, dispositifs d'ancrage.....	96
3.3.9 - Articles 15 : Résistance au feu.....	97
3.3.10 - Articles 16 : Désenfumage	98
3.3.11 - Articles 17 : Clôture de l'installation.....	98
3.3.12 - Articles 18 : Accessibilité en cas de sinistre	99
3.3.13 - Articles 19 : Ventilation des locaux.....	100
3.3.14 - Articles 20 : Matériels utilisables en atmosphères explosives	100
3.3.15 - Articles 21 : Installations électriques	101
3.3.16 - Articles 22 : Systèmes de détection extinction automatiques	102
3.3.17 - Articles 23 : Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie	103
3.3.18 - Articles 24 : Plans des locaux et schémas des réseaux	104

3.3.19 - Articles 25 : Travaux	104
3.3.20 - Articles 26 : Consignes d'exploitation	105
3.3.21 - Articles 27 : Vérification périodique et maintenance des équipements	106
3.3.22 - Articles 28 : Formation.....	106
3.3.23 - Articles 28 bis : Non-mélange des digestats	107
3.3.24 - Articles 28 ter : Mélange des intrants	107
3.3.25 - Articles 29 : Admission et sorties	108
3.3.26 - Articles 30 : Dispositifs de rétention	110
3.3.27 - Articles 31 : Cuves de méthanisation et cuve de stockage de percolat.....	112
3.3.28 - Articles 32 : Destruction biogaz	112
3.3.29 - Articles 33 : Traitement du biogaz	114
3.3.30 - Articles 34 : Stockage du digestat.....	114
3.3.31 - Articles 34 bis : Réception des matières	115
3.3.32 - Articles 35 : Surveillance de la méthanisation	115
3.3.33 - Articles 36 : Phase de démarrage des installations.....	117
3.4 – LA RESSOURCE EN EAU	118
3.4.1 - Articles 37 : Prélèvement d'eau, forages.....	118
3.4.2 - Articles 38 et 39 : Collecte des effluents liquides, des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie	118
3.4.3 - Articles 40 : Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité	122
3.4.4 - Articles 41 : Mesure des volumes rejetés et points de rejets	122
3.4.5 - Articles 42 : Valeurs limites de rejet	122
3.4.6 - Articles 43 : Interdiction des rejets dans une nappe	123
3.4.7 - Articles 44 : Prévention des pollutions accidentelles	123
3.4.8 - Articles 45 : Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée.....	124
3.4.9 - Articles 46 : Epanchage du digestat	125
3.5 – EMISSIONS DANS L'AIR.....	125
3.5.1 - Articles 47 : Captage et épuration des rejets à l'atmosphère	125
3.5.2 - Articles 47 bis : Système d'épuration du biogaz	126
3.5.3 - Articles 48 : Composition du biogaz et prévention de son rejet.....	126
3.5.4 - Articles 49 : Prévention des nuisances odorantes.....	127
3.6 – BRUITS ET VIBRATIONS.....	129
3.6.1 - Articles 50 : Valeurs limites de bruit	129
3.7 – DECHETS	131
3.7.1 - Articles 51 : Récupération, recyclage, élimination des déchets	131
3.7.2 - Articles 52 : Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux	132
3.7.3 - Articles 53 : Entreposage des déchets.....	132
3.7.4 - Articles 54 : Déchets non dangereux.....	132
3.8 – SURVEILLANCE DES EMISSIONS ET SOUS-PRODUITS ANIMAUX DE CATEGORIE 2	133
3.8.1 - Articles 55 : Contrôle par l'inspection des installations classées.....	133
3.8.2 - Articles 55bis : Réception et traitement de certains sous- produits animaux de catégorie 2.....	133
3.9 – Aménagements aux prescriptions générales.....	135
3.10 - Respect des prescriptions générales combustion.....	135
4. ETUDE DES DANGERS	136
4.1 – Introduction.....	136
4.2 – methodologie.....	136
4.3 – references bibliographiques	137

4.4 – Descriptif du projet et de son environnement	137
4.5 – Les risques	137
4.5.1- <i>les risques internes</i>	137
4.5.2- <i>les risques externes</i>	140
4.6 – Les phénomènes dangereux	141
4.7 – Mesures de prévention et des protection vis-à-vis des risques exposés.....	143
4.7.1- <i>Dispositions préventives contre les risques internes</i>	143
4.7.2- <i>Dispositions préventives contre les risques externes</i>	150
4.7.3- <i>Mesures de protection contre les risques internes</i>	151
4.7.4- <i>Mesures de protection contre les risques externes</i>	153
4.8 – ANALYSES DES RISQUES INTERNES ET EXTERNES	154
4.8.1- <i>Analyse des risques internes</i>	154
4.8.1- <i>Analyse des risques externes</i>	155
4.9 – Evaluation et prise en compte de l'intensité des effets des phénomènes dangereux et de la gravité des conséquences potentielles des accidents.....	157
4.10 – CONCLUSION	158
5. GESTION DES DIGESTATS - CAHIER DES CHARGES DIG	160
5.1 – DEFINITION	160
5.1.1 – <i>Introduction</i>	160
5.1.2 – <i>Objet</i>	160
5.2 – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE CAHIER DES CHARGES	161
5.2.1 – <i>Définitions des matières premières et du procédé</i>	161
5.2.2 – <i>Système de gestion de la qualité de fabrication</i>	164
5.2.3 – <i>Autocontrôle/gestion des non conformités/traçabilité</i>	164
5.2.4 – <i>Produit/Usage/Etiquetage</i>	166
6. ELEMENTS JUSTIFIANT L'ABSENCE DE BASCULEMENT VERS UN DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTAL UNIQUE	173
CONCLUSION	179
ANNEXES	180

Lexique, abréviations, sigles

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après des définitions des principaux termes techniques employés.

AZOTE MINÉRAL : Azote combiné à l'oxygène ou à l'hydrogène et présent dans le sol sous forme d'ions ou de molécules. Il peut être soit dissous dans la solution du sol, soit adsorbé sur le complexe argilo-humique, soit rétrogradé. Cet azote correspond à l'azote nitrique (ion nitrate NO_3^-), à l'azote nitreux (ion nitrite NO_2^-) et à l'azote ammoniacal (ion ammonium NH_4^+).

AZOTE ORGANIQUE : Azote combiné à des molécules carbonées, généralement sous l'action de processus biochimiques.

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.

ÉLÉMENT FERTILISANT : Élément nutritif provenant d'un engrais, d'un amendement ou d'une autre matière fertilisante.

ENGRAIS : Matières fertilisantes dont la fonction principale est d'apporter aux plantes un (des) élément(s) directement utile(s) à leur nutrition; la teneur en éléments nutritifs est au moins égale à 3% en masse pour l'un des trois éléments nutritifs majeurs (azote, phosphore, potassium) et doit être conforme à la réglementation en vigueur. La législation française distingue différents types d'engrais suivant leur forme chimique ou physique et leur nature minérale ou organique.

EUTROPHISATION : du grec EU : bien et TROPHOS : nourri : Accumulation, à température élevée, de débris organiques dans les eaux stagnantes, provoquant la désoxygénation des eaux. Ce phénomène s'explique par un excès de matières nutritives (nitrates et phosphates).

HYDROMORPHIE : Modification du sol due à l'excès d'eau. L'hydromorphie (ou engorgement du sol au sens large) se traduit par des phénomènes d'oxydo-réduction du fer, par l'accumulation de la matière organique (tourbe), par la concentration et la prise en masse de certains composés (cuirasses ferrugineuses, grison, mâchefer).

PERMÉABILITÉ : Rend compte de l'aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide.

POLLUTION : Apport dans un milieu, naturel ou non, d'une substance étrangère qui affecte sa qualité de façon durable et mesurable.

POUSSIÈRES : Ensemble des particules solides dispersées dans l'air, quelles que soient leur forme, leur structure et leur masse volumique.

TASSEMENT : Terme générique pour compactage et consolidation. Le tassement d'un sol se traduit par la formation de couches peu poreuses.

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ci-après la signification des principales abréviations utilisées.

AAMF	Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France
AEP	Alimentation en Eau Potable
AILE	Association d'Initiatives Locales pour l'Environnement
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CODERST	COncil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
CORPEN	Comité d'ORientation pour les Pratiques agricoles respectueuses de l'ENVironnement
DDT	Direction Départementale des Territoires
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
Nm ³ /h	Normaux m ³ par heure, 1 Nm ³ = 1 m ³ de gaz dans les conditions normales de pression et température
RNU	Règlement National d'Urbanisme
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SPA	Sous-Produits Animaux
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
ZAR	Zone d'Action Renforcée
ZICO	Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
ZRE	Zone de Répartition des Eaux

Introduction

1. NATURE DE LA DEMANDE

La SAS AGRI MONTBIGAZ souhaite mettre en œuvre un projet de méthanisation collectif à majorité agricole.

L'objectif est de produire du biogaz, à partir de matières agricoles locales et générer des matières fertilisantes qui seront valorisées en agriculture. Le biogaz après épuration sera injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel.

Cette installation valorisera 25 365 t/an de biomasse brute soit 69.5 t/jour en moyenne avec une production journalière maximale de 70.7 t/jour.

L'installation générera des digestats bruts qui seront valorisés agronomiquement sur les terres agricoles comme matière fertilisante respectant le cahier des charges DIG. Un plan d'épandage dit "de secours" de ces digestats est réalisé sur le parcellaire de deux exploitations associées dans la SAS : EARL GUITTET et EARL SOREAU.

L'unité de méthanisation sera implantée en toute proximité de la zone d'activités de la pièce du bois au lieu-dit les Mazures sur la commune de MONTBIZOT.

Neuf exploitations livreront leurs effluents et/ou cultures dédiées destinés à être méthanisés et reprendront les digestats produits pour une valorisation agronomique sur leurs parcelles.

83 % des gisements sont propres aux exploitations agricoles : fumiers et lisiers de bovins, fumier et lisiers de volailles, lisiers de porcs, ensilage de végétaux (sorgho, maïs), cultures intermédiaires à valorisation énergétique (CIVE) et menues pailles. Le reste correspond à des tontes de pelouse issues des communes de MONTBIZOT et SAINTE JAMME SUR SARTHE.

Le présent document constitue le dossier de demande d'enregistrement d'AGRI MONTBIGAZ pour l'unité de méthanisation.

2. PRESENTATION DU BUREAU D'ETUDE

La Chambre d'agriculture des Pays de la Loire accompagne tous les agriculteurs de la région au travers de ses 26 antennes réparties sur l'ensemble du territoire régional et de ses quelques 700 collaborateurs qui interviennent sur tout sujet lié au fonctionnement des exploitations, depuis la création de l'exploitation elle-même jusqu'à la commercialisation des produits.

La Chambre d'agriculture est engagée dans une démarche qualité depuis 2011 et certifiée « engagement de services » multisites par AFNOR.



La Chambre d'agriculture est également dotée d'une charte éthique qui engage l'ensemble de ses collaborateurs au service des agriculteurs.

La Chambre d'agriculture accompagne les agriculteurs dans les procédures administratives telles que les dossiers installations classées pour l'environnement (ICPE), du dossier de déclaration à l'évaluation environnementale (étude d'impact). Au sein de la direction élevage, l'équipe ICPE-PE (installations classées et plan d'épandage) regroupe 9 conseillers spécialisés qui interviennent dans le montage et la rédaction des dossiers ICPE de la région Pays de la Loire.

Ces conseillers sont accompagnés par le service de cartographie pour l'établissement des cartes environnementales et des cartes de localisation.

A leurs côtés, on trouve également l'équipe des conseillers bâtiments, qui apportent son expertise technique sur le fonctionnement et la construction des bâtiments agricoles, depuis la conception jusqu'à l'établissement du permis de construire.

La Chambre d'agriculture œuvre au développement des énergies renouvelables depuis 2002.

Elle accompagne des projets de méthanisation, notamment sur le volet plan d'épandage et suivi des épandages depuis 2012. L'équipe énergie regroupe 6 conseillers spécialisés qui accompagnent le volet technique et financier des projets en lien avec la gestion de l'énergie sur les exploitations.

Du côté agronomie, la Chambre d'agriculture dispose d'un grand nombre de conseillers agronomie répartis sur les différentes antennes, au plus près des agriculteurs et des territoires. Leur domaine d'intervention va du sol aux cultures, pour une valorisation optimale des productions.

La Chambre d'agriculture des Pays de la Loire dispose également d'un laboratoire d'analyse agronomique, le LARCA, situé au Mans, qui réalise notamment les analyses de sol nécessaires aux études.

Les collaborateurs intervenant sur le présent dossier sont présentés dans le tableau suivant :

NOM Prénom	Equipe	Intervention dans le dossier
BENCHIMOL Sophie	Energie	Etude de faisabilité technico-économique
GIRARD Laurence	ICPE-PE	Plan d'épandage / Saisie et multiplication du dossier
LECOMTE Isabelle	LARCA	Analyses de terres
MONSIMER Christopher	SIG	Réalisation des cartographies
MOREAU Jean-François	Energie	Dossier ICPE / Aptitude des sols
PERTHUE Thierry	Bâtiment	Permis de construire

3. CONTENU DU DOSSIER

Le présent dossier concerne la demande d'enregistrement de la SAS AGRI MONTBIGAZ sur la commune de MONTBIZOT et a été rédigé en application des articles R. 512-46-1 à R. 512-46-7 du Code de l'environnement, c'est-à-dire qu'il doit comprendre :

- ✓ La présentation du demandeur et de ses capacités techniques et financières pour mener à bien le projet ;
- ✓ La présentation du site d'implantation et du projet ;
- ✓ Plusieurs plans, à des échelles de 1/50 000°, 1 /2 000° et 1/750°
- ✓ La justification de la compatibilité avec les règles d'urbanisme en vigueur sur la zone concernée ;
- ✓ La justification du respect des prescriptions applicables à l'installation ;
- ✓ La justification de la compatibilité avec les différents plans, schémas et programmes de la zone ;
- ✓ Les éléments sur les zones naturelles sensibles ;
- ✓ Le dossier justifiant le cahier des charges DIG
- ✓ Le plan d'épandage de secours pour les digestats.

Le présent dossier est composé de quatre parties :

1. Présentation du projet
2. Analyse de l'environnement et compatibilité avec les plans, schémas et programmes
3. Justification du respect des prescriptions applicables à l'installation
4. Plan d'épandage de secours

4. DEROULE DE LA PROCEDURE

Le dossier de demande d'enregistrement est déposé en préfecture. Il est ensuite transmis à l'inspection des installations classées qui vérifie qu'il est bien complet. Si ce n'est pas le cas, il demande au Préfet de le faire compléter par le pétitionnaire.

De plus, l'inspecteur des installations classées peut, s'il en estime le besoin, prendre directement contact avec l'exploitant pour des demandes de précisions.

Une fois le dossier complet, il est soumis :

- A l'avis du conseil municipal des communes concernées ;
- A une consultation du public, en mairie et sur internet, pendant une durée de 4 semaines.

Suite à ces procédures de porter à connaissance, l'inspecteur des installations classées rédige un rapport de synthèse sur la demande.

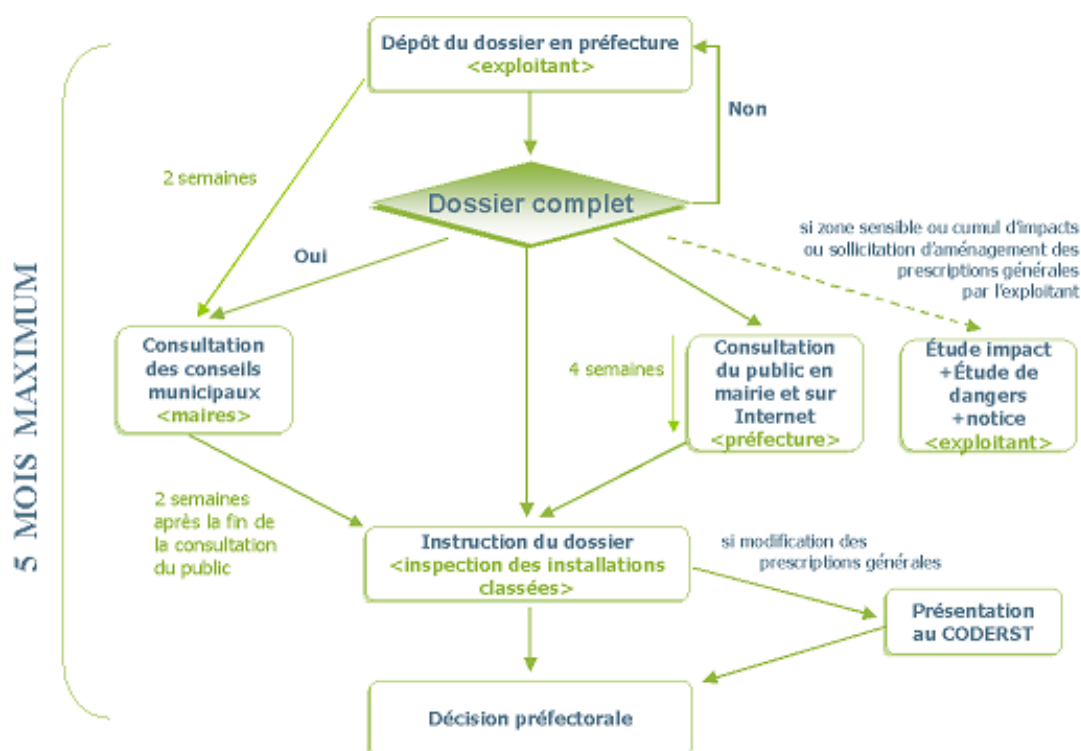
En l'absence de mesures particulières, le Préfet peut alors prendre un arrêté d'enregistrement et valider le dossier.

Si des prescriptions particulières sont demandées, soit à la demande du pétitionnaire, soit à la demande de l'inspecteur des installations classées, soit en cas d'avis défavorable au dossier ; le rapport de synthèse et les propositions de l'inspecteur sont présentés au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) après échange préalable avec l'exploitant, conformément à l'article R.512-46-17.

Le Préfet peut ensuite prendre sa décision.

Des mesures de publicité de l'arrêté sont obligatoires, notamment la publication sur internet, dans des journaux locaux et par affichage en mairie.

Le schéma ci-dessous présente la procédure d'instruction ainsi que ses acteurs, d'un dossier de demande d'enregistrement (source : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr>)



5. CONSULTATION DU PUBLIC

5.1 – Réglementation

L'article R512-46-13 du Code de l'environnement précise : « Le préfet transmet, dans les quinze jours suivant la réception du dossier complet et régulier, un exemplaire de la demande et du dossier d'enregistrement pour avis au conseil municipal de la commune où l'installation est projetée, et à celui des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et au moins à celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation concernée. »

Dans un premier temps, un **avis** est fait au public pour l'informer du projet, quinze jours avant le début de la consultation, par différentes voies d'information :

- Affichage dans les mairies de chaque commune concernée par le projet ;
- Mise en ligne sur le site internet de la Préfecture ;
- Publication dans deux journaux diffusés dans le(s) département(s) concerné(s).

Dans un second temps, la **consultation** du public est effectuée :

- Mise en ligne de la demande d'enregistrement sur le site de la Préfecture, conjointement à la mise en ligne de l'avis au public ;
- Mise à disposition du dossier complet de demande d'enregistrement à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée de quatre semaines.

5.2 - Communes concernées par la consultation

Les communes concernées par la consultation du public sont la commune d'implantation du projet et les communes concernées par la mise en œuvre du projet, notamment en termes de risques et de nuisances ; avec au minimum les communes dont une partie du territoire est concernée par un rayon d'un kilomètre autour du projet : site de l'unité et stockage décentralisés.

Dans le périmètre de 1 km, plusieurs communes sont concernées :

- Site de l'unité de méthanisation : MONTBIZOT ;
- Stockages décentralisés : JOUE L'ABBE, LA GUIERCHE, MONTBIZOT, SOULIGNE SOUS BALLON, SAINT JEAN D'ASSE, SAINTE JAMME SUR SARTHE, TEILLE, BALLON ST MARS ;
- Parcelles d'épandage : BALLON SAINT MARS, LA GUIERCHE, MONTBIZOT, SOULIGNE SOUS BALLON.

Dans l'ensemble de ces communes, un affichage public sera réalisé, conformément à l'article R.512-46-13 du Code de l'environnement.

Le tableau suivant récapitule les communes concernées par la consultation du public. La carte présentant le rayon de 1 km est présentée en annexe 1.

COMMUNES	Implantation de l'unité	Rayon 1 km	Parcelles d'épandage	Rayon 1 km Stockage décentralisé
MONTBIZOT	X	X	X	X
BALLON SAINT MARS			X	X
SAINT JEAN D'ASSE				X
SAINTE JAMME SUR SARTHE				X
TEILLE				X
SOULIGNE SOUS BALLON			X	X
LA GUIERCHE			X	X
JOUE L'ABBE				X

Toutes les communes concernées font partie du département de la Sarthe, dans la région des Pays de la Loire.

5.3 – Démarches mises en œuvre en amont du projet

En amont du dépôt de demande d'enregistrement de l'unité de méthanisation, la SAS AGRI MONTBIGAZ a entrepris plusieurs démarches de communication envers le public et notamment les élus et les riverains.

Les associés ont présenté le projet par trois fois aux élus de la Communauté de Communes Maine Cœur de Sarthe ainsi que les élus du conseil municipal de la commune de MONTBIZOT.

Ils ont par ailleurs réalisé individuellement une rencontre avec les deux tiers des voisins présents autour du site pour leur expliquer le projet.

Le 9 juin 2021, AGRI MONTBIGAZ a présenté le projet auprès du Pôle Energies Renouvelables de la Préfecture de la Sarthe.

1. Présentation du projet

1.1. PRESENTATION DU PORTEUR DE PROJET

1.1.1 - Historique

Le Pays du Mans souhaite développer la production d'énergies renouvelables notamment à travers le processus de méthanisation.

Dans le cadre des rencontres du Plan de mobilisation régional pour la méthanisation agricole, programme d'action (information et aide à l'émergence) financé par la région, GRDF et GRTgaz, animé par la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire et AILE ; Gaël SOREAU, associé de l'EARL SOREAU, a assisté à une réunion de secteur en Février 2019 à PRUILLE LE CHETIF, pour étudier l'idée de faire un projet de méthanisation.

A la suite de cette rencontre, Gaël SOREAU a souhaité lancer un petit projet collectif sur le secteur de MONTBIZOT. En parallèle, deux exploitants avaient l'envie de développer un projet à la ferme sur la commune de LA GUIERCHE.

L'association AGRI MONTBIGAZ a été créée le 10 janvier 2020 regroupant 7 exploitations.

Ces dernières, en proximité immédiate (< 7km), se sont réunies et ont posé les bases de leur projet : majorité agricole, tourné vers l'injection de biométhane et implanté sur la commune de MONTBIZOT.

Le service énergie de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire a réalisé en 2020 pour AGRI MONTBIGAZ une étude de faisabilité technico-économique conforme au cahier des charges de l'ADEME. Cette étude comportait l'analyse de trois scénarii distincts et évaluait leur pertinence technique et économique.

Suite à cette étude, les exploitants ont sélectionné le scénario le plus à même de satisfaire leurs objectifs et de répondre aux possibilités techniques du projet. C'est ce projet qui est présenté dans le présent dossier.

Suite à la sollicitation de l'association, l'entreprise GRT Gaz a restitué l'étude de faisabilité technique et économique du raccordement de l'unité de méthanisation sur son réseau en octobre 2020.

Le 24 juin 2021, la SAS AGRI MONTBIGAZ a été créée. Elle est domiciliée au lieu-dit Maulny – 72 380 MONTBIZOT. Son numéro de SIRET est le 902 724 665 000 10. Les statuts de la SAS et le Kbis sont présentés en annexe 44.

1.1.2 - Contexte

L'activité de la SAS AGRI MONTBIGAZ est basée sur l'exploitation de l'unité de méthanisation jusqu'à la production de digestats. Elle est soumise à la rubrique 2781 des installations classées pour l'environnement.

L'activité de production de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation est réputée agricole par l'article L.311-1 du Code Rural, lorsque cette production :

- Est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles ;
- Est réalisée par un ou plusieurs exploitants agricoles. Selon l'article D.311-18 du Code Rural pris pour l'application de l'article L.311-1 du Code Rural, cette activité de production est considérée comme réalisée par un ou plusieurs exploitants agricoles lorsque l'unité de méthanisation est exploitée et l'énergie commercialisée par un exploitant agricole ou une structure détenue majoritairement par des exploitants agricoles.

Les matières premières apportées dans l'unité de méthanisation sont 83 % agricoles pour la SAS AGRI MONTBIGAZ. Celle-ci est détenue à 100 % par des agriculteurs.

Le site de méthanisation d'AGRI MONTBIGAZ est donc bien une unité de méthanisation agricole et rurale.

L'objectif est bien de rester sur une taille de projet en autonomie sur les quatre exploitations et de ne pas chercher d'autres gisements extérieurs, même si cette possibilité n'est pas exclue.

1.1.3 – Motivations

Les objectifs poursuivis par AGRI MONTBIGAZ sont les suivants :

- Participer à la transition énergétique et la mise en valeur des exploitations agricoles;
- Participer au développement durable du territoire dans le domaine de la gestion des énergies, en s'inscrivant dans le schéma de réduction des gaz à effet de serre, notamment CO₂, au niveau français et européen ;
- Faciliter la gestion des effluents produits localement en produisant un fertilisant de grande qualité, facilement valorisable agronomiquement par un retour au sol ;
- Garder une maîtrise agricole et locale de l'unité de méthanisation, de taille modeste, au niveau des exploitations qui apportent les gisements et épandent les digestats, dans un souci d'autonomie globale ;
- Limiter les transports d'effluents liquides par la construction d'un réseau enterré de canalisation entre le site de méthanisation et les parcelles d'épandages. Cela permettra de limiter l'émission de gaz à effet de serre ;
- Diversifier l'activité et les revenus des exploitations agricoles.

1.1.4 – Capacités techniques et financières

1.1.4.1 Capacités techniques

➤ Au sein d'AGRI MONTBIGAZ

La SAS AGRI MONTBIGAZ est composée de 16 associés des 8 exploitations suivantes : EARL SOREAU, GAEC BOIS OGER, LECROC Fabien, EARL MARTIN, GAEC DE LA TROISNARDIERE, EARL GUITTET, EARL RICHARD, RICHARD Tristan.

- Exploitations associées :

Associés	Adresse	Individus
LECROC Fabien	La ménagerie 72 380 STE JAMME SUR SARTHE	LECROC Fabien
EARL SOREAU	La rifoinerie 72 380 MONTBIZOT	SOREAU Gaël BALIGAND Clarisse (épouse SOREAU)
EARL GUITTET	La palluau 72 380 STE JAMME SUR SARTHE	GUITTET Fabien
EARL MARTIN	La pourière 72 290 TEILLE	CHEREAU Martin
GAEC BOIS OGER	Le bois oger 72 380 MONTBIZOT	VALLEE Didier VALLEE Alain

GAEC DE LA TROISNARDIERE	La troisnardière 72 380 LA GUIERCHE	HARDOUIN Thierry DESSOMMES Nadine (épouse HARDOUIN) HARDOUIN Sébastien
EARL RICHARD	L'archet 72 290 BALLON ST MARS	RICHARD Denis
RICHARD Tristan	Le petit écotay 72 290 BALLON ST MARS	RICHARD Tristan
VALLEE Baptiste	Les maisons rouges 72 290 SOULIGNE SOUS BALLON	VALLEE Baptiste
SOREAU Grégoire	La rifoinerie 72 380 MONTBIZOT	SOREAU Grégoire

- Exploitations apporteuses

Exploitation	Individus
VINCENT Anaïs	VINCENT Anaïs
MAUFAY Julien	MAUFAY Julien

- Effectifs animaux des exploitations associées de la SAS AGRIMONTBIGAZ

BOVINS						
	EARL SOREAU	EARL GUITTET	EARL MARTIN	GAEC DE LA TROISNARDIERE	EARL RICHARD	RICHARD TRISTAN
Vaches laitières				85		
Génisses de plus de 2 ans				15		
Génisses de 1 à 2 ans				20		
Génisses de moins de 1 an				20		
Bovins viande de moins de 1 an				20		
Vaches allaitantes		50		20		
Génisses de plus de 2 ans		20		10		
Génisses de 1 à 2 ans		20		10		
Génisses de moins de 1 an		20		10		
Bovins viande de moins de 1 an	60	20				
Bovins viande de 1 à 2 ans	60					
Taureaux reproducteurs		1				
PORCINS						
Truies et Verrats (lisier) : alim. biphase			155			
Porcs charcutiers (lisier) : alim. Biphase			213			
Porcelets (lisier) : alim. biphase			45			
CANARDS						
Canards de barbarie sexes mélangés				21 000 emplacements		
POULETS						
Poulets standard léger export						
Poulets standard					51 000 emplacements	24 000 emplacements
POULES						
Poules pondeuses Label	6 000 places	6 000 places				

- Classement réglementaire des exploitations associées de la SAS AGRIMONTBIGAZ

Exploitation	Classement réglementaire	Rubrique ICPE
LECROC Fabien	Règlement Sanitaire Départemental	-
EARL SOREAU	Déclaration	2 111-2
EARL GUITTET	Déclaration	2 111-2
EARL MARTIN	Enregistrement	2 102-1
GAEC BOIS OGER	Règlement Sanitaire Départemental	-
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Déclaration	2 111-2
EARL RICHARD	Autorisation	3 660-a
RICHARD Tristan	Déclaration	2 111-2

Au sein du conseil d'administration, Didier VALLEE est le président, Baptiste VALLEE est secrétaire.

Il est prévu que Grégoire SOREAU soit le Directeur Général et employé de la SAS afin de gérer l'unité de méthanisation. Deux employés supplémentaires seront associés à Grégoire SOREAU :

- Anaïs VINCENT en tant de chargée administrative,
- Une autre personne qui sera recrutée ultérieurement.

La rédaction d'un Document Unique d'Evaluation des Risques (DUER) est prévue d'ici la mise en service de l'unité.

Grégoire SOREAU aura en charge la gestion de l'unité de méthanisation, y compris la collecte des effluents d'élevage. Les autres associés pourront gérer des week-ends de surveillance de l'unité, ponctuellement.

Chaque exploitation emmènera les substrats végétaux (ensilages, CIVE, menues paille) issus de son exploitation sur le site de l'unité de méthanisation.

Les diplômes du gestionnaire de l'unité de méthanisation sont présentés en annexe 3.

Description des diplômes :

Les 10 associés ont suivis des formations et journées d'information sur la méthanisation avec injection de gaz :

- Module de formation méthanisation organisée par CER France : 5 jours,
- Janvier 2020 : Salon du Biogaz à Nantes, organisé par GrDF.

D'autres formations sont prévues à l'issue de la mise en service de l'unité, notamment avec le constructeur pour la prise en main de l'unité à sa mise en service, mais également une formation tutorée sur la gestion de l'unité de méthanisation, organisée par la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire et AILE, Union des CUMA pour les porteurs de projet : Exploiter une méthanisation agricole ». Le programme de cette formation comprend les points suivants :

- ✓ Réussir le montage financier de son projet pour savoir le vendre à son banquier,
- ✓ Assurer le suivi administratif et réglementaire de son installation de méthanisation,
- ✓ Maîtriser le pilotage biologique de son digestat.

Les associés ont également visité plusieurs unités de méthanisation. Quelques exemples, non exhaustifs :

- Bio méthane Seg - LA SEGUINIÈRE (49) – Septembre 2019 ;
- Méthamaine (53) – MESLAY DU MAINE – Décembre 2020, Juin 2021 ;
- Bio Métha Gaz Conlinoise (BMGC) – TENNIE (72) – Juin 2021

➤ **Appui et suivi technique**

Des contrats d’entretien et de maintenance seront signés avec les principaux fournisseurs.

Le constructeur assurera notamment la maintenance annuelle et la hot line pour palier à toute question des associés. Il réalisera les contrôles de conformité des installations électriques et les suivis biologiques, hydrauliques et mécaniques de l’unité.

La maintenance pour l’épuration du biogaz sera assurée par GAZFIO (cf. annexe 42).

La gestion du poste d’injection sera assurée par l’opérateur de réseau GRT Gaz.

Le tableau ci-dessous référence les différents interlocuteurs pour les suivis :

Type de suivi	Prestataire
Suivi biologique	constructeur
Suivi électrique	constructeur
Suivi hydraulique	Salariés + constructeur
Suivi mécanique	Salariés + constructeur
Suivi injection	GRT Gaz
Suivi épuration	GAZFIO
Suivi agronomique	Chambre d'agriculture des Pays de la Loire ou Grégoire SOREAU

Un contrat de prévention et de lutte contre les nuisibles est prévu avec la société FARAGO le Carré par rapport aux rongeurs (annexe 9). Les produits utilisés sont de type redenticide. La fiche de données de sécurité de ce produit est présentée en annexe 9 et disponible sur le site. Un plan de localisation des appâts sera réalisé avant la mise en service du site.

➤ **Veille réglementaire**

La SAS AGRI MONTBIGAZ en collaboration avec les prestataires du suivi technique réalise une veille destinée à identifier les dispositions applicables à son installation, au travers notamment de la réglementation des installations classées et des règles sanitaires de traitement des sous-produits animaux.

Pour cela, la SAS AGRI MONTBIGAZ s’appuie sur les différents services de veille réglementaire disponibles sur Internet ou auprès de prestataires et bureaux d’études.

1.1.4.2 Capacités financières

La SAS AGRI MONTBIGAZ est une société anonyme simplifiée créée en 2021.

Le capital de la société est aujourd’hui de 22 500 €. Son augmentation sera prévue au moment de la réalisation du projet lors des apports en fonds propres des actionnaires de la SAS, c’est-à-dire des sept exploitations associées.

La répartition du capital entre associés a été établie lors de la pré-étude technico-économique faite en 2020 par la Chambre d’agriculture. Il n’y aura pas d’actionnaire extérieur.

Une prévision économique a été établie sur 15 ans (business plan en annexe 4), ainsi qu’une prévision en tenant compte d’une dégradation des tarifs de rachat du gaz, pour évaluer la solidité de la société en cas de situation dégradée. Cette prévision sera remise à jour avec les devis définitifs retenus.

Le montant global du projet s’élève à environ 6.35 millions d’euros :

- 2 200 000 € pour la gestion du biogaz (épurateur, chaudière, torchère) ;
- 1 333 025 € de process (constructeur) ;
- 1 748 851 € de gestion des matières entrantes et digestat ;
- 633 500 € pour l'achat du site et les aménagements ;
- 277 795 € d'ingénierie et études ;
- 496 620 € de canalisations pour le raccordement du réseau de gaz ;
- 145 000 € d'automatisme, sécurité.

Le financement global est détaillé ci-dessous :

- Fonds propres (100% agricoles) : 1 190 000 € soit 28 %
- Fonds privés (prêt bancaire) : 5 135 688 € soit 72 %

Une rencontre a eu lieu entre les associés et les banques Crédit Agricole et Banque Populaire Grand Ouest en juin et juillet 2021 pour présenter le projet. Il n'y a pas eu de craintes soulevées sur ce projet par les banquiers. Il est nécessaire de définir les conditions de financement du projet. D'autres rencontres sont prévues courant 2021.

AGRI MONTBIZOT disposera donc des moyens financiers nécessaires pour conduire ce projet, incluant toutes les installations techniques nécessaires, les procédures administratives mais aussi toutes les mesures permettant d'assurer la protection de l'environnement.

1.1.4.3 Garanties financières

Le décret n° 2012-633 du 3 mai 2012 a introduit dans le code de l'environnement (articles L. 512-5, L. 516-1, L. 516-2 et R. 516-1 à R. 516-6) l'obligation de constituer des garanties financières en vue de la mise en sécurité de certaines installations classées pour la protection de l'environnement.

L'arrêté du 31 mai 2012 fixe la liste des installations classées soumises à cette obligation en application du 5° de l'article R. 516-1 du code de l'environnement.

D'après l'annexe II de cet arrêté, le site de la SAS AGRI MONTBIGAZ n'est pas concerné par cette obligation.

1.2. DESCRIPTION ADMINISTRATIVE DU PROJET

1.2.1 – Nature et volume des activités

1.2.1.1 - ICPE

Nature de l'installation :	unité de méthanisation
Matières entrantes :	Effluents d'élevage, co-produits agricoles, tontes de pelouse
Capacité de l'installation :	25 365 t par an soit 70.7 t/jour max (69.5 t/j en moyenne)
Production de biogaz :	injection : 1 569 891 m ³ /an (épurateur de 200 Nm ³ /h) soit 180 Nm ³ /h
Production de biométhane :	15 952.3 MWh/an injectés en totalité sur le réseau gaz
Puissance thermique nominale :	200 kW (chaudière biogaz)
Valorisation du digestat :	31 240 m ³ de digestat brut
Epandage en totalité sur terres agricoles	

Les principaux textes de loi applicables sont les suivants :

- **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 2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- **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
- Article R 122 du code de l'environnement, relatif à l'évaluation environnementale

Le tableau suivant liste les rubriques de la nomenclature des installations classées susceptibles de s'appliquer à l'activité de méthanisation du projet AGRI MONTBIGAZ :

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime
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 Volume total de stockage : 1) Silos plats a) > 15 000 m ³ (E) b) > 5 000 m ³ mais < 15 000 m ³ (DC) 2) Autres installations : a) > 15 000 m ³ (A) b) > 5 000 m ³ mais < 15 000 m ³ (E)	Silos plat 2 076 m² x 3 m de hauteur de stockage soit 6 237 m³	DC
2171	Fumiers, engrais et supports de cultures (dépôts de) renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole Dépôt > 200 m ³ (D)	Stockage fumiers 810 m² x 2.5 m de hauteur de stockage soit 2 025 m³ Stockage digestat 507.75 m² x 2.5 m de hauteur de stockage soit 1 270 m³	D

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime
2781	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production 1) Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires a) ≥ 100 T/jour (A) b) ≥ 30 T/jour et < 100 T/jour (E) c) < 30 T/jour (DC)	Quantité de matières traitées relevant de la rubrique 2781-1 selon l'approvisionnement défini : 25 365 t/an, soit 70.7 t/jour maximum (69.5 t/j en moyenne)	E
	2) Méthanisation d'autres déchets non dangereux a) ≥ 100 T/jour (A) b) < 100 T/jour (E)	Quantité de matières traitées relevant de la rubrique 2782 selon l'approvisionnement défini : 0/j	NC
2910	Installations de combustion B- Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse, et si la puissance thermique nominale de l'installation est : 1) ≥ 20 MW (A) 2) > 1 MW mais < 20 MW : a) En cas d'utilisation de biomasse telle que définie au b(ii) ou au b(iii) ou au b(v) de la définition de biomasse, ou de biogaz autre que celui visé en 2910-C, ou de produit autre que biomasse issu de déchets au sens de l'article L.541-4-3 du code de l'environnement (E) b) Dans les autres cas (A)	Chaudière à biogaz de 200 kW	NC
4310	Gaz inflammable catégorie 1 et 2 La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations, y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, cavités salines et mines désaffectées) étant : 1) ≥ 10 t (A) 2) > 1 t et > 10 t (DC)	Stockage total de biogaz de 3 322 m ³ soit 2,66 t (1m ³ = 800 g)	DC

1.2.1.2 – IOTA

Le décret n°2021-147 du 11 février 2021 relatif au mélange de boues issues de l'assainissement des eaux usées urbaines et à la rubrique 2.1.4.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumises à la loi sur l'eau a pour objectif la simplification des procédures administratives relatives au mélange de boues d'origine différentes et à clarifier le périmètre d'application de la rubrique 2.1.4.0 notamment vis-à-vis de l'épandage d'effluents issus d'installations soumises à autorisation ou enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées annexées à l'article R-511-9.

Le projet AGRI MONTBIGAZ est de fait concerné par cette modification.

Le tableau récapitulatif des rubriques IOTA concernant le projet est présenté comme suit :

N° de la rubrique	Intitulé	Critère et seuils de classement	Volume de l'activité	Classement
2.1.4.0	Epandage	Rubrique 2.1.4.0 modifiée par le Décret n°2021-147 du 11 février 2021 comme suit : Epandage et stockage en vue d'épandage d'effluents ou de boues, la quantité épandue représentant un volume annuel supérieur à 500 000 m ³ /an un flux supérieur à 1t/an d'azote total ou 500 kg/an de DBO5 (D) Ne sont pas soumis à cette rubrique l'épandage et le stockage en vue d'épandage des boues mentionnées à la rubrique 2,1,3,0 ni des effluents d'élevage bruts ou transformés.	Effluents d'élevage transformés par méthanisation	NC
2.1.5.0	Rejets	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondante à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1) > ou égale à 20 ha (A) 2) > 1 ha mais < 20 ha (D)	> 1 ha	D

L'unité de la SAS AGRI MONTBIGAZ est concernée uniquement par la rubrique 2.1.5.0 "Rejets".

Dans le cas du projet d'AGRI MONTBIGAZ, l'objectif est une production énergétique renouvelable à partir de déchets du territoire. Il contribuera à un approvisionnement durable en énergie renouvelable du territoire. Outre le biométhane produit, l'installation produira un digestat, produit organique sous le régime du cahier des charges DIG, épandu sur terres agricoles. Cette valorisation contribue à la gestion de l'azote en valorisant l'utilisation d'azote organique et en diminuant le recours à l'azote minéral (engrais chimique). Toutefois, en cas de non-conformité, l'unité de méthanisation dispose d'un plan d'épandage dit "de secours".

1.2.1.3 – Evaluation environnementale

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

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

Le projet est ciblé par les rubriques ci-dessous. L'analyse de ces rubriques montre que le projet est soumis à examen au cas par cas et non à évaluation environnementale systématique.

CATEGORIE DE PROJETS	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE SYSTEMATIQUE	EXAMEN AU CAS PAR CAS	PROJET SAS NOYANT
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)			
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement.	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. 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). c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE	Projet soumis à examen au cas par cas : 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).
	b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement.		
	c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha.		
	d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.		
	e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.		
	f) Stockage géologique de CO2 soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.		
Milieux aquatiques, littoraux et maritimes			
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents.		a) Plan d'épandage de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code et comprenant l'ensemble des installations liées à l'épandage de boues et les ouvrages de stockage de boues, dont la quantité de matière sèche est supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an.	Projet soumis à examen au cas par cas : b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/ an
		b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/ an ou volume annuel supérieur à 500 000 m3/ an ou DBO5 supérieure à 5 t/ an.	

Concernant le point 1, les 2 procédures, à savoir celle d'examen au cas par cas pour ce qui concerne principalement les aspects liés au plan d'épandage, et celle de demande d'enregistrement pour les aspects ayant trait aux installations de méthanisation, ont pour objet de statuer quant à la nécessité de produire une étude d'impact sur ce projet unique. La demande de cas par cas n'est pas nécessaire dans ce cas.

Concernant la rubrique 26, le tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement fait directement référence à l'article R214-1, le projet n'entre plus dans la catégorie de ceux devant faire l'objet d'un examen au cas par cas. La division évaluation environnementale de la DREAL nous a confirmé cette information.

1.2.2 – Le processus de méthanisation

La méthanisation consiste en la dégradation de la matière organique en absence d'oxygène (digestion anaérobie) et à l'abri de la lumière par l'action combinée de plusieurs communautés de micro-organismes (bactéries).

Ce phénomène peut se produire naturellement lorsque toutes les conditions sont réunies ; dans des installations de stockage de déchets, dans les zones marécageuses, dans les intestins des bovins, ...

Il est possible de reproduire techniquement ce phénomène. Pour cela, on utilise un digesteur. Cette technique conduit à la production d'un mélange gazeux appelé biogaz (dont le principal composant est le méthane CH₄) et d'un digestat, produit stabilisé et quasiment inodore.

Le biogaz produit est :

- soit brûlé, par l'intermédiaire d'un co-générateur, afin de produire de l'électricité et de la chaleur. L'électricité est vendue à EDF et la chaleur peut être utilisée pour chauffer un séchoir, fournir les besoins en thermie du bloc traite et assurer l'approvisionnement en chaleur de l'unité de méthanisation en injection,
- soit épuré et injecté dans le réseau de gaz. Le gaz est alors vendu à GrDF et utilisé via le réseau de distribution de gaz.

Le digestat est valorisé comme fertilisant et est épandu sur les terres agricoles.

La digestion

Les matières sont introduites dans le digesteur de façon continue (une fois par jour en moyenne). Le mélange de lisiers et de co-produits (système infiniment mélangé) contient entre 10 et 15 % de matière sèche. La majorité des installations de méthanisation à la ferme fonctionne en phase mésophile : le digesteur est maintenu à une température variant de 32 à 42 °C. Le contenu du fermenteur est homogénéisé afin de favoriser la production de biogaz.

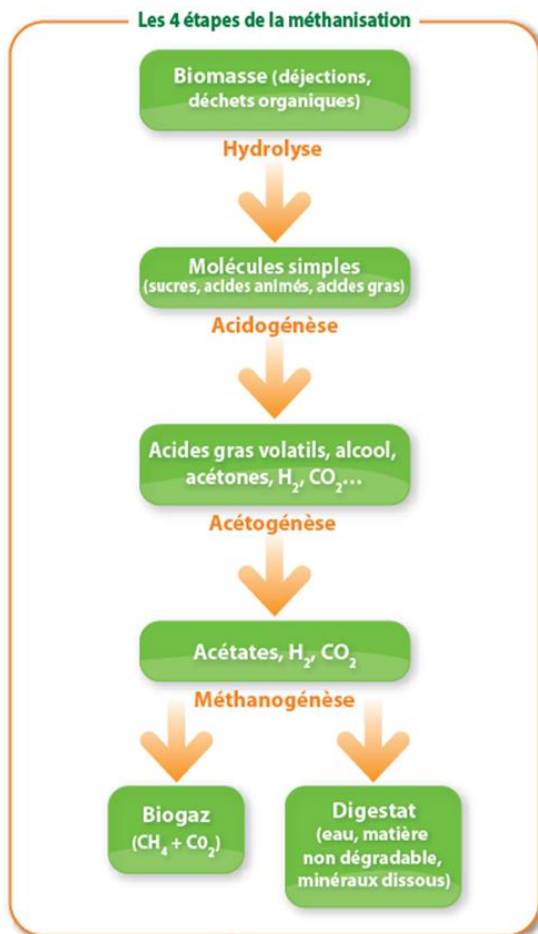
L'injection de biogaz dans le réseau

Le biogaz est injecté au fur et à mesure de sa production dans le réseau GRDF pour alimenter les communes desservis par ce réseau. Le gaz est revendu à GRDF.

1.2.2.1 – Les phases de la digestion anaérobie

La digestion anaérobie est catalysée par des régimes de températures plus ou moins élevées, mésophile (32°C - 42°C) ou thermophile (50-57°C), favorables aux cinétiques biochimiques. Sous l'action de populations microbiennes, la matière organique subit des transformations successives jusqu'à la production finale de méthane (CH₄).

Dans le cas de l'unité de méthanisation d'AGRI MONTBIGAZ, le régime de température mésophile a été retenu, soit une température moyenne de 38°C.



La transformation de la matière organique se fait en trois phases principales :

- Hydrolyse et acidogénèse

La première phase dite d'hydrolyse et d'acidogénèse est assurée par des bactéries hydrolytiques. Ces bactéries transforment la matière organique complexe (lipides, cellulose, amidon, protéines...) en composés plus simples, à savoir des acides gras volatils (acide acétique, acide propionique, acide butyrique...) et des alcools (méthanol, éthanol,...). On observe également la production d'hydrogène (H_2) et de dioxyde de carbone (CO_2) résultant de la réduction des lipides et des protéines.

- Acétogénèse

Au cours de la seconde phase, les produits de l'acidogénèse sont convertis en acétates (CH_3COO^-) et en hydrogène (H_2).

- Méthanogénèse

Au cours de la troisième phase, des bactéries méthanogènes hydrogénophiles réduisent le CO_2 en méthane (CH_4) en utilisant l'hydrogène et les bactéries méthanogènes acétoclastes transforment l'acétate en CH_4 . A la fin de la digestion, on se retrouve avec du biogaz, majoritairement composé de CH_4 et CO_2 , et un substrat digéré, le digestat.

1.2.2.2 – Les conditions optimales pour la digestion anaérobie

La production de biogaz suppose des conditions particulières de température, de potentiel d'oxydo - réduction, de pH, d'absence d'inhibiteurs et de rapport C/N.

L'anaérobiose est une condition impérative au développement de la flore méthanogène. Le potentiel d'oxydo - réduction du milieu doit être de l'ordre de -300 mV.

Le pH optimal se situe autour de 7. Si le pouvoir tampon du milieu en fermentation est insuffisant, il peut en résulter une acidification du milieu par accumulation d'acides gras volatils. Cette acidification bloque la production de méthane.

L'absence d'inhibiteurs de fermentation est bien entendu de rigueur. L'utilisation massive d'antibiotiques ou de certains oligo-éléments dans l'alimentation animale inhibe la synthèse du biogaz. L'excès de sels conduisant à une conductivité élevée et la présence de certains métaux lourds toxiques (Cadmium, Mercure,...) causent également des dysfonctionnements dans le processus de bio-méthanisation.

Le rapport C/N ne doit jamais être supérieur à 35 avec un optimum à 30. En dessous, la production de gaz sera plus lente.

1.2.2.3 – Intérêts de la méthanisation

Intérêts environnementaux

- ✓ Réduction importante des odeurs lors du stockage des effluents et lors de l'épandage ;
- ✓ Diminution des gaz à effet de serre (CH_4 , CO_2 ...) ;
- ✓ Reconquête des plans d'épandage.

Intérêts agronomiques

- ✓ Conservation de la valeur en éléments fertilisants et minéraux du digestat ;
- ✓ Amélioration de la valeur fertilisante des effluents : le lisier brut et le fumier asphyxient le sol du fait de leur DBO élevée (demande brute en oxygène). Le digestat apporte des éléments directement assimilables par les plantes ;
- ✓ Conservation de la production d'humus ;
- ✓ Pouvoir hygiénisateur de la fermentation anaérobie sur les pathogènes des effluents ;
- ✓ Désactivation des graines d'adventices présentes dans le digestat ;
- ✓ Modification de la viscosité : l'épandage est facilité.

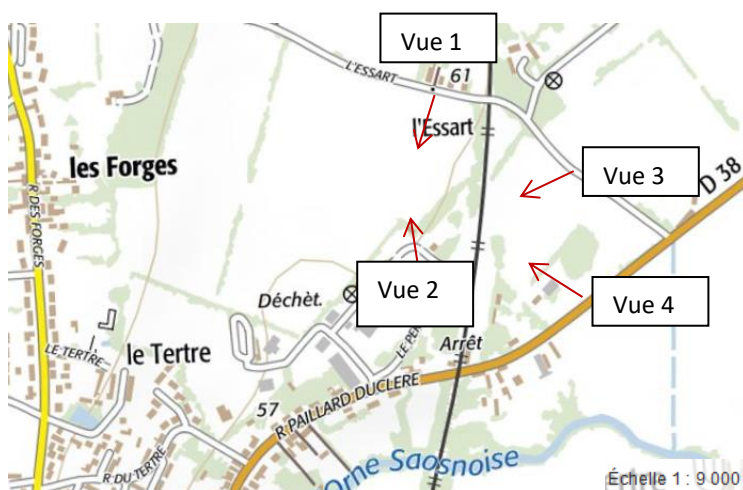
Intérêts économiques

- ✓ Activité économique de valorisation de matière organique : la bio-méthanisation permet de traiter des co - produits extérieurs à valeur négative ;
- ✓ Le procédé de méthanisation permet d'utiliser des cultures énergétiques produites sur l'exploitation (y compris sur les jachères) : les agriculteurs récupèrent la marge brute de leur culture ainsi que la valeur ajoutée issue de sa transformation ;
- ✓ Création d'un revenu complémentaire et sécurisé : obligation d'achat à un tarif fixe et indexé pendant vingt ans pour l'électricité et quinze ans pour le biométhane.

1.2.3 – Localisation du projet

Le site envisagé pour l'implantation de l'unité de méthanisation AGRI MONTBIGAZ est situé au Nord-Est du bourg de MONTBIZOT, dans le département de la Sarthe (72) au lieu-dit les Mazures.

Les photos ci-dessous permettent de situer la localisation du projet, désignée par les flèches. Le plan de localisation ci-dessous permet de localiser les prises de vue.





Vue 1 depuis le village de l'Essart



Vue 2 depuis la zone d'activités de la Pièce du bois



Vue 3 depuis la D38 vers le village de l'Essart



Vue 4 depuis la D38

Il apparaît que la zone est bien entourée de haies fournies et suffisamment hautes sur ses faces Sud et Est.

Du côté du village de l'Essart, la vue est actuellement totalement ouverte vers le milieu et donc vers la future unité de méthanisation. A l'Ouest, il y a un bois et une haie cachant aux maisons d'habitation les plus proches la vue de l'unité de méthanisation.

Une analyse paysagère et un plan d'implantation de haies sont joints en annexe 40.

Le projet va s'implanter sur les parcelles cadastrales suivantes : ZE 60 et ZE 406 sur la commune de MONTBIZOT. Des stockages déportés de digestats sont prévus dans des fosses existantes sur les sites de la Troisnardière, l'Archet, la Pourière. Les ouvrages existants seront couverts.

Les stockages déportés sont localisés comme détaillé ci-dessous :

EXPLOITATION	SITE	OUVRAGE	CAPACITE	STOCKAGE DE	REF PLAN	REF CADASTRALES
GAEC DE LA TROISNARDIERE	La troisnardière	Fosses géomembrane	2 300 m ³	Digestat liquide	FOSSE1 2	
EARL RICHARD	L'archet	Fosse béton circulaire	600 m ³	Digestat liquide	FOSSE3	
EARL MARTIN	La pourière	Fosse béton circulaire	1 000 m ³	Digestat liquide	FOSSE4	
LECROC Fabien	La ménagerie	Poche	1 500 m ³	Digestat liquide	FOSSE5	
GAEC DU BOIS OGER	La pierre	Poche	3 000 m ³	Digestat liquide	FOSSE6	

Ces stockages déportés seront mis à disposition par les exploitations concernées et exploités par la SAS AGRI MONTBIGAZ. Il s'agit des deux fosses du GAEC DE LA TROISNARDIERE, de la fosses de l'EARL RICHARD ainsi que de celle de l'EARL MARTIN.

Ces différents éléments sont localisés sur le plan au 1 /50 000° joint en annexe 1.c et sur les plans de masse au 1/2 500 et au 1/750° fournis en annexe 5. Ces plans permettent d'appréhender les abords de l'installation projetée et l'environnement proche.

Un plan localisant les différentes circulations sur le site est présenté en annexe 5.e.

L'utilisation des fosses existantes pour le stockage des digestats va nécessiter des modifications sur les sites des réceptionnaires au niveau des circuits des effluents. En effet, actuellement, les lisiers des exploitations sont envoyés directement dans les fosses des sites. Après projet, les lisiers seront envoyés vers des préfosse dans lesquelles sera pompé le lisier pour être exporté vers l'unité de méthanisation. Les fosses existantes serviront uniquement pour le stockage du digestat. En fonction des sites, les modifications seront plus ou moins importantes.

Le terrain concerné par le projet est actuellement propriété l'indivision GYPTEAU (frère et sœur). La SAS AGRI MONTBIGAZ projette d'acheter la parcelle après bornage du géomètre prévu pour mars 2021. L'annexe 11 présente le compromis de vente de la parcelle.

Les avantages de cet emplacement sont les suivantes :

- Proximité immédiate du réseau gaz GRTGaz ;
- Position centrale par rapport aux exploitations participantes au projet (distance moyenne de 4 km) ;
- Position excentrée du bourg afin d'éviter le transport des effluents à travers celui-ci ;
- Double entrée afin de faciliter le transport de matières à l'unité notamment celle de la zone d'activités de la pièce du bois ;

- Proximité de la route départementale D38 pour le transport ;
- Respect des distances réglementaires des équipements par rapport aux tiers (100 m) et aux cours d'eau (35 m).

Le tiers le plus proche se trouve à 86 m du projet, au Nord.

Le cours d'eau le plus proche se trouve à 490 m du projet (l'Orne saosnoise), au Sud.

Du renforcement de haie est également prévu afin de limiter encore plus l'impact visuel pour les tiers (la localisation du renforcement des haies est précisée sur le plan en annexe 40).

L'emprise de l'unité, y compris zones enherbées et paysagées, sera de 2.7 ha.

1.2.4 – Approvisionnement de l'unité

1.2.4.1 – Nature des substrats

Les intrants qui seront traités par l'unité de méthanisation AGRI MONTBIGAZ, appelés aussi substrats, seront à 83 % d'origine agricole. Il s'agira d'une part de l'ensemble des effluents d'élevage gérés par les 7 exploitations associées du projet ainsi que deux autres exploitations, d'autres part de cultures dédiées ou résidus végétaux issues des dites exploitations et des tontes de pelouse issues de deux déchetteries avoisinantes (MONTBZOT et SAINTE JAMME sur SARTHE).

Il s'agira plus précisément de :

- Lisier de porcs,
- Lisier de bovins,
- Fumier de bovins,
- Fumier de volailles,
- Lisier de volailles,
- Fientes de poules,
- CIVE (Cultures Intermédiaires à Valorisation Énergétique),
- Menues paille,
- Ensilage fourrager (sorgho, maïs),
- Tontes.

Les exploitations agricoles ont une obligation de couverture des sols en période hivernale. Pour une bonne gestion agronomique des sols (rotation des cultures, alternances cultures de printemps et d'hiver), il n'est pas possible de mettre en place des cultures récoltées partout. Dans l'objectif de valoriser économiquement et techniquement les cultures non consommées par les troupeaux ou par les hommes, un type de culture appelé CIVE (culture intermédiaire à valorisation énergétique) a été introduit dans les rotations. Ces cultures, à fort pouvoir méthanogène et avec une production de biomasse importante, rendent dans la ration des méthaniseurs en y apportant une quantité de carbone intéressante pour équilibrer la ration à base d'effluents d'élevage.

Suite aux récoltes de céréales, la paille est récoltée et mise en bottes pour l'utilisation en tant que litière des animaux. Il reste malgré tout, après la récolte de la paille, des résidus de végétaux sur la parcelle récoltée, ce sont les « menues pailles », impropre à l'utilisation en tant que litière ou aliment car mélangée à d'autres matières (terres, adventices). Ces résidus sont riches en graines, de céréales tombées au sol lors de la récolte mais aussi d'adventices. Pour limiter le développement des adventices et diminuer ainsi les besoins en désherbage, les menues pailles sont récoltées et peuvent alimenter un méthaniseur avec un apport de carbone.

Les substrats recensés pour le projet sont classés soit en déchets ou sous-produits animaux (lisier, fumier), soit en produits végétaux (ensilages, CIVE, tontes).

Les fumiers et lisiers sont classés selon la classification des déchets définie dans les articles R.541-7 à R.541-11 et dans les annexes de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement comme présenté dans le tableau suivant :

Code déchet	Origine		Substrats
2	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et la transformation des aliments		
	02 01	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	
		02 01 03	Déchets de tissus végétaux
		02 01 06	Fécès, urine et fumier (y compris paille souillée), effluents, collectés séparément et traités hors site
20	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris des fractions collectées séparément		
	20 02	Déchets de jardins et de parcs (y compris les déchets de cimetière)	
		20 02 01	Déchets biodégradables

Ces déchets ne font pas partie des déchets dangereux et ne présentent pas de risque sanitaire spécifique.

Le règlement européen (CE) n°1069/2009 classe les sous-produits animaux en trois catégories sur la base de leur risque potentiel pour la santé humaine et animale et l'environnement.

- Les matières de catégorie 1 présentent le risque le plus élevé pour la santé humaine et animale. Le site ne reçoit pas d'intrants de cette catégorie.
- Les matières de catégorie 2 présentent un risque pour la santé animale. Elles peuvent être converties en compost et biogaz sans traitement assainissant préalable.
- Les matières de catégorie 3 ne présentent pas de risque sanitaire. Elles peuvent être converties en compost et biogaz sans traitement assainissant préalable.

Les sous-produits animaux (SPA) qui seront traités par l'unité de méthanisation sont tous de catégorie 2 (fumier, lisier).

Les intrants sélectionnés pour le projet ne nécessitent pas de traitement par hygiénisation conformément au règlement CE 1069/2009.

1.2.4.2 – Volume des substrats

Le projet d'alimentation de l'unité de méthanisation inclut quelques modifications d'assolement dans les exploitations. De plus, les surfaces en CIVE seront augmentées pour atteindre les surfaces indiquées.

apporteur	substrats	rendement en matière brute	Ha	tonnage
GAEL SOREAU	Fumier taurillons			1 000
GAEL SOREAU	Fientes poules (sec)			90
GAEL SOREAU	CIVE hiver TYPE	20,00	25	500
GAEL SOREAU	Ensilage de maïs	37,00	10	370
GAEL SOREAU	CIVE été TYPE	16,67	15	250
GAEL SOREAU	Menue paille	1,15	40	46
GAEC DU BOIS OGER	CIVE hiver TYPE	20,00	80	1 600
GAEC DU BOIS OGER	Fumier volaille standard			210
GAEC DU BOIS OGER	CIVE été TYPE	16,70	60	1 002
GAEC DU BOIS OGER	Ensilage de maïs	36,92	20	740
GAEC DU BOIS OGER	Menue paille	1,15	120	138
VINCENT ANAIS	Fumier volaille standard	0,01	300	300
VINCENT ANAIS	CIVE hiver TYPE	20,00	10	200
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Lisier bovin frais			2 500
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Lisier canard chair			1 700
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Fumier bovin compact		500	500
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Menue paille	1,15	25	29
LECROC FABRIEN	Ensilage de maïs	36,92	15	554
LECROC FABRIEN	CIVE hiver TYPE	20,00	50	1 000
LECROC FABRIEN	CIVE été TYPE	16,70	10	167
LECROC FABRIEN	Menue paille	1,15	80	92
EARL RICHARD	Fumier volaille standard			250
EARL RICHARD	CIVE hiver TYPE	20,00	30	600
EARL RICHARD	Ensilage de maïs	37,00	25	925
EARL RICHARD	CIVE hiver TYPE	20,00	16	320
EARL RICHARD	Menue paille	1,15	97	112
EARL MARTIN	Lisier porcs (naisseur - engraisseur)			4 000
EARL MARTIN	CIVE hiver TYPE	20,00	15	300
EARL MARTIN	Menue paille	1,15	25	29
JULIEN MAUFAY	CIVE hiver TYPE	20,00	30	600
EARL GUITTET	CIVE hiver TYPE	17,50	40	700
EARL GUITTET	Ensilage de maïs	36,67	15	550
EARL GUITTET	Fumier bovin compact	60,00	8	500
EARL GUITTET	Fumier volaille standard		100	100
EARL GUITTET	Menue paille	1,15	80	92
Tontes pelouses	Tontes pelouse	7500,00	0	2 500
Tontes pelouses	Tontes pelouse	10000,00	0,3	800
TOTAL				25 365

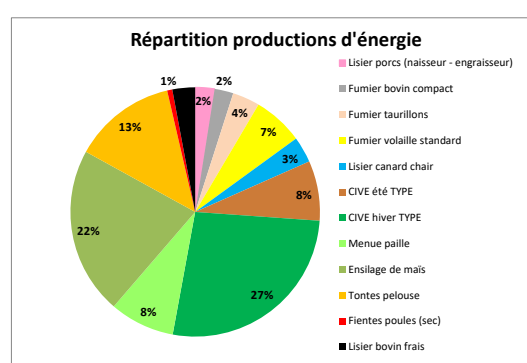
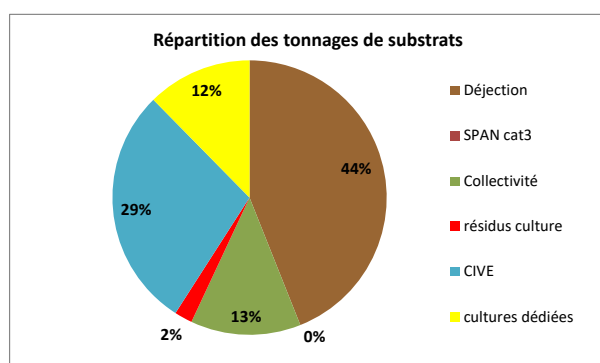
Cette estimation pourra être modifiée à la marge en fonction de la mise en œuvre de la méthanisation et des contraintes techniques liées aux cultures.

La synthèse des gisements qui alimenteront le méthaniseur est présentée dans le tableau ci-dessous. Seuls les gisements méthanogènes sont inscrits dans le tableau. En effet, ce sont ceux-ci qui permettent de vérifier les ratios réglementaires, notamment en part de cultures dédiées sur le volume total de substrats. A ces substrats méthanogènes sont ajoutées les eaux de lavage, estimées à 600 m³ (estimation haute) et les jus de silos, estimés à 2 m³ par an (estimation haute, les ensilages de maïs étant en règle générale secs et sans production de jus). Ces éléments ne sont pas à considérer dans la ration car la quantité d'azote qu'ils contiennent est déjà comptabilisée dans les substrats du tableau ci-dessous. Le volume de 602 m³ supplémentaires est ajouté par contre au digestat brut, dont il augmente le volume et diminue les concentrations.

Substrat	T/an	%MS	%tonnage	m3 CH4	% énergie
Lisier porcs (naiseur - engraisseur)	4 000	5,0%	16%	39 150	2%
Fumier bovin compact	1 000	20,0%	4%	38 335	2%
Fumier taurillons	1 000	29,0%	4%	55 586	4%
Fumier volaille standard	860	60,0%	3%	102 168	7%
Lisier canard chair	1 700	12,0%	7%	53 040	3%
CIVE été TYPE	1 419	29,0%	6%	121 851	8%
CIVE hiver TYPE	5 820	25,0%	23%	420 211	27%
Menue paille	537	89,0%	2%	132 236	8%
Ensilage de maïs	3 139	33,0%	12%	340 681	22%
Tontes pelouse	3 300	25,0%	13%	209 882	13%
Fientes poules (sec)	90	75,0%	0%	10 530	1%
Lisier bovin frais	2 500	9,0%	10%	46 221	2,9%
TOTAL	25 365	23%	100%	1 569 891	100%
part effluents d'élevage	11 150		44,0%	456 350	29%
part CIVE	7 239		28,5%	893 129	57%
part cultures dédiées	3 139		12,4%	209 882	13%
part déchets verts	3 300		13,0%	10 530	1%

Les effluents d'élevage représenteront 44 % en tonnage. La part des CIVEs et menues pailles sera de 28 % environ et celle des cultures dédiées de 12 % environ. Le graphique de gauche ci-dessous présente cette répartition.

L'énergie sera produite pour 29 % par les effluents d'élevage, pour 57 % par des CIVES et menues pailles, et pour 13 % par des cultures dédiées, le dernier pourcent étant dévolu aux tontes. Le graphique de droite ci-dessous présente cette répartition.



1.2.4.3 – Réception des substrats

Les fumiers des exploitations seront amenés par chaque exploitant et stockés sous le bâtiment 18 (plan de masse en annexe 5.b) en attendant d'être déposées dans la trémie du méthaniseur. Les apports de fumier de bovins seront réalisés en moyenne une fois par semaine pour ceux de l'EARL SOREAU et une fois tous les trois semaines pour l'EARL GUITTET. Les fumiers de volailles seront évacués après chaque bande.

Les lisiers de l'EARL MARTIN arriveront directement via une canalisation enterrée (plan de la canalisation enterrée en annexe 41). Les lisiers des autres exploitations seront emmenés par chacun par tracteur tonne, tous les deux jours, sauf les samedis, dimanches et jours fériés pour limiter les transports pendant les week-ends et jours fériés. De ce fait, l'approvisionnement du digesteur en lisier se fera ces jours là uniquement avec le lisier l'EARL MARTIN qui arrivera par canalisation enterrée.

Les lisiers seront réceptionnés dans la fosse de réception en béton couverte enterrée ronde de 153 m³ construite sur le site. Les ensilages de CIVE et de cultures dédiées (maïs, sorgho) seront apportés directement par chaque exploitant et stockés sur les silos.

Les menues paille seront apportées également directement par les agriculteurs et stockées à terme sous le bâtiment 18.

Les bennes / tonnes passeront dans un premier temps sur un pont bascule pour contrôler et consigner la quantité entrante, puis seront acheminés vers les ouvrages de stockage correspondant à la nature des substrats.

Les fumiers seront repris au télescopique pour être déposés dans la trémie pour l'incorporation au digesteur. L'objectif est bien un apport à flux tendu dans le méthaniseur pour conserver un maximum de potentiel méthanogène. Cependant la surface du bâtiment 18 permettra un stockage tampon si nécessaire.

Les ensilages seront stockés sur des silos couloirs en béton, d'une capacité de stockage de un an et demi, sur une hauteur de stockage de 3,5 m (murs de 3 m). Les jus de silos seront collectés et envoyés dans la fosse de réception. Ces silos sont localisés sur le plan de masse en annexe 5.b.

1.2.5 – Caractéristiques des ouvrages

La technologie de dégradation de la matière retenue pour l'unité de méthanisation est un système infiniment mélangé, c'est-à-dire en phase liquide, et avec le digesteur distinct du stockage du digestat (post – digesteur).

Le projet prévoit les installations suivantes :

1. Ouvrages de réception et de stockage des substrats :
 - Fosse de réception des matières liquides (n°6, 153 m³)
 - Stockage des fumiers (n°18, 200 m²)
 - Stockage des menues paille (n°18, 800 m²)
 - Silos de stockage des ensilages, cultures dédiées (n°7, 79 m²)
2. Ouvrages de préparation des matières :
 - Trémie d'incorporation, en extérieur (n°5)
 - Prémix (mélange solide et digestat en recirculation, enlève pierres, broie), localisé dans le local intermédiaire entre les cuves du digesteur et post digesteur.
3. Ouvrages de digestion
 - Un digesteur (n°1) de volume brut 4 247 m³ (26 m x 8 m) avec gazomètre d'un volume de 1 661 m³,
 - Un post digesteur (n°2) de volume brut 4 247 m³ (26 m x 8 m) avec gazomètre d'un volume de 1 661 m³ ;

Un système de recirculation est prévu et sera mis en fonctionnement afin d'assurer la bonne teneur en matière sèche du mélange.

4. Equipements et ouvrages de gestion des digestats ;

L'unité de méthanisation disposera d'un système de séparation de phase. Ce dernier permettra d'obtenir deux types de digestats, liquide et solide. Ces derniers seront gérés et stockés de manière différenciée :

- Fosse de stockage du digestat liquide de 9 000 m³ (n°3) sur le site de l'unité,
- Fosse existante de stockage de 2 300 m³ du GAEC des Troisnardières,
- Fosse existante de stockage de 600 m³ de l'EARL RICHARD,
- Fosse existante de stockage de 1 000 m³ de l'EARL MARTIN,
- Poche à créer de 1 500 m³ chez LECROC Fabien,
- Poche à créer de 3 000 m³ au GAEC DU BOIS OGER,
- Bâtiment de stockage du digestat solide de 1 015 m² (n°19) ;

Ce dernier est aussi prévu pour stocker du matériel.

5. Equipements de gestion et valorisation du biogaz

- Container d'épuration du biogaz en biométhane épuration membranaire (n°13),
- Poste d'injection du biométhane dans le réseau GRTgaz ,
- Torchère automatique de sécurité (n°17) ;

6. Equipements annexes

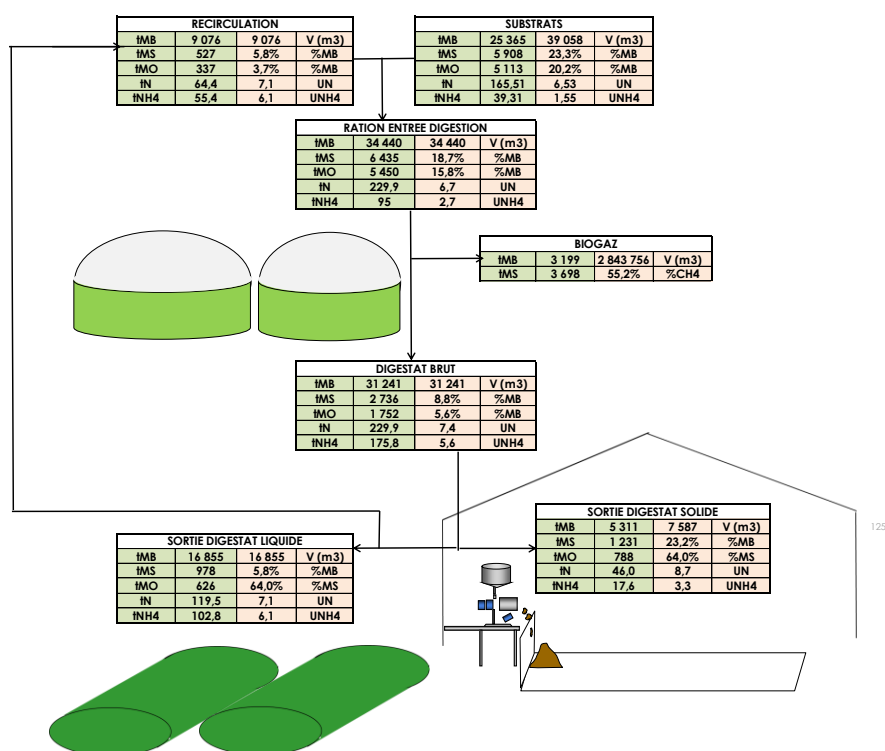
- Bureau d'accueil (n°14),
- Local technique (n°4)),
- Pont bascule (n°14),
- Gestion des eaux pluviales => canalisations
- Chaudière en container 200 kW (n°13),
- Aire de lavage des engins et des véhicules (n°16), avec collecte des eaux sales qui sont envoyées dans la fosse de réception de 153 m³ pour un recyclage en méthanisation.

Les ouvrages réalisés seront étanches pour garantir l'absence d'écoulement vers le milieu naturel.

Des panneaux photovoltaïques pourraient être installés à l'avenir sur les deux bâtiments 18 et 19, pour une puissance prévisionnelle de 400 kWc, avec pour partie autoconsommation de la production d'électricité sur le site. Cependant, ce projet n'interviendra pas avant 2 ou 3 ans, mais il a été indiqué dans le permis de construire car dans ce délai, le permis sera toujours valable.

Le plan de masse en annexe 5.b permet de localiser les ouvrages.

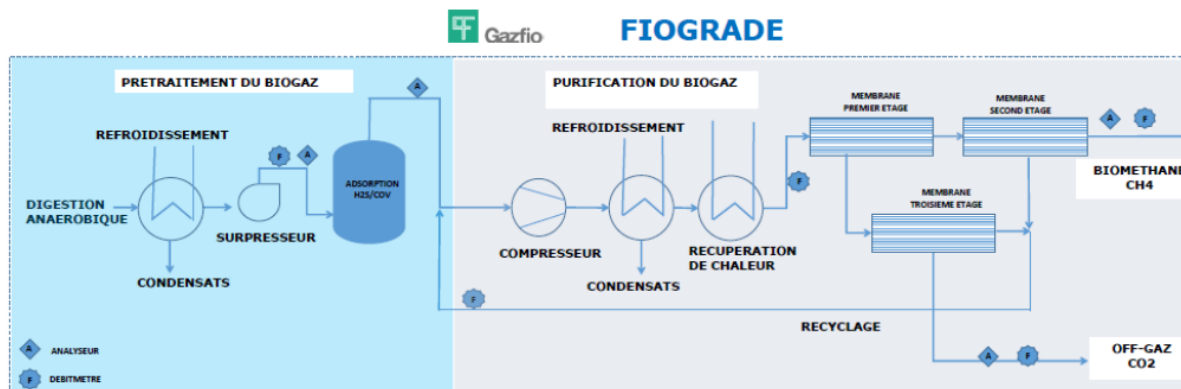
La production de biogaz dans l'unité AGRI MONTBIGAZ peut se résumer comme présenté dans le schéma ci-dessous.



Synopsis de l'unité

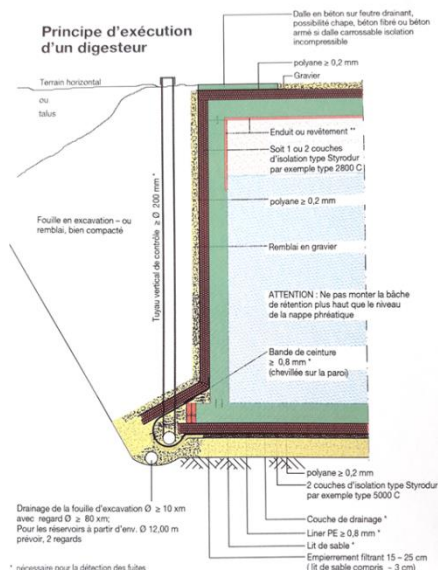
Les eaux de lavage et jus de silo sont incorporées dans le processus mais n'ont pas d'impact sur le pouvoir méthanogène de la ration. Ces effluents vont simplement augmenter le volume du digestat brut et diluer légèrement les minéraux.

La production de biométhane peut être schématisée comme ci-dessous :



1.2.6 - Digestion

1.2.6.1 – Caractéristiques techniques



La réaction de méthanisation s'effectue dans le digesteur n°1. Cette cuve de 4 247 m³ bruts (D 26 m x H 8 m) est construite en béton coulé sur place pour une résistance maximale. Un drainage sous fosse est mis en place pour éviter des remontées d'eau du sol. Des puits de surveillance seront installés, pour vérifier l'étanchéité de l'ouvrage et garantir qu'il n'y a aucune fuite du digesteur. Ces puits de surveillance seront contrôlés régulièrement.

Une analyse de sol est prévue pour garantir la compatibilité de la nature du sol avec le projet. Le terrain est argileux, ce qui permettra d'éviter tout transfert vers la nappe en cas de rupture de la cuve. Sous celle-ci, un système d'étanchéification sera mis en place (cf. schéma ci-contre).

Sous la cuve se trouvera une couche de polyane de 0,2 mm puis deux couches d'isolation type Styrodur, puis une couche de drainage, posée sur un liner et sur un lit de sable.

Si une fuite intervient au niveau de la cuve, l'isolation située en dessous dirigera les effluents vers le drainage de la cuve et il sera possible de renvoyer les eaux souillées vers la fosse de réception. Un merlon est également mis en place au point bas de la parcelle pour servir de rétention globale sur le site et permettre d'empêcher toute fuite de digestat vers le milieu si une fuite intervenait.

Malgré la très faible probabilité que ce type d'incident survienne, tout est prévu néanmoins pour qu'aucune pollution ne puisse exister.

Après digestion, le digestat subit une maturation dans le post digesteur n°2. Cette cuve de 4 247 m³ bruts (D 26 m x H 8 m) est construite en béton coulé sur place pour une résistance maximale, dans les mêmes conditions que la cuve D1.

Le digesteur n°1 et le post-digesteur n°2 isolés et chauffés. Un circuit de chauffage par serpentins (réseau d'eau chaude) est installé dans le béton du radier sur la paroi intérieure des cuves (NOVATECH) afin de maintenir la température mésophile à 38°C, idéale pour le développement des bactéries qui dégradent la matière

organique en biogaz. Le système de chauffage sera alimenté par la chaudière biogaz du site avec récupération de chaleur du compresseur de l'épurateur.

Chaque ouvrage est équipé de plusieurs dispositifs de sécurité afin d'assurer la surveillance du bon déroulement de la réaction de méthanisation : hublots de contrôle visuels, sondes de température, capteurs de niveau, trou d'homme, pressostat (capteur de pression), vannes d'échantillonnage, vannes d'arrêt, vannes de sécurité, soupape de sécurité.

Une plateforme de travail permettra l'accès aux accessoires pour le contrôle du fonctionnement ou pour la maintenance.

1.2.6.2 - Alimentation du digesteur

Les substrats seront introduits régulièrement dans le méthaniseur (ration entrée digestion) via la trémie d'incorporation et le prémix.

Les substrats solides seront chargés avec un télescopique dans une trémie à fond poussant de 2 jours d'autonomie. La trémie sera équipée d'une vis de démêlage et de pesons pour faciliter le chargement et le suivi des quantités entrantes. Les substrats passeront ensuite dans le prémix, qui a la fonction de mélange et de broyer les substrats. Le prémix effectuera également un dépierrage des substrats si besoin.

Les substrats liquides seront pompés depuis la fosse de réception vers le digesteur.

1.2.6.3 – Digestion anaérobie

L'action des bactéries permet la digestion des substrats dans le digesteur, pour produire d'un côté du biogaz à injecter dans le réseau après épuration, et de l'autre côté du digestat brut sous forme liquide pâteuse.

Le digesteur est un cylindre en béton XA2 de 8 m de hauteur. Le digesteur est isolé par l'extérieur grâce à une isolation de 16 cm. A la suite du digesteur se trouve le post-digesteur, couvert, agité, chauffé, isolé qui se remplit par un système de déverse.

La charge organique du digesteur est de 3 kg de matières organiques par m³ de digesteur par jour.

A l'intérieur du digesteur, les matières sont brassées grâce à deux agitateurs obliques de 18.5 kW et un agitateur immergé de 15.5 kW. Comme le digesteur, le post digesteur, le digestat brut est brassé grâce à deux agitateurs obliques de 18.5 kW et un agitateur immergé de 15.5 kW.

L'installation est chauffée (voir paragraphe 1.2.6.1).

Le temps de séjour dans les ouvrages de digestion est de 85 jours : 45 jours dans le digesteur et 40 jours dans le post-digesteur. Le processus se déroule en continu. Les temps de séjour sont estimés en fonction des quantités de matières et des volumes de cuve.

Après digestion, la matière est transférée par pompage vers la séparation de phase située au Nord de la fosse n°3 de 9 073 m³. Cette dernière sert à stocker le digestat liquide séparé. Ce dernier est redirigé ensuite vers la FOSSE 4 de l'EARL MARTIN par la canalisation enterrée et vers les FOSSES 1, 2, 4, 5 et 6 par transport routier (tracteur et tonne).

Le digestat solide est quant à lui évacué vers le bâtiment n°19.

Le gaz produit est stocké dans une double membrane au-dessus des cuves de digestion et post-digestion et de stockage du digestat liquide.

1.2.7 – Valorisation du biogaz

1.2.7.1 – Epuration membranaire

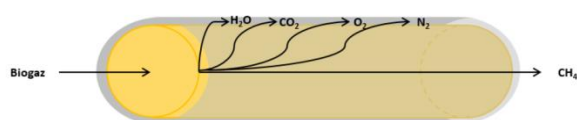
Avant d'être injecté dans le réseau de gaz naturel, le biogaz doit subir un processus d'épuration et de concentration en méthane afin d'atteindre les standards du gaz naturel. Pour se faire, le biogaz doit être refroidi et déshydraté, compressé, puis les composants autres que le méthane doivent être séparés de celui-ci.

On désigne le biogaz épuré et enrichi sous le terme de « biométhane ». La technologie retenue dans le cadre de ce projet est la filtration membranaire.

Ces étapes seront réalisées au niveau d'un container métallique dédié.

Les membranes présenteront une capacité de traitement de 150 Nm³/h de biogaz.

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



Le biogaz (préalablement comprimé) traverse un filtre à particules puis alimente les membranes. Des dépôts sur les membranes (fouling) altéreraient leur perméabilité, c'est pourquoi il est procédé à une épuration fine du gaz en trois phases avant son introduction dans les modules. Les aérosols d'huile et les particules de matières solides les plus grosses sont extraites du gaz dans un filtre fin. Le flux de gaz est ensuite nettoyé des particules d'huile résiduelle et d'autres matières dans un filtre au charbon actif (filtre d'adsorption). D'autres aérosols et matières solides sont enfin retenus dans un filtre très fin.

1.2.7.2 – Stockage du biogaz

Le stockage du biogaz est un stockage tampon correspondant à quelques heures de production : le biogaz doit en effet être utilisé au fur et à mesure de sa production. Son stockage permet de lisser les variations de production, et de prévenir les pannes éventuelles ou arrêts pour maintenance, en limitant ainsi les pertes de biogaz non valorisé.

Le digesteur et le post digesteur, possèdent chacun un stockage de biogaz (appelé encore gazomètre ou ciel gazeux) en toiture de 7 m de hauteur, de type double membrane. Le volume total de stockage est de 3 400 m³, réparti comme suit :

- Digesteur 1 : 1 661 m³,
- Post-digesteur : 1 661 m³,
- Stockage de digestat liquide : 5 395 m³.

Le gazomètre est constitué de 2 membranes, boulonnées ensemble à l'aide d'un rail de serrage en inox. La position de la membrane interne en polyéthylène basse densité (PELD) varie en fonction du volume stocké, tandis que la membrane externe, en PVC enduit, est maintenue en pression par une soufflante à une pression de 2,5 mbar.

La conception des gazomètres est conforme aux normes françaises et supporte une charge de vent de catégorie III-a. Ils sont résistants aux variations thermiques de -30 à +70°C et ont une réaction au feu de classe B1.

La pression dans les gazomètres est très faible (5 mbar) : la pression est la même que dans les fosses. Des sondes de mesure sont prévues pour contrôler les quantités de biogaz stockées.

En cas de sur ou sous pression, le biogaz est dirigé en dehors du gazomètre prioritairement via la torchère de sécurité, puis en direction d'une soupape de sécurité (-1 mbar à 7 mbar).

1.2.7.3 – Injection dans le réseau

Après purification, l'injection du biométhane dans le réseau GRTgaz sera réalisée par GRTgaz.

Pour cela, l'entreprise prendra en charge :

- La création d'un poste d'injection au centre de la parcelle et proche de l'épurateur et de la voirie,
- Le raccordement du poste d'injection au réseau de distribution existant (avec participation financière de la SAS).

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

Dans le poste d'injection, cette dernière réalise l'analyse qualitative et le comptage du biométhane. L'installation sera équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit, de la quantité de biogaz valorisé ou détruit. Ce dispositif sera vérifié à minima une fois par an par un organisme compétent.

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

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

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

L'étude de faisabilité de GRTgaz a montré que l'injection de biométhane sur le réseau est possible, avec une extension de canalisations de 350 m pour raccorder l'unité au réseau. L'étude est présentée en annexe 8.

1.2.8 – Soupape de sécurité

L'unité de méthanisation est équipée d'un dispositif de sécurité (soupape de sécurité) afin d'empêcher une dépression ou une surpression trop importante. Les gaz dégagés par les soupapes sont déportés au-dessus des installations par une cheminée, dont l'orifice est situé à plus de 3 m au-dessus du dernier niveau accessible. Ce dispositif n'est utilisé qu'en dernier recours, l'objectif étant de limiter toute émission de CH₄ dans l'atmosphère.

1.2.9 – Torchère à biogaz

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

La torchère présente une capacité maximale de 400 Nm³/h de biogaz donc très supérieure à la production de l'unité qui est de 167 Nm³/h de biogaz.

La torchère limite les nuisances à l'environnement : le dioxyde de carbone (CO₂) a un effet de serre 20 fois inférieur à celui du méthane (CH₄), il est donc essentiel de limiter l'émission de CH₄ dans l'atmosphère.

Dès le 1er seuil de sécurité atteint, une alarme prévient l'exploitant. La mise en service de la torchère intervient comme suit : la vanne de biogaz est ouverte en aval du surpresseur, la torchère est allumée par un système d'allumage automatique et la combustion est mise en route. La torchère employée est à combustion haute température soit supérieure à 850 °C. Le temps de séjour dans la chambre de combustion est supérieur à 0.3 secondes. L'oxydation du carbone est de l'ordre de 99.999 %.

En cas d'intervention de la torchère, les gaz contenus dans le biogaz et apportés par l'air sont brûlés lors de la combustion. Les gaz résultants sont donc dispersés dans l'atmosphère. Leurs émissions sont les suivantes :

- Dioxyde d'azote NO_2 = env 50 mg.m^{-3}
- Dioxyde de soufre SO_2 = env 8 mg.m^{-3}
- Oxygène O_2 = 3%
- Dioxyde de carbone CO_2 = 96%
- Monoxyde de carbone CO < 100 mg.m^{-3}
- Méthane CH_4 < 0.001% (imbrûlé)

Pour raisons de sécurité, en raison des fortes températures, un périmètre de sécurité de 10 m est instauré autour de la torchère.

En dessous d'un seuil de sécurité, la vanne de biogaz se referme et la torchère s'arrête. Les quantités de biogaz détruites sont enregistrées.

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

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

1.2.10 – Stockage et valorisation des digestats

1.2.10.1 – Séparation de phase

Le projet prévoit un épandage du digestat séparé de phase en valorisation agronomique (sous le régime du cahier des charges DIG).

La séparation de phase, permet de distinguer deux types de digestats : l'un liquide facilement épandable à la tonne ou au cordon et l'autre solide, facilement épandable à l'épandeur et plus facilement transportable sur des longues distances.

Cette séparation permet de limiter le transport de liquide, notamment pour les parcelles plus éloignées.

La fraction liquide contient l'azote ammoniacal et un peu de matière organique. Elle peut remplacer facilement un engrais minéral azoté.

La fraction solide quant à elle, est riche en matières organiques et en éléments phosphatés. Elle se gère plutôt comme un amendement.

1.2.10.2 – Stockage des digestats

Le stockage des digestats se fera dans des ouvrages de stockages sur site et déportés, au plus près des parcelles d'épandage,

Ces ouvrages, détaillés dans le tableau ci-dessous, sont des ouvrages existants des exploitations associées. Les fosses seront couvertes pour éviter toute entrée d'eau pluviale.

EXPLOITATION	SITE	OUVRAGE	CAPACITE	STOCKAGE DE	REF PLAN
GAEC DE LA TROISNARDIERE	La troisnardièrre	Fosses géomembrane	2 300 m ³	Digestat liquide	FOSSE1 2
EARL RICHARD	L'archet	Fosse béton circulaire	600 m ³	Digestat liquide	FOSSE3
EARL MARTIN	La pourière	Fosse béton circulaire	1 000 m ³	Digestat liquide	FOSSE4
LECROC Fabien	La ménagerie	Poche	1 500 m ³	Digestat liquide	FOSSE5
GAEC DU BOIS OGER	La pierre	Poche	3 000 m ³	Digestat liquide	FOSSE6
UNITE DE METHANISATION	ZA la pièce du bois	Fosse béton circulaire	9 073 m ³	Digestat liquide	n° 3
Total digestat liquide			17 473 m³		
UNITE DE METHANISATION	ZA la pièce du bois	Bâtiment n°19	1 015,5 m ²	Digestat solide	n°19
Total digestat solide			1 016 m²		

Au terme du processus de méthanisation, AGRI MONTBIGAZ produira 31 245 m³ de digestat brut, 16 855 m³ de digestat liquide et 5 311 t de digestat solide après séparation de phase.

Le stockage du digestat se fera dans la fosse n°3 sur le site de méthanisation de 9 073 m³ à côté du digesteur et dans la fosse 4 de l'EARL MARTIN en direct par canalisation enterrée ; ainsi que dans les fosses 1, 2, 3, 5, 6 des autres exploitations, via transport routier par tonnes à lisier.

Le volume total de stockage disponible pour les digestats de AGRI MONTBIGAZ est de :

- 17 473 m³ pour le digestat liquide soit au un peu plus d'un an d'autonomie qui sont assurés avec les fosses existantes et à construire,
- 2 130 t pour le digestat solide, soit cinq mois de stockage.

Le minimum réglementaire étant de 4 mois de stockage, les ouvrages prévus pour le projet d'AGRI MONTBIGAZ sont largement suffisants.

1.2.10.3 – Epandage des digestats

La totalité de ces produits sera gérée par épandage sur les terres mises à la disposition par les 7 exploitations associées qui portent le projet, voir partie 4 du présent dossier : cahier des charges DIG.

La gestion prévue pour le digestat est le retour au sol par un épandage agronomique sur les parcelles mises à disposition.

Les épandages du digestat seront réalisés par les associés des différentes exploitations réceptionnaires du digestat et/ou par entreprise extérieure.

1.2.10.4 – Mesures de suivi mise en œuvre pour la qualité des digestats

Gérant les digestats sous l'égide du cahier des charges DIG, la SAS MONTBIGAZ va mettre en œuvre différents moyens afin d'assurer le suivi de la qualité des digestats produits :

- Mise en place de lots pour les digestats liquides et solides,
- Réalisation d'analyses qualitatives des digestats au-delà de la réglementation (29 au lieu de 5),
- Réalisation de bons de livraison à chaque sortie de digestat.

1.2.11 – Locaux techniques

Le site de méthanisation comprendra des locaux techniques annexes :

Bâtiment d'accueil

Ce bâtiment (n°18a), en prolongement du bâtiment des intrants (n°18), comportera un bureau avec vestiaire, des WC, une douche avec lavabo, un coin cuisine et un bureau proprement dit. Ce bâtiment sera équipé d'un assainissement autonome en cuve étanche de 5 m³, vidée par entreprise spécialisée.

L'ensemble des justificatifs du fonctionnement de l'unité de méthanisation, y compris le présent dossier de demande d'enregistrement, seront stockés dans ce bureau, fermé à clé.

Local technique

Ce local sera situé entre le digesteur et le post digesteur. Il contiendra toutes les pompes, armoires électriques, alarmes, compresseurs, générateurs d'oxygènes, échantillonneurs (pour les prises d'échantillons de digestats) et compteurs. Ce local sera également fermé à clé.

Chaudière

La chaudière à biogaz de 200 kW sera localisée dans un container spécifique (voir photo ci-dessous), à côté de l'épurateur. Le container sera fermé à clé. La chaudière utilisera du biogaz (avant épuration) en autoconsommation.



Traitement membranaire

Le système d'épuration membranaire du biogaz sera localisé dans un container spécifique qui sera également fermé à clé.

Mise en sécurité du site

L'ensemble du site sera clôturé à une hauteur de 2 m et fermé par un portail à clé. Des extincteurs seront localisés aux endroits clés du site, comme présenté sur le plan ci-dessous et en annexe 5. Le devis d'achat des extincteurs est présenté en annexe 6.

Une signalétique sera mise en place sur le site avec panneaux d'avertissements et de signalisation des risques.

Une description détaillée des installations GAZFIO est fournie en annexe 42.

1.2.12 - Gestion de l'eau sur le site

L'alimentation du site en eau se fera par le réseau public avec un compteur spécifique à l'unité de méthanisation.

Le lavage des engins s'effectuera sur une plateforme de lavage bétonnée pour pouvoir évacuer les eaux souillées dans la fosse de réception de 153 m³ pour une destination dans le méthaniseur. Il est estimé un volume maximal d'utilisation d'eau pour le lavage de 610 m³ par an.

La plateforme de lavage est située en parallèle du bâtiment n°18 de réception des matières. La zone est non couverte et génère des eaux brunes (eaux de pluie souillées) qui seront redirigées vers le bassin de récupération des eaux de pluie.

Au niveau du bureau de l'unité, un lavabo sera mis en place. La consommation estimée est de 10 m³ maximum par an. Les eaux usées seront collectées dans une fosse toutes eaux étanche, qui sera vidangée par une entreprise spécialisée.

Au niveau de la protection incendie du site, une borne incendie est présente dans le village de l'Essart à plus de 100 m du projet. Les associés ont contacté le SDIS 44 qui les a informés de la nécessité de créer une poche à incendie de 120 m³ afin d'assurer sur le site un débit de 60 m³/h pendant 2 h.

L'arrêté ministériel du 12 août 2010, article 23, notifie que la distance minimale entre le poteau incendie et la limite de stockage des matières doit être de 100 m. Il précise également que le poteau incendie doit être équipé de robinets armés situés à proximité des issues, 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, sous réserve de la validation du SDIS sur sa localisation. Le poteau incendie existant est situé à plus de 100 m du site du projet.

De fait, il est prévu la mise en place sur le site une citerne souple de stockage d'eau de 120 m³ (n°9 sur le plan de masse en annexe 5), après validation du SDIS sur le choix de l'emplacement de la citerne. Après mise en place, l'exploitant sollicitera le SDIS pour effectuer un test de pompage et valider le point d'eau.

Un merlon de terre sera érigé en limite de propriété dans le bas de la parcelle. Ce merlon permettra d'une part la rétention des digestats en cas de fuite du digesteur ou du post-digesteur, et d'autre part la rétention des eaux d'extinction incendie en cas d'incendie sur le site.

Le volume de rétention total généré par le merlon sera de 9 000 m³, ce qui est suffisant. Une vanne d'ouverture sera mise en place au point bas du merlon pour permettre d'évacuer les eaux pluviales ou les éventuelles eaux d'incendie. Un cône de pompage sera créé pour pomper le digestat en cas de fuite.

En cas de fuite du digesteur ou du post-digesteur, les pentes actuelles de la parcelle entraîneraient le digestat vers la partie digestion de l'unité, vers le point bas de la parcelle.

La zone située entre les ouvrages et le merlon sera gérée en prairie.

Un aménagement paysager sera prévu pour éviter l'usage de désherbant et agrémenter l'aspect du site.

1.2.13 – Equipements annexes

Un pont bascule sera mis en place sur le site pour garantir la traçabilité des volumes et quantités entrant et sortant.

Une cuve de fioul sera installée dans le bâtiment n°19, dans un espace fermé à clé. Elle sera équipée d'une double paroi, aura une contenance de 2 500 L. Le fioul servira notamment pour le télescopique qui chargera les substrats.

1.2.14 – Circulation et nuisances liées au projet

Circulation

Avant-projet

La parcelle de la future unité de méthanisation étant actuellement une parcelle cultivée, la circulation y est donc très faible.

Nous pouvons considérer le trafic suivant :

- Epandage d'effluents d'élevage à raison d'une quantité par épandeur ou tonne à lisier de 20 T ou 20 m³ sur 4.2 Ha, cela représenterait environ 17 passages,
- Fertilisation minérale : 2 passage par an soit 8.5 passages,
- Trois passages de traitement par an soit 13 passages par an,
- Récolte : sur la base d'un maïs d'un rendement de 16 t de matière sèche soit 53 tonnes de matière brute (humidité à 30%), cela représente 224 t de matière brute. Considérant un tonnage par remorque de 15 t, il faudrait 15 passages pour transporter le maïs plus un passage de la machine de récolte soit 16 passages.

Au global, sur la parcelle de l'unité de méthanisation, le trafic serait de 55 passages sur l'année de véhicule agricole.

Après-projet

L'atelier méthanisation entrainera la circulation suivante :

Gisement	Nombre de passages	
	Entrants*	Sortants**
Fumier bovin compact	65	
fumier taurillons	91	
Fumier volailles	97	
Fientes de poules	9	
Ensilage maïs	220	
Menues Pailles	122	
CIVEs Hiver + Eté	548	
Lisier bovin	100	
Lisier canards	68	
Lisier porcs	canalisation	
Digestat liquide		514
Digestat solide		345
Total	1320	859

* sur la base d'une remorque de 18 t – 22 m³ pour tous les produits solides et d'une tonne à lisier de 25 m³ pour les liquides.

** sur la base d'une tonne à lisier de 25 m³.

4000 m³ de lisier de porc sont transférés par canalisation enterrée évitant 360 passages de véhicule par an.

Soit environ 2 179 passages sur l'année. Cela représente 5 passages/j pour amener les matières, et 3 passages pour le digestat.

La circulation se fera soit par la D 38, soit par la D47 puis le chemin communal de l'Essart.

Les données statistiques de trafic routier du Conseil Départemental de la Sarthe de 2013 concernant ces deux voies sont les suivantes :

- D38 (point PR26+200) : 2 321 véhicules/j dont 135 poids lourds,
- D47 (PR 12) : 3 452 véhicules/jour dont 1378 poids lourds.

Les données sont anciennes, un nouveau comptage sera réalisé en 2021 (les contraintes sanitaires pandémiques n'ont pas pu permettre ce dénombrement en 2020 comme prévu initialement).

Par rapport à ces données, l'augmentation de trafic due à l'unité de méthanisation serait la suivante :

- D 38 : + 0.34 % trafic tous véhicules, + 6.9 % trafic poids lourds,
- D 47 : + 0.23 % trafic tous véhicules, + 5.8 % trafic poids lourds.

Au regard des données présentées et de l'activité agricole actuelle de la parcelle définie pour la future unité de méthanisation, la circulation sera bien plus importante. Cependant, elle ne représentera qu'un faible pourcentage de la circulation globale sur ces deux axes.

Bruit

De la même manière que pour la circulation, les bruits générés au niveau de la parcelle sont faibles avant-projet. Ils correspondent à l'utilisation des véhicules agricoles dans le cadre de l'exploitation de la parcelle.

Après projet, les bruits provoqués par l'atelier méthanisation seront les suivants :

- Le fonctionnement de la torchère, sachant que l'objectif est qu'elle ne soit pas utilisée car lorsqu'elle fonctionne, du biogaz est perdu,
- Le compresseur de l'épurateur,
- La chaudière, logée dans un caisson fermé (donc bruit limité),
- Le télescopique pour le chargement des substrats dans la trémie : 1 fois par jour,
- La circulation des véhicules sur le site pour le transport des matières.

Les exploitants mettront tout en œuvre pour limiter la production de bruits sur le site :

- Choix des équipements en fonction du bruit produit
- Utilisation du matériel à des horaires compris en 9h et 17h, notamment pour le chargement au télescopique,
- Chaudière intégrée dans un caisson fermé, qui permet de réduire le bruit émis. Le bruit généré par la chaudière est celui d'un brûleur, type chaudière gaz familiale. Ce bruit est quasiment inaudible. La chaudière fonctionne environ 10% du temps, de jour comme de nuit.
- Compresseur placé dans une enceinte climatique et acoustique qui limite le bruit émis à 85 décibels à 1 m de l'enceinte. Le compresseur fonctionne quasiment en continu sur l'unité.
- Les exploitants seront attentifs au niveau sonore et effectueront une surveillance des émissions sonores avec la réalisation de mesures de bruit tous les 3 ans, dont une première campagne de mesures dans l'année qui suit l'obtention de l'enregistrement : mesures de jour et de nuit en limite de propriété et mesures de jour et de nuit au niveau des tiers les plus proches. Ces mesures seront effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins. La surveillance pourra utilement intégrer une mesure de bruit résiduel avant démarrage de l'installation.

A la lecture des sources de bruit, il apparaît aisément que le bruit de l'exploitation après projet sera supérieur à la situation initiale.

Odeurs

Actuellement sur le site, d'un point de vue agricole, seules des odeurs d'épandage d'effluents d'élevage réalisés par l'exploitant agricole peuvent être présentes. Cela ne représente que quelques jours au maximum dans l'année (considérant un épandage de printemps et d'automne au maximum + la rémanence olfactive, cela peut représenter 6 à 7 jours cumulés).

Dans la zone d'activités de la pièce du bois, est positionnée la déchetterie communale. Cette dernière peut être génératrice d'odeurs notamment issues des végétaux en décomposition.

Après projet, les sources d'odeurs seront les suivantes :

- Stockage de fumier frais sous un bâtiment couvert,
- Stockage de digestat liquide en fosses couvertes.

Le fumier frais est peu odorant par rapport à un fumier stocké, le fumier sera stocké pour une durée courte car rapidement envoyé en digestion, ce qui limitera la production d'odeurs.

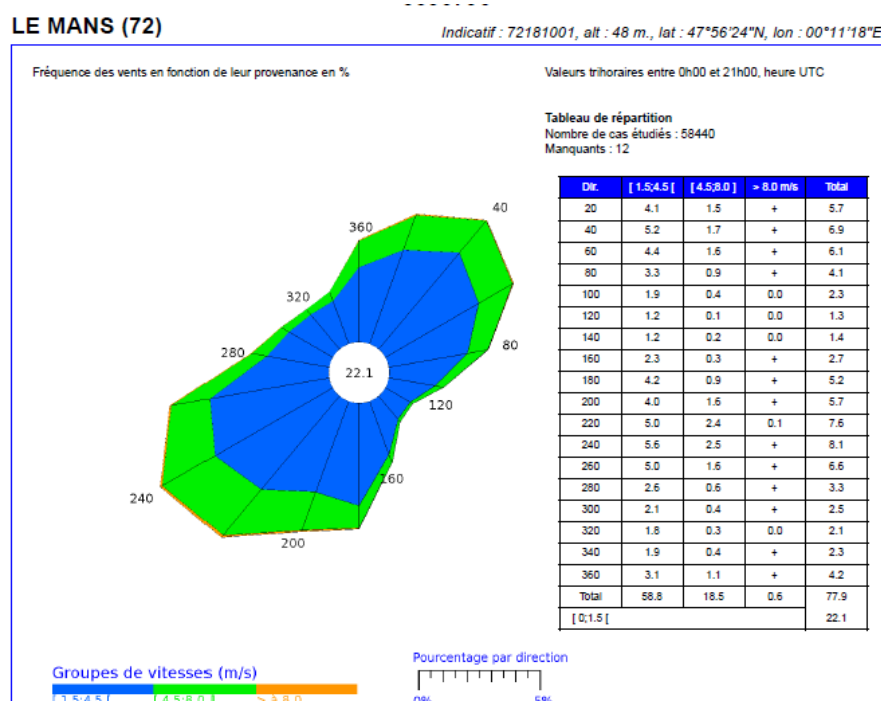
La couverture des fosses permet de limiter les odeurs d'un point de vue général ; de plus, le digestat produit est pratiquement inodore (source : Ademe).

Tout est mis en œuvre dans le projet pour limiter la production d'odeurs :

- ✓ Traitement d'intrants 83 % agricoles, de fumiers et de lisiers déjà présents sur les fermes,
- ✓ Transport d'une partie des lisiers par canalisation enterrée étanche (inodores),
- ✓ Stockage des fumiers pour une faible durée (moins de 7 jours) sous un bâtiment couvert

Les habitations les plus proches ne sont pas sous les vents dominants. En Sarthe, la rose des vents établie pour la commune de LE MANS montre que les vents proviennent de deux directions privilégiées : le Sud-Ouest, pour les plus fréquents, en provenance de l'océan Atlantique, qui amènent précipitations et douceur ; le Nord Est, moins fréquemment, en provenance des zones polaires et sibériennes, qui amènent un air sec et froid.

Ainsi, les potentielles odeurs qui pourraient être provoquées par l'unité de méthanisation ne seront pas emmenées par le vent jusqu'aux tiers les plus proches, ceux-ci n'étant pas localisés sous les vents dominants.



- ✓ Les digesteurs sont fermés et étanches et l'atmosphère intérieure sera contrôlée,
- ✓ Le stockage du digestat liquide sera réalisé dans des cuves couvertes ce qui a pour effet de ne pas exposer au vent sa surface et ainsi prévenir le dégagement d'ammoniac par strippage. Les cuves seront brassées pour éviter les conditions fermentescibles,
- ✓ Le temps de séjour de la matière organique dans les digesteurs est relativement poussé : il est garanti d'au moins 70 jours, ce qui diminue les sources d'odeurs résiduelles dans le digestat,
- ✓ La manipulation du digestat produira peu d'odeurs, la digestion anaérobie ayant pour effet de dégrader et de pré-stabiliser la matière organique. L'ensemble des composés odoriférants (H₂S, mercaptans, acides gras volatils,...) présents dans la matière sont les premiers composés dégradés lors de la méthanisation (dans les heures qui suivent le début de la fermentation). La méthanisation est ainsi couramment considérée comme un procédé permettant de « désodoriser » la matière organique (exemple des nombreuses unités de méthanisation de lisier).
- ✓ Désulfuration dans le digesteur par injection d'O₂ puis du biogaz par filtration aux charbons actifs (procédé qui piège aussi les COV).

1.2.15 – Agrément sanitaire

Le 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 (règlement relatif aux sous-produits animaux), est relatif à :

- la collecte, au transport, à l'entreposage, à la manipulation, à la transformation et à l'utilisation ou l'élimination des sous-produits animaux,
- la mise sur le marché et, dans certains cas spécifiques, à l'exportation et au transit de sous-produits animaux et de leurs produits dérivés.

Ces sous-produits sont répertoriés sous forme de 3 catégories, numérotées de 1 à 3 en fonction du risque que les sous-produits représentent pour l'homme.

Les « lisiers » (dénomination qui regroupe tous les effluents d'élevage au sens du règlement européen), sont des matières de catégorie 2. Ils sont exempts de l'obligation de stérilisation ou de pasteurisation en amont du méthaniseur.

Les ensilages, menues pailles et récoltes de CIVE et les pelouses sont des produits végétaux ou sous-produits végétaux et ne sont pas concernés par le règlement 1069/2009.

L'arrêté du 9 avril 2018 fixe les précisions techniques nationales relatives à l'utilisation de sous-produits animaux et de produits qui en sont dérivés, dans une usine de production de biogaz, une usine de compostage ou en compostage de proximité et à l'utilisation du lisier.

Dans ce cadre, un dossier de demande d'agrément sanitaire sera présenté avant le démarrage de l'unité de méthanisation.

1.2.16 – Procédure en cas d'arrêt du site

L'article R.512-46-4 du Code de l'environnement précise que dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, le demandeur doit proposer « *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.* »

À la fin de l'exploitation et en absence de reprise par un tiers, l'ensemble du site de méthanisation pourrait être réhabilité. Concernant les bâtiments en fin d'activité, plusieurs scénarios peuvent être envisagés pour leur reprise dans le cadre d'une autre activité avec réaménagement intérieur :

- Stockage industriel,
- Garage de véhicules,
- Activité de fabrication d'aliment,
- Activité de transport avec stockage ...

Les installations seront débarrassées de tous les équipements ou substances pouvant présenter un danger pour les tiers ou susceptibles d'engendrer des fuites de produits polluants sur les sols. Les dispositions pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité du site en cas de mise à l'arrêt définitif sont les suivantes :

- Vidange des ouvrages de digestion et de la préfosse,
- Épandage des digestats selon le cahier des charges DIG et le plan de fumure prévisionnel,
- Évacuation et élimination des déchets encore présents sur site dans une filière adaptée, conformément à la réglementation,
- Démontage, évacuation et/ou revente des équipements,
- Coupure de l'alimentation en eau et en électricité,

- Condamnation et fermeture sécurisée de l'accès au site.

Les zones en enrobé pourront être conservées en l'état pour servir de zone d'entreposage de matériels ou pour supporter une autre activité industrielle ou agricole. En fonction des futurs usages ou des propositions de reprise du site pour un autre usage, certaines installations pourront être maintenues (clôture, portail, voiries, bâtiment...). Le projet de réaménagement se fera alors en concertation avec les intervenants, afin que le site soit compatible avec son usage futur.

Le maire de la commune de MONTBIZOT, compétent en matière d'urbanisme, a été sollicité par courrier avec accusé réception pour donner son avis sur le type d'usage futur du site. Le courrier est présenté en annexe 10.a.

1.3 - MODALITES D'EXPLOITATION DE L'UNITE

L'exploitation du site de méthanisation sera réalisée essentiellement par Baptiste VALLEE, qui sera le seul salarié de la SAS AGRI MONTBIGAZ. Le règlement intérieur de la SAS est en cours de rédaction. Un Document Unique d'Evaluation des Risques (DUE) sera établi en amont de la mise en service de l'unité.

Les suivis de fonctionnement de l'unité seront faits par Baptiste VALLEE et les entreprises précitées au paragraphe 1.1.4.1.

Au niveau des horaires : l'unité fonctionnera en continu avec la production de bruit liée au télescopique sur l'équivalent d'une heure par jour, à des horaires compris entre 9h et 17h. Les transports de substrats et digestats seront réalisés également entre 9h et 17h.

L'unité sera équipée de systèmes d'alarmes qui seront reliées au portable de Grégoire SOREAU et d'un autre salarié. Il n'y aura pas d'alarme sonore extérieure.

Pour la traçabilité matière, les enregistrements seront faits quotidiennement (relevés des compteurs).

Le suivi des digestats sera fait également par Baptiste VALLEE : enregistrement des volumes produits, prélèvements et analyses régulières, ainsi que le suivi des épandages. Ce dernier pourrait être délégué à la Chambre d'agriculture s'il est jugé trop contraignant par le salarié.

Le suivi de la production de biogaz (digesteur et post-digesteur) et de biométhane (après filtration membranaire) sera effectué par le relevé des enregistrements, la vérification régulière des sondes et de l'analyseur.

En cas de question sur l'unité, l'exploitant a la possibilité à tout moment de contacter la hot ligne du constructeur. Ce dernier s'emploie à lui répondre par téléphone mais peut se déplacer rapidement sur site si besoin.

Le prestataire GAZFIO assurera la maintenance préventive et corrective (dépannage, réparations) et assurera la veille réglementaire sur les équipements fournis. Le contrat de maintenance est fourni en annexe 43.

Toutes les interventions seront consignées dans des rapports d'intervention, qui seront conservés sur site.

1.4 – AUTRES JUSTIFICATIFS DU PROJET

1.4.1 – Propriété du site d'implantation

Le propriétaire actuel du terrain est l'indivision GYPTEAU. M et Madame GYPTEAU sont d'accord pour vendre la parcelle à la SAS AGRI MONTBIGAZ pour la construction de l'unité de méthanisation comme le stipule le document présenté en annexe 11.

1.4.2 – Permis de construire

Le permis de construire de l'unité a été réalisé par les services de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire. Le permis sera été déposé en mairie suite au dépôt du présent dossier de demande d'enregistrement.

La preuve de dépôt du permis de construire sera fournie dès que possible aux services compétents.

1.4.3 – Demande d'autorisation de défrichement

Le projet d'AGRI MONTBIGAZ ne prévoit pas de défrichement. Il n'est pas concerné par une demande d'autorisation de défrichement.

La parcelle concernée est actuellement en culture.

2. Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

L'objectif de cette partie est d'établir un état des lieux de la zone du projet et de recenser et décrire les effets sur l'environnement et la santé humaine qu'il pourrait engendrer, de manière à présenter ensuite les mesures qui seront prises par le pétitionnaire pour éviter, réduire, voire compenser les éventuels effets négatifs. L'intégration globale de l'installation classée dans son environnement est prise en compte.

2.1 - COMPATIBILITE AVEC LES REGLES D'URBANISME EN VIGUEUR

La commune de MONTBIZOT est concernée par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 4 février 2019.

Le site projeté pour l'unité de méthanisation se situe en zone A (cf. plan de zonage du PLU présentés en annexe 12-a).

Le règlement de la zone A est présenté en annexe 12-b.

Les dispositions spécifiques concernant le projet sont reprises dans le tableau ci-dessous avec la justification de la compatibilité du projet d'AGRI MONTBIGAZ avec les règles d'urbanisme en vigueur sur le site projeté.

Les stockages déportés sont également situés en zone A. Certains stockages sont déjà existants et ont fait l'objet d'un permis de construire au moment de leurs mises en place. Ils sont de fait compatibles avec les dispositions d'urbanisme de la commune. Les deux stockages déportés supplémentaires seront également en zone A. Ils feront l'objet d'une déclaration préalable de travaux.

Article	Résumé de l'article en lien avec le projet	Compatibilité du projet
A1 - Destination et sous destination	Sont autorisées les destinations suivantes et leurs sous destinations : en zone A : les exploitations agricoles et forestières; les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées; les habitations.	Le projet est lié et nécessaire aux exploitations agricoles constituant la SAS AGRI MONTBIGAZ
A2 - Interdiction et limitation de certains usage et affectations des sols, constructions et activités	2.2.1.1 : Sont autorisés sous conditions les aménagements de bâtiments existants et la construction de bâtiments nouveaux pour y implanter des installations accessoires à l'exploitation agricole sous réserve que : les activités soient considérées comme le prolongement de l'activité agricole au sens de l'article L311.1 du code rural.	Le projet répond bien à l'article L311.1 du code rural sur le point suivant : "Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles." En effet, le gisement profient à 83% d'exploitations agricoles regroupées au sein de la SAS AGRI MONTBIGAZ.
A 3 - Mixité fonctionnelle et sociale	Non réglementé	Non concerné

A4 - Volumétrie et implantation des constructions	4.1 - Emprise au sol : Emprise au sol des locaux à usage d'habitation	Non concerné
	4.2 - Hauteur maximale autorisées : "la hauteur des bâtiments pour les activités autorisées n'est pas limitée"	Même s'il n'y a pas de limitation quant à la hauteur des ouvrages, le projet AGRI MONTBIGAZ met tout en œuvre afin de limiter l'impact visuel des différents bâtiments en limitant leur hauteur en les enterrant.
	4.3 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques : "les constructions nouvelles doivent être implantées au-delà des marges de recul liées aux routes départementales figurant aux documents graphiques du PLU". "...Le long des autres voies (communales...), les constructions nouvelles doivent être implantées au moins à 5 mètres de l'alignement.	Les ouvrages sont respectivement implantés à plus 180 m de la route départementale D38 et 110 m de la route communale desservant le village de l'Essart.
	4.4 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives : "une distance de ces limites au moins égale à la moitié de leur hauteur mesurée à l'égout de toiture, sans pouvoir être inférieur à 3 m".	Le premier édifice de l'unité de méthanisation se tient au minimum à 12 mètres de la limite séparative.
	4.5 - Implantation des annexes par rapport à l'habitation principale	Non concerné
A5 -Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère	5.1 - Aspect des constructions : - Les constructions doivent s'intégrer à leur environnement. 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 leur aspect extérieur 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. - Les matériaux de construction non destinés par nature à demeurer apparents, tels que briques creuses, parpaings ou carreaux de plâtre seront recouverts d'un enduit ou d'un bardage de ton neutre. - Les travaux réalisés dans le cadre d'un changement de destination doivent être conçus dans le respect <u>des caractéristiques originelles du bâtiment.</u>	Les ouvrages de l'unité de méthanisation seront intégrés dans l'environnement. Les matériaux de construction seront enduits ou bardés.
	5.2 - Clôtures : - Les matériaux bruts (parpaings, béton, carreaux de plâtre...), non conçus pour être laissés apparents, doivent être enduits ou recouverts.	Le site sera ceint d'une clôture grillagée de 2 mètres de haut. Il n'y aura aucun matériau brut d'utiliser.
	5.3 - Éléments de paysage à protéger : - Tous travaux ayant pour effet de détruire ou de modifier un élément de paysage bâti identifié par le présent PLU au titre de l'article L.151-19 du Code de l'Urbanisme, doivent faire l'objet d'une autorisation préalable dans les conditions prévues au code de l'urbanisme. - Par ailleurs, tous les travaux réalisés sur ces éléments doivent être conçus dans le respect des caractéristiques du patrimoine à préserver.	Aucun édifice stipulé dans l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme n'est concerné par le projet d'AGRI MONTBIGAZ.

A6 - Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis et abords des constructions	6.1 - Eléments de paysage à protéger : - La suppression par coupe ou abattage d'un élément de paysage identifié au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme : - o est soumise à déclaration préalable, - o pourra être refusée pour des raisons d'ordre historique, paysager, écologique, - o lorsqu'elle est autorisée, elle doit être compensée par la plantation d'un élément qui jouera un rôle écologique et paysager équivalent à celui supprimé.	Aucun édifice stipulé dans l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme n'est concerné par le projet d'AGRI MONTBIGAZ.
	6.2 - Autres dispositions : - Afin de faciliter leur intégration dans l'environnement, des plantations seront réalisées en accompagnement : • des installations et bâtiments agricoles, • des dépôts et autres installations pouvant provoquer des nuisances. - Il est recommandé la plantation d'espèces au faible potentiel allergisant, dont la liste figure en annexe n°2 du présent règlement.	AGRI MONTBIGAZ prévoit la plantation de haies en complément de celles déjà existantes sur les pourtours Nord et Ouest du site.
A7 - Stationnement	- Le stationnement des véhicules automobiles et des deux roues, correspondant aux besoins des constructions et installations, doit être assuré en dehors des voies publiques.	AGRI MONTBIGAZ prévoit des places de stationnement au sein du site de méthanisation
A8 - Desserte par les voies publiques ou privées	8.1 - Voiries : - Les dimensions, formes et caractéristiques techniques des voies publiques ou privées doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent ou aux opérations qu'elles doivent desservir. - Les voies doivent présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile. - Est interdite l'ouverture de toute voie privée non directement liée et nécessaire aux occupations ou utilisations du sol autorisées dans la zone.	Les voiries mise en œuvre par AGRI MONTBIGAZ présenteront les caractéristiques nécessaires à l'usage qui en sera fait
	8.2 - Accès : - Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée : soit directement, soit par l'intermédiaire d'un droit de passage acquis sur fonds voisin. - Les accès doivent être adaptés aux constructions et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique. - Lorsque le terrain sur lequel la construction est envisagée est desservi par plusieurs voies publiques ou privées, l'accès se fera sur la voie où la gêne ou le risque pour la circulation sera le moindre. - La création de nouveaux accès ou la modification d'usage d'un accès existant sur les routes départementales est interdite hors secteurs d'agglomération aménagés. Seuls peuvent être autorisés sur les portions de voies concernées : - o La création d'accès strictement nécessaires aux manœuvres d'entrée et de sortie des matériels nécessaires aux travaux d'exploitation des terres agricoles ou à une activité liée à la route. - o Les équipements d'infrastructures, les constructions ou opérations d'ensemble présentant un caractère d'intérêt général pour la commune ou tout autre collectivité, après autorisation expresse du gestionnaire de voirie et sous condition de réalisation d'un aménagement de sécurité adapté à la nature du trafic engendré par le projet.	AGRI MONTBIGAZ aura deux accès sur la voie publique : une au Nord du site du côté du village de l'Essart, l'autre au Sud donnant sur la zone d'activités de la Pièce du bois. Ceci afin d'éviter la circulation des véhicules dans le centre de la commune et limiter les trajets.

A9 - Desserte par les réseaux	9,1 - Alimentation en eau : - Toute construction à usage d'habitation qui requiert une alimentation en eau doit être desservie par une conduite de distribution d'eau potable de caractéristiques suffisantes et raccordée au réseau public d'adduction d'eau. - Sont interdits tous travaux de branchement à un réseau d'alimentation en eau potable non directement liés et nécessaires aux activités ou installations autorisées dans la zone.	Un branchement au réseau d'aduction en eau potable sera demandé. Il est directement lié et nécessaire à l'activité de méthanisation qui est autorisée dans la zone.
	9.2 - Elctricité et téléphone : - Sont interdits tous travaux de branchement à un réseau d'électricité basse tension et/ou à un réseau de téléphone, non destinés à desservir une installation existante ou autorisée dans la zone.	Un branchement au réseau d'électricité et de téléphone sera demandé. Il est directement lié et nécessaire à l'activité de méthanisation qui est autorisée dans la zone.
	9.3 - Assainissement des eaux usées : - En l'absence du réseau d'assainissement collectif, la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif est admise. Les filières autonomes de traitement des eaux usées utilisant le sol comme milieu d'épuration et/ou de dispersion sont à privilégier. Les filières drainées avec rejet au milieu hydraulique superficiel pourront également être utilisées, après qu'une étude spécifique ait montré l'inaptitude du sol à assurer l'épuration des eaux usées pré-traitées et l'infiltration des eaux usées traitées.	L'unité d'AGRI MONTBIGAZ ne sera pas reliée au réseau d'assainissement collectif. La société a fait les démarches auprès du SPANc afin d'obtenir l'autorisation d'implanter un système d'assainissement individuel.

2.2 – COMPATIBILITE AVEC LES PERIMETRES DE PROTECTION EN LIEN AVEC LA QUALITE DE L’EAU

2.2.1 – SDAGE – SAGE

Le SDAGE Loire Bretagne

Le comité de bassin Loire Bretagne a adopté le 4 novembre 2015 le schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021 et il a émis un avis favorable sur le programme de mesures correspondant. L’arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE Loire Bretagne et arrête le programme de mesures.

Aujourd’hui, 26 % des eaux sont en bon état et 20 % s’en approchent. C’est pourquoi l’objectif de 61 % des eaux, déjà énoncé en 2010, est maintenu pour 2021. C’est un objectif ambitieux.

Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l’eau pour le bassin hydrographique Loire Bretagne et les objectifs.

- Il définit les orientations fondamentales d’une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d’eau, plan d’eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l’amélioration de l’état des eaux et des milieux aquatiques.
- Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires), à conduire d’ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c’est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d’atteindre les objectifs.

Le SDAGE 2016-2021 s’inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Pour atteindre l’objectif de 61 % des eaux en bon état d’ici 2021, il apporte deux modifications de fond :

- Le rôle des commissions locales de l’eau et des schémas d’aménagement et de gestion des eaux (Sage) est renforcé : les Sage sont des outils stratégiques qui déclinent les objectifs du Sdage sur leur territoire. Le Sdage renforce leur rôle pour permettre la mise en place d’une politique de l’eau à l’échelle d’une unité hydrographique cohérente, en lien avec les problématiques propres au territoire concerné.
- La nécessaire adaptation au changement climatique est mieux prise en compte : il s’agit de mieux gérer la quantité d’eau et de préserver les milieux et les usages. Priorité est donc donnée aux économies d’eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux, à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

Autre évolution, le SDAGE s’articule désormais avec d’autres documents de planification encadrés par le droit communautaire :

- le plan de gestion des risques d’inondation (PGRI) défini à l’échelle du bassin Loire-Bretagne,
- les plans d’action pour le milieu marin (PAMM) définis à l’échelle des sous-régions marines

Le SDAGE se compose de 14 chapitres correspondant aux 14 enjeux identifiés pour l'eau en Loire-Bretagne :

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

Le site se situe le projet ainsi que les parcelles du plan d'épandage appartiennent au SDAGE Loire Bretagne.

Les SAGE

A l'échelle d'un sous bassin versant ou d'un groupement de sous bassins, un SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) est élaboré par une commission locale (CLE) dont la composition est arrêtée par le préfet.

Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire, soumis à enquête publique et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Le schéma départemental des carrières doit être compatible avec les dispositions du SAGE.

La carte présentée en annexe 13 localise le site du projet et les parcelles d'épandages sur les SAGE du secteur.

Le site du projet et la majeure partie des parcelles d'épandage sont situés sur le SAGE de la Sarthe Amont. Les deux dernières parcelles d'épandage sont situées sur le SAGE de l'Huisne.

- SAGE de la Sarthe Amont

Le SAGE de la Sarthe Amont, qui est le plus étendu des SAGE français, a été validé le 16 décembre 2011. Le 14 mars 2019, la CLE a lancé la révision des documents du SAGE, afin de définir les nouveaux enjeux et une nouvelle traduction réglementaire et opérationnelle pour 2023. Le SAGE couvre un territoire de 2 882 km² à cheval sur les départements de la Sarthe, de la Mayenne et de l'Orne. Au total, ce sont 240 communes qui sont comprises en tout ou en partie dans ce périmètre.

Le SAGE fixe des enjeux et des objectifs :

ENJEUX du SAGE Sarthe Amont	OBJECTIFS du SAGE Sarthe Amont
• L'amélioration de la qualité des eaux de surface • La lutte contre l'eutrophisation • La protection des populations piscicoles	Objectif spécifique n°1 : Agir sur la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état
• L'amélioration de la qualité des eaux de surface • L'amélioration de la ressource en eau potabilisable • La lutte contre l'eutrophisation • La gestion quantitative de la ressource en eau	Objectif spécifique n°2 : Améliorer la qualité de l'eau et sécuriser la ressource en eau pour atteindre le bon état
(crues et étiages)	Objectif spécifique n°3 : Protéger les populations contre le risque inondation
• L'amélioration de la qualité des eaux de surface • L'amélioration de la ressource en eau potabilisable	Objectif spécifique n°4 : Promouvoir des actions transversales pour un développement équilibré des territoires, des activités et des usages
Tous les enjeux	Objectif spécifique n°5 : Partager et appliquer le SAGE

- SAGE de l'Huisne

Le SAGE du bassin versant de l'Huisne a été approuvé par les préfets de l'Orne, d'Eure-et-Loir et de la Sarthe le 14 octobre 2009. Il a été modifié le 23 décembre 2011 par le préfet de la Sarthe (articles 3 et 5 du règlement).

Sans attendre l'entrée en vigueur du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, la CLE a entamé en 2012 les travaux de révision du SAGE. En novembre 2017, la CLE a approuvé le SAGE révisé, qui a été approuvé en janvier 2018 par arrêté.

Le SAGE est guidé par une notion transversale, celle d'une gestion intégrée de bassin versant. Ceci signifie que toutes les mesures du SAGE, dispositions et actions en découlant, sont systématiquement appréhendées à l'échelle du bassin versant de l'Huisne : amont/aval, rivière Huisne/affluents, cours d'eau/milieux connectés, usages / états de la ressource, etc.

De plus, les mesures du SAGE révisé sont élaborées en recherchant la cohérence entre les politiques publiques "eau" et celles relatives à la "planification des territoires". C'est-à-dire que le SAGE veille à ne pas créer de difficultés, voire de contradictions.

Cette ligne est également déclinée dans le mode de gouvernance du SAGE révisé et son animation, puisque les acteurs locaux sont privilégiés à tous les niveaux, des organismes et institutions présents à l'échelle du bassin versant (partiellement ou totalement, dans le cas des régions, du PNR du Perche, de syndicats d'eau par exemple), à la commune, échelon principal pour une diffusion massive et en proximité des mesures du SAGE révisé.

Un socle renforcé

Dans le contenu du SAGE révisé, les fondements sont déclinés par l'inscription d'un socle renforcé, qui contient **le volet de la connaissance et celui de la sensibilisation**. Unanimement, les acteurs du SAGE réitèrent la nécessité de détenir collectivement un niveau de connaissance fiable, actualisé et partagé. La connaissance permet de comprendre des phénomènes, d'objectiver des situations, de prendre conscience d'enjeux nouveaux pour, au final, proposer et mettre en œuvre des dispositions et des actions adaptées.

La connaissance ne suffit pas si elle n'est pas associée à un volet sensibilisation. Cette sensibilisation vise bien entendu tous les publics, tous les sujets (cf. la gestion intégrée de bassin versant), grâce à des outils variés (support matériel et numérique) et des événements associés (forum, réunion locale par exemple).

Trois piliers prioritaires d'intervention

L'**érosion** est l'un de ces piliers, ou plus précisément la lutte contre les phénomènes érosifs. C'est une problématique avérée et compliquée sur plusieurs secteurs du bassin versant (le Dué et le Narais en Sarthe par exemple, ainsi que sur les territoires plus accidentés dans l'Orne).

L'érosion est un sujet complexe, mais qui a pour intérêt de rassembler la quasi-totalité des acteurs : les agriculteurs pour l'érosion de la terre arable et le transfert des polluants (phosphore notamment), les protecteurs des milieux aquatiques avec la question du colmatage des fonds de rivières et l'entretien des berges, les inondés avec l'enjeu d'infiltration et de rétention de l'eau, les collectivités puisque le sujet renvoie globalement à la définition d'un projet de territoire et à l'aménagement de l'espace, les financeurs qui trouvent là un objet transversal et cohérent d'intervention.

Le **bon état des milieux aquatiques** constitue un autre pilier, regroupant les enjeux physiques, chimiques et écologiques. Au moment de l'élaboration du SAGE, la continuité écologique n'était que peu abordée. Depuis, c'est devenu sur de nombreux bassins versants un sujet sensible, qui ne manque pas d'être déjà présent sur l'Huisne autour de certains ouvrages.

Le SAGE révisé ne peut pas faire l'économie de cette thématique, qui passe nécessairement par une mobilisation et des échanges avec toutes les parties. Reconnue comme une instance de concertation efficace, la CLE a un rôle déterminant à tenir.

Enfin, la **gestion quantitative de la ressource en eau** est posée comme le troisième pilier du SAGE révisé. Il s'agit d'un thème sommairement abordé dans le SAGE de juin 2009, qui selon plusieurs acteurs est à renforcer. L'étude de détermination des volumes prélevables par usages récemment réalisée par la CLE converge dans ce sens.

Les axes à explorer concernent la ressource souterraine, au regard de l'alimentation potable et des usages économiques (agriculture, industrie), la ressource superficielle, en raison là aussi de l'usage "eau potable" et la pérennité des prises d'eau du Mans et de La Ferté-Bernard.

Par ailleurs, au regard des inondations et des étiages, c'est un enjeu fort dans la perspective du dérèglement climatique. Enfin, c'est un sujet qui nécessite préalablement une connaissance des prélèvements, une estimation fine des besoins en eau, le tout corrélé à la question des consommations/restitutions (sur le bassin, hors territoire, etc.) et au respect des besoins de la vie aquatiques.

Deux axes majeurs, complémentaires de la réussite des piliers

Sans minorer les enjeux **inondations** et **pollutions diffuses**, la CLE considère qu'ils sont aussi en partie dépendants de la réussite des piliers. Un territoire avec des phénomènes érosifs très limités, des milieux aquatiques en bon état, une ressource en eau maîtrisée quantitativement ne peuvent qu'être profitables à la lutte contre les inondations et la protection des populations, ainsi qu'à la maîtrise des impacts des pollutions diffuses.

Il n'en reste pas moins que ces deux axes trouvent des déclinaisons directes dans le SAGE révisé. Concernant les inondations, le SAGE révisé doit prendre en compte la directive inondations de 2007, transposée en droit français en 2010 et 2011, ainsi que la loi du 30/07/2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. De plus, il convient de passer à l'acte concernant les zones d'expansion, dans une approche globale du territoire et des politiques publiques. Concernant les pollutions diffuses, ceci reste des sujets fortement inféodés aux SAGE de manière générale, mais l'approche semble devoir être précisée pour le SAGE révisé au-delà de la réduction des pollutions azotées et pesticides. Concernant les substances dangereuses et les substances médicamenteuses, elles font partie des pollutions diffuses, sachant qu'à ce jour, les études et les recherches n'en sont qu'au commencement.

Les objectifs du SAGE

Afin de répondre aux enjeux de gestion de l'eau du bassin versant, le SAGE est décliné autour des objectifs suivants :

- Objectif transversal : Mobiliser par la connaissance et la sensibilisation
- Objectif prioritaire : Lutter contre l'érosion des sols
- Objectif prioritaire : Atteindre et maintenir le bon état des milieux aquatiques

- Objectif prioritaire : Optimiser quantitativement la ressource en eau
- Objectif complémentaire : Protéger les personnes et les biens et lutter contre les inondations
- Objectif complémentaire : Réduire les pollutions diffuses
- Objectif spécifique : Assurer la mise en œuvre et le suivi du SAGE

Le SAGE doit être considéré selon un aspect réglementaire (il est opposable à l'administration et aux tiers) et opérationnel. Il décline ainsi, **24 moyens d'agir** pour atteindre les objectifs retenus par la CLE. Ces moyens d'agir regroupent donc :

- Des mesures réglementaires : 22 dispositions inscrites dans le PAGD et 5 articles du règlement.
- Des mesures opérationnelles dites actions, au nombre de 13. Elles n'ont pas de valeur réglementaire. Elles sont basées sur le volontariat des acteurs du bassin versant.

Compatibilité du projet AGRI MONTBIGAZ avec le SDAGE et les SAGE

Compte tenu des objectifs du SDAGE et des SAGE Sarthe Amont et Huisne, le projet de AGRI MONTBIGAZ peut impacter principalement la qualité de l'eau et le milieu naturel :

Le projet amène des garanties concernant l'impact potentiel sur la qualité de l'eau :

- Les productions d'azote et de phosphore ne sont que peu augmentées après projet par rapport à la situation avant-projet des exploitations, ce sont strictement des effluents des exploitations concernées et des cultures ou dérobées produites sur les exploitations qui sont méthanisées, seules les tontes de pelouse de deux déchetteries sont ajoutées.
- L'épandage des digestats est géré de façon cohérente grâce aux plans de fumure (respect des doses en fonction des besoins de la culture en place). Les apports de fertilisants sont raisonnés en fonction des périodes d'exportations maximales par les cultures. Les apports se font dans le respect du calendrier d'interdiction d'épandage. Le durcissement des programmes d'actions nitrates sont aujourd'hui présents pour encadrer encore plus les pratiques agricoles.
- Les éléments fertilisants produits sont très bien valorisés par les terres des exploitations. L'azote et le phosphore sont utilisés à bon escient, cela permet de limiter les risques de pollution de l'eau. La mise en place d'un plan d'épandage dans le cadre de ce projet permet d'atteindre un équilibre de la fertilisation en azote et phosphore. Les apports en éléments fertilisants se feront en fonction des besoins des plantes et de leurs capacités exportatrices. L'épandage sera réalisé grâce à des pendillards pour permettre un épandage au plus près du sol et limiter les pertes par évaporation. Autant que possible, l'épandage sera réalisé sans tonne en sortie d'hiver, pour limiter le tassement des sols.
- Les exploitants respecteront les distances d'épandages des points d'eau et les doses préconisées afin d'apporter uniquement les quantités correspondantes aux besoins des plantes.
- Des bandes enherbées de 5 à 10 m minimum sont mises en place en bordure des cours d'eau BCAE et limitent le ruissellement.
- Il n'y aura aucun écoulement des bâtiments vers le milieu.
- Il n'y a pas de sol nu en hiver car les exploitants maintiennent une couverture permanente du sol par l'implantation de cultures. Celles-ci captent l'azote et limite le lessivage et l'érosion.
- Le parcellaire ne présente pas de pente, ce qui limite les risques de ruissellement.
- L'usage des produits phytosanitaires se fera avec les précautions d'usage et en limitant les doses au strict minimum.
- Les ouvrages de stockage des déjections ont été dimensionnés de façon à éviter les débordements et seront couverts pour éviter toute intrusion d'eau pluviale.

L'alimentation en eau du site se fera à partir du réseau public. La consommation d'eau du projet est de 610 m³ maximum.

Les arguments suivants vont dans le sens du respect des autres objectifs du SAGE :

- ✓ Il n'est prévu aucun aménagement sur ou à proximité de cours d'eau ou de zones humides. Le projet n'aura pas d'impact sur les cours d'eau et les zones humides.
- ✓ Les exploitants mettent tout en œuvre pour éviter tout déversement de produits dangereux vers le milieu. La cuve à fioul dispose d'une cuve double paroi qui sécurise le stockage du fioul. Il n'y a pas d'autres produits dangereux sur le site. Il n'y a pas de risque de pollutions dues aux substances dangereuses.
- ✓ Le projet ne se situe pas sur une zone humide. La zone humide la plus proche est située à environ 400m au Nord du projet. Il n'est prévu aucun comblement de mare pour la réalisation de la future installation.

L'observation de la parcelle, actuellement en culture, met en évidence l'absence de végétation caractéristique d'une zone humide. La zone d'implantation est portante, il n'y aucune accumulation d'eau.



Photo : vue depuis le Nord de la parcelle du village de l'Essart

Nous avons complété les observations sur la flore par une étude de la morphologie du sol.

La localisation des zones humides a été réalisée et est présente en trame des cartes du PLU (annexe 12-a), avec application des critères l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié, correspondant à la présence de :

- Traces d'oxydations par la présence de traces de couleur rouille dans les 50 premiers centimètres du sol avec la présence de réduction (de couleur grisâtre) entre 80 et 120 cm de profondeur.
- Traces d'oxydations caractérisées par la présence de traces de couleurs rouille dans les 25 premiers centimètres du sol (rédoxysol).
- Traces de réduction (de couleur bleu grisâtre) retrouvées dans les 50 premiers centimètres du sol (réductisol).
- Les traces de végétaux non décomposés dans les 50 premiers centimètres du sol, caractéristique des types de sol histiques.

De plus, la pré localisation des zones humides réalisée par DREAL Pays de la Loire ne situe pas le projet sur une zone humide.



Source : <https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/b830b49ac1897df5bd370367a0be1adfc0343a67>

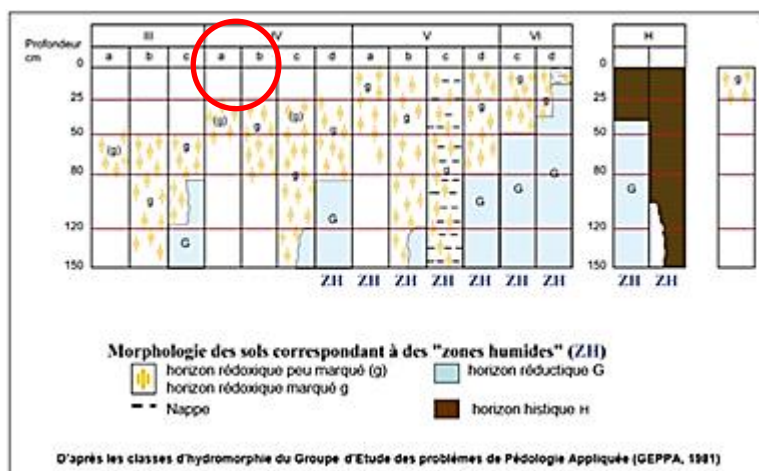
Le projet ne se situe pas sur une zone humide répertoriée.

Au niveau du type de sol, on se trouve en UCS 21-UTS 69 **Complexe de sols argileux à sablo-argileux, issu de calcaire jurassique, en position de plain, situé dans les régions naturelles du Saosnois, de la plaine d'Alençon et du Perche** comme le présente la carte ci-dessous :



Source : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-des-sols>

On se retrouve donc avec un type de sol classifié « IV-a » dans la grille GEPPA.



Compte tenu du tableau, l'emplacement de l'unité ne se situe pas dans une catégorie de sol apparenté à un sol de zone humide. Le projet de construction n'aura donc pas d'impact sur un tel zonage.

Le projet AGRI MONTBIGAZ ne va pas à l'encontre des objectifs du SDAGE Loire Bretagne et des SAGE Sarthe Amont et Huisne.

2.2.2 – Directive Nitrates

La totalité des Pays de la Loire est situé en zone vulnérable. Toutes les exploitations de Loire Atlantique sont donc concernées par la directive nitrates.

Les exploitations agricoles doivent respecter les obligations réglementaires liées à la directive nitrates :

- Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates. Il a été modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013, par celui du 11 octobre 2016 et par celui du 27 avril 2017.
- Arrêté 2018 n°408 signé le 16/07/2018 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Pays de la Loire.
- Arrêté n°618 du 15/10/2020 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Pays de la Loire.
- Les exploitants doivent respecter un certain nombre de mesures :
- Périodes minimales d'interdiction d'épandage des différents fertilisants.
- Prescription relative au stockage des effluents.
- Limitation de l'épandage des fertilisants azotés.
- Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement.
- Modalités de calcul de la quantité maximale d'azote épandue annuellement dans chaque exploitation.
- Conditions d'épandage.
- Couverture végétale pour limiter les fuites au cours des périodes pluvieuses.
- Couverture végétale permanente le long des cours d'eau.

Des mesures complémentaires s'appliquent sur certains secteurs appelés Zones d'Actions Renforcées. En Loire Atlantique, on peut identifier 7 ZAR : des ZAR anciennes : ZAR du Bajo Bathonien, Torcé Viviers et des Ormeaux ; de nouvelles ZAR : Loué, les Petites Ganches, Becquette, la Vétillerie. Dans les ZAR anciennes, la Balance Globale Azotée (BGA) est limitée à 50 Kg/ha. Dans les nouvelles ZAR, le choix est laissé à l'exploitant de respecter, soit la BGA à 50 Kg, soit de ne pas dépasser le plafond de 190 Kg d'N/ha de SAU sur l'ensemble de l'exploitation, toutes formes d'azote confondues.

Le site du projet et toutes les parcelles d'épandage se situent en zone vulnérable. L'exploitation n'est concernée par aucune ZAR, ni pour le site de l'unité, ni pour le parcellaire (cf. carte en annexe 13). La ZAR la plus proche est celle du Bajo Bathonien à l'Ouest.

AGRI MONTBIGAZ est tenu de respecter les prescriptions liées à la zone vulnérable comme indiquées dans les paragraphes précédents. Des contrôles pourront avoir lieu et amener à des sanctions financières en cas de non-respect.

Les exploitations réceptrices des digestats respecteront les prescriptions de la directive nitrates, notamment en termes de périodes d'épandage, de distances d'épandage et d'ajustement des quantités épandues aux besoins des cultures.

2.2.3 – Zone de répartition des eaux

Le Nord Sarthe n'est pas concernée par une ZRE.

2.2.4 – Captages d'eau

Le lieu d'implantation de l'unité de méthanisation d'AGRI MONTBIGAZ ne fait partie d'aucun périmètre de protection de captage d'eau superficielle.

Trois parcelles d'épandage font partie d'un captage d'eau :

PPR - "les Papinières"	SOR_4
PPE - "les Papinières"	SOR_5
PPR zone périphérique - "Bois Belland"	GUI_5

Les arrêtés de prescription sont en annexe 15.

Il n'y a pas de prescriptions particulières concernant les parcelles identifiées. Toutefois, les arrêtés stipulent qu'« outre l'application de la réglementation générales, les projets susceptibles de provoquer l'apparition de pollutions devront mentionner les dispositifs ou modalités retenus pour éviter de porter préjudice à la ressource en eau exploitée ».

Sur ces parcelles d'épandage, la fertilisation comme les traitements phytosanitaires sont raisonnés. Chaque intervention est enregistrée dans le plan de fertilisation ou le cahier de suivi des traitements. Ces éléments sont conservés et mis à disposition des autorités compétentes.

2.3 – COMPATIBILITE AVEC LES ZONAGES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALES

2.3.1 – Evaluation des incidences Natura 2000

Généralités

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernés sont mentionnés dans les directives européennes « Oiseaux » et « Habitats ».

Les directives européennes sont des textes approuvés par le Conseil des Ministres de l'Union qui s'imposent aux Etats de l'Union européenne. Ils ne fixent pas des normes directement applicables (comme c'est le cas pour les règlements), mais déterminent des objectifs à atteindre et laissent aux Etats membres le choix des moyens à mettre en œuvre conformément au principe de subsidiarité.

La directive n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite directive Oiseaux, et la directive n° 92-43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive Habitats, ont pour objet de contribuer à préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique.

Ces directives exigent à la fois de prendre des mesures générales de protection des espèces et de leurs habitats et de s'engager plus particulièrement à conserver des espaces significatifs permettant d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces. Ces espaces, désignés en Zones de Protection Spéciale et Zones Spéciales de Conservation, feront partie du futur réseau européen d'espaces naturels "Natura 2000".

La transposition de ces directives dans le droit français est récente. Elle figure dans le code de l'environnement, chapitre IV - Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages (art. L.414-1 et s.).

➤ Directive oiseaux :

Zone de Protection Spéciale (ZPS) : créées en application de la directive européenne 79/409/CEE (plus connue sous le nom de « directive oiseaux ») relative à la conservation des oiseaux sauvages, leur détermination s'appuie sur l'inventaire scientifique des ZICO. Les ZICO sont des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : site ayant un grand intérêt ornithologique, car hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire (cf. paragraphe 3.2.1). Les ZPS quant à elles sont intégrées au réseau européen de sites écologiques appelé Natura 2000.

➤ **Directive habitats :**

- Site d'Intérêt Communautaire (SIC) : site participant à la préservation d'habitat(s) ou d'espèce(s) de faune et de flore d'intérêt communautaire. Un site est d'intérêt communautaire s'il est en danger de disparition dans son aire de répartition naturelle ; s'il présente une aire de répartition réduite du fait de sa régression ou de caractéristiques intrinsèques ou s'il présente des caractéristiques remarquables. Ces sites sont listés en annexe I de la directive 92/43/CEE.

Une espèce est d'intérêt communautaire si elle est en danger d'extinction, si elle est vulnérable (pas encore en danger mais qui peut le devenir dans un avenir proche si les pressions subit ne diminuent pas), si elle est rare (populations de petite taille, ni en danger, ni vulnérable mais qui peuvent le devenir) ou si elle est endémique (espèce caractéristique d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat). Les espèces d'intérêt communautaire sont listées en annexe II de la directive 92/43/CEE.

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Une zone spéciale de conservation (ZSC) est, en droit de l'Union européenne, un site naturel ou semi-naturel désigné par les états membres, qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. Sur de tels sites, les états membres doivent prendre les mesures qui leur paraissent appropriées (réglementaires, contractuelles, administratives, pédagogiques, etc.) pour conserver le patrimoine naturel du site en bon état.

Les ZSC ont été introduites par la directive 92/43/CEE, Directive habitats-faune-flore du 21 mai 1992, où elles sont précisément définies en ces termes : « un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. ».

Descriptifs des zonages concernés

Les zones Natura 2000 les plus proches du projet d'AGRI MONTBIGAZ sont les suivantes :

- Directive habitat ZSC : Bocage à *Osmoderma Eremita* entre SILLE LE GUILLAUME et GRANDE CHARNIE,
- Directive habitats ZSC : Forêt de SILLE,
- Directive habitats ZSC : Vallée du Narais, forêt de Berce et ruisseau de Dinan,
- Directive habitats ZSC : Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Soasne et forêt de Merseigne,
- Site d'Importance Communautaire - SIC : Carrière souterraine de Vouvray sur Huisne

La carte présentée en annexe 16 localise le site de l'unité de méthanisation et le parcellaire au regard de ces zones. La description des différents sites NATURA 2000 se base sur leur fiche descriptive (disponible sur le site de la DREAL des Pays-de-la-Loire), ces fiches sont jointes en annexe 17.

FR5202003 – Bocage à *Osmoderma Eremita* entre SILLE LE GUILLAUME et Grande Charnie

Cette zone d'une superficie de 13 649 ha est située sur les communes sarthoises de CHEMIRE-EN-CHARNIE, CRISSE, EPINEU-LE-CHEVREUIL, GREZ, JOUE-EN-CHARNIE, NEUVILLETTE-EN-CHARNIE, PARENNES, ROUESSE-VASSE, ROUEZ, RUILLE-EN-CHAMPAGNE, SAINT-DENIS-D'ORQUES, SAINT-REMY-DE-SILLE, SAINT-SYMPHORIEN, SILLE-LE-GUILLAUME, TENNIE.

Ce territoire est à 97.8 % agricole. L'inventaire des habitats de l'*Osmoderma eremita* dans ce secteur de la Sarthe a montré que l'espèce se rencontre dans les arbres âgés à cavités, essentiellement les chênes exploités en têtards, dans les haies denses du maillage bocager subsistant ici en quantité suffisante.

Vulnérabilité : Des opérations d'arasement de talus ou d'arrachage de haies, non contrôlées et non dirigées, auraient pour conséquence directe la disparition des espèces.

Ces bocages résiduels sont d'une qualité et d'une densité assez exceptionnelles, ce qui paraît déterminant quant à la représentativité des périmètres de la Sarthe, dont celui-ci, par rapport à la situation actuelle de l'espèce dans le domaine biogéographique français. Le soutien à un élevage extensif dans des systèmes d'exploitation traditionnels, constitue une des mesures de conservation de ces insectes.

Le projet est situé à 18.1 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 15 km. Compte tenu de l'éloignement du projet et des parcelles d'épandage, le projet AGRI MONTBIGAZ n'aura pas d'impact sur ce zonage.

FR5200650 - Forêt de Sillé

Cette zone, d'une superficie de 704 ha, s'étend sur 4 communes de Sarthe : CRISSE, MONTREUIL-LE-CHETIF, MONT-SAINT-JEAN, SILLE-LE-GUILLAUME.

Partie de la forêt de Sillé, constituant l'extrémité orientale du massif armoricain. Sols très acides sur substrat majoritairement gréseux.

La forêt a fait l'objet jusqu'en 1930 d'une exploitation en taillis à courte révolution puis de reboisement des landes par enrésinement. La partie proposée ici regroupe les principales parcelles de futaie feuillue et celles où se rencontrent les zones humides les plus significatives.

Vulnérabilité : La pression de la fréquentation touristique (une partie du Grand Etang est aménagée pour l'accueil) constitue localement une menace. Les populations de grands Ongulés atteignent une densité critique qui impose des mesures importantes de protection des plants lors de reboisements en feuillus, et peuvent localement exercer une pression importante sur la flore du sous-bois. Massif forestier renfermant de nombreux vallons humides où se développent notamment des formations tourbeuses souvent dégradées mais susceptibles de régénération avec une gestion adaptée (un programme est en préparation sur les principales zones).

Les parcelles de landes correspondent à des jeunes reboisements résineux, où les espèces caractéristiques des landes sont encore bien présentes. Les parcelles de feuillus font l'objet d'une gestion prudente et des reboisements en feuillus, après amendement des sols et protection des plants, ainsi que des enrichissements en feuillus de certaines parcelles de résineux sont prévus ou en cours de réalisation.

Le projet est situé à 19 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 15 km. Compte tenu de l'éloignement du projet et des parcelles d'épandage, le projet AGRI MONTBIGAZ n'aura pas d'impact sur ce zonage.

FR5200647 - Vallée du Narais, forêt de Bercé et ruisseau du Dinan

Cette zone, d'une superficie de plus de 4 592 ha, s'étend sur 16 communes de Sarthe : ARDENAY-SUR-MERIZE, BEAUMONT-PIED-DE-BOEUF, CHALLES, CHAMPAGNE, FLEE, JUPILLES, LAVERNAT, MARIGNE-LAILLE, MAYET, PARIGNE-L'EVEQUE, PRUILLE-L'EGUILLE, SAINT-MARS-D'OUTILLE, SAINT-MARS-LA-BRIERE, SAINT-PIERRE-DU-LOROUER, SURFONDS, THOIRE-SUR-DINAN.

Ensemble regroupant les vallées de deux cours d'eau et une partie du massif forestier de Bercé. Plusieurs étangs et zones humides enserrées dans des massifs forestiers privés et dans le camp militaire d'Auvours. Plusieurs parcelles de la forêt de Bercé, incluses dans le site, contiennent des vieux arbres remarquables, habitats potentiels du cortège des insectes sapro-xylophages. Située à proximité de l'agglomération du Mans, la forêt de Bercé connaît une fréquentation importante.

Vulnérabilité : Les aménagements hydrauliques du Narais et les enrésinements sont les principales sources potentielles de dégradation des habitats.

La maîtrise des pollutions d'origine agricole est satisfaisante pour l'instant, mais la qualité des milieux aquatiques justifie une attention particulière à ce problème. La conservation de vieux arbres en forêt de Bercé et dans le bocage environnant est une condition indispensable à la conservation des sapro-xylophages. Or, la fréquentation touristique en forêt de Bercé pourrait conduire, pour des raisons de sécurité, à éliminer les plus vieux arbres. Intéressante diversité d'habitats et de groupements végétaux : étangs à riche végétation aquatique et amphibie, cours d'eau à courant vif, landes humides à Ericacées, landes sèches à Bruyère et Genêt, prairies tourbeuses à Molinie, tourbières acides à Sphaignes et tourbières alcalines.

Les massifs forestiers ont été largement enrésinés. Quelques parcelles feuillues, notamment de Hêtraie à Houx, se rencontrent en particulier en forêt de Bercé où la présence de vieux arbres permet de noter la présence du cortège des sapro-xylophages, dont *Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo* et *Lucanus cervus*.

La qualité des milieux aquatiques permet la présence d'*Austropotamobius pallipes* de *Lampetra planeri*, et, surtout, de *Misgurnus fossilis*, dont c'est la seule station connue en région Pays de la Loire.

Le projet est situé à 15 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 11.1 km. Compte tenu de l'éloignement du projet et des parcelles d'épandage, le projet AGRI MONTBIGAZ n'aura pas d'impact sur ce zonage.

FR5200645 - Vallée du Rutin, coteau de Chaumiton, étang de Saosnes et forêt de Perseigne

Cette zone, d'une superficie de plus de 713 ha, s'étend sur 9 communes de Sarthe : AILLIERES-BEAUVOIR, CONTILLY, MEES, NEUFCHATEL-EN-SAOSNOIS, SAINT-LONGIS, SAINT-REMY-DU-VAL, SAOSNES, VILLAINES-LA-CARELLE, VILLENEUVE-EN-PERSEIGNE.

Le site regroupe une partie du massif forestier de Perseigne (en dehors des parties boisées), caractérisée par des vallons encaissés dont les cours d'eau sont localement bordés de ripisylves, la vallée du Rutin encaissée entre des coteaux calcaires couverts de landes et pelouses sèches, contrastant avec des plateaux intensément cultivés sur sa périphérie, et l'étang de Saosne.

Vulnérabilité : L'eutrophisation excessive de l'étang de Soasne, les perturbations hydrauliques engendrées par des pompages et la création de plans d'eau sont les principales sources de dégradation des habitats de zones humides. L'embroussaillage des pelouses et zones tourbeuses constitue une autre menace potentielle. Enfin, l'enrésinement des peuplements feuillus doit être limité dans le cadre de l'aménagement de la forêt domaniale. Remarquable diversité d'habitats représentant les divers stades dynamiques, depuis les pelouses calcicoles jusqu'aux stades forestiers. Les étangs et prairies tourbeuses complètent l'ensemble.

L'ensemble est dans un bon état de conservation, les zones humides étant les plus dégradées. Leur restauration paraît toutefois possible si une gestion adaptée est mise en place. Plusieurs cavités sont propices aux chiroptères, dont plusieurs espèces d'intérêt communautaire ont été recensées sur le site.

Le projet est situé à 19.2 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 17.2 km. Compte tenu de l'éloignement du projet et des parcelles d'épandage, le projet AGRI MONTBIGAZ n'aura pas d'impact sur ce zonage.

FR5200652 - Carrières souterraines de Vouvray-sur-Huisne

Cette zone, d'une superficie de plus de 10.38 ha, s'étend sur 2 communes de Sarthe : SCEAUX-SUR-HUISNE, VOUVRAY SUR HUISNE.

Les carrières souterraines de Vouvray-sur-Huisne sont situées sur la rive gauche de la vallée de l'Huisne, à la limite des communes de Vouvray-sur-Huisne et de Sceaux-sur-Huisne. Les cavités anciennes carrières aujourd'hui abandonnées, sont abritées soit dans un coteau boisé exposé au nord-ouest, servant de limite entre les prairies mésophiles à temporairement humides du bord de l'Huisne et les zones de culture intensive du plateau, soit à sa proximité immédiate. La cavité principale a été en partie détruite en 1986.

Vulnérabilité : Les cavités ne font pas l'objet d'exploitation touristique. Le risque majeur est l'effondrement des cavités, comme cela s'est produit en 1986 pour la cavité principale, qui peut être lié à l'exploitation de carrières notamment. Ces cavités sont aussi susceptibles d'être victimes de pénétrations illégales entraînant un risque de destruction de l'habitat et de dérangements des espèces.

Le site abrite en hiver au moins 10 espèces de Chiroptères, dont 6 d'intérêt communautaire, avec un effectif atteignant jusqu'à 400 individus, dont 160 Grands Rhinolophes. Le Rhinolophe de Meheli est parfois cité comme présent dans le site, mais l'information est trop incertaine pour l'instant et devra être confirmée.

Le projet est situé à 25.5 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 21.5 km. Compte tenu de l'éloignement du projet et des parcelles d'épandage, le projet AGRI MONTBIGAZ n'aura pas d'impact sur ce zonage.

Impact sur les zones et conclusion

Ni le site de l'unité de méthanisation, ni les parcelles ne sont situées dans une zone NATURA 2000. Les zones NATURA 2000 sont situées au minimum à 15 km du site du projet et à 11.1 m de la parcelle la plus proche.

Compte tenu de l'éloignement du site et des parcelles d'épandage des différents zonages Natura 2000, l'évaluation d'incidence Natura 2000 n'est pas nécessaire. Le projet n'aura en tout état de cause aucun impact sur les zones. Le seul point qui peut avoir des incidences sur le site concerne la pollution des eaux de surface. On peut imaginer qu'une pollution en amont du site Natura 2000 impacte l'eau sur le site concerné.

Le projet amènera toutes les garanties sur ce critère :

- ✓ Unité aux normes avec absence d'écoulement vers le milieu ;
- ✓ Le merlon mis en place au Sud du projet permettra, en cas de rupture des ouvrages de stockage, de circonscrire les effluents et d'éviter leurs écoulements. Les effluents seront ensuite évacués de la zone de rétention. La présence du merlon permettra de protéger les sites Natura 2000 en évitant tout déversement d'effluents dans le milieu.
- ✓ Plan de fumure des exploitations réceptonnaires des digestats à la parcelle avec apport en cohérence avec les besoins de la culture ;
- ✓ Respect des distances d'épandage ;
- ✓ Respect du calendrier d'épandage en évitant les épandages lors de périodes pluvieuses ;
- ✓ Bandes enherbées en bordure de cours d'eau.

2.3.2 - Compatibilité avec les autres plans, schémas et périmètres

2.3.2.1 - ZICO

➤ Définition

L'expression Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux renvoie à un inventaire scientifique visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. L'appellation ZICO est donnée à la suite de l'application d'un ensemble de critères définis à un niveau international.

Pour être classé comme ZICO, un site doit remplir au moins une des conditions suivantes :

- pouvoir être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger ;
- être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer ;
- être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants.

➤ Zonages concernés

Les zones ZICO les plus proches sont les suivantes : Forêt du Perche comme présenté sur la carte en annexe 16.

FR2512004 - Forêts et étangs du Perche

Vaste écosystème à forte dominance d'habitats forestiers, mais renfermant aussi des landes et de nombreux milieux humides : étangs, mégaphorbiaies, tourbières, prairies humides. La qualité des habitats, leurs liens fonctionnels et la quiétude globale du site sont particulièrement favorables aux espèces d'oiseaux à affinité forestière.

Le projet est situé à 32.2 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 18.4 km.

2.3.2.2 – Arrêtés de biotope

Les arrêtés de protection de Biotope sont des mesures de conservation des milieux ou biotopes nécessaires à leurs survies, instaurées par arrêté préfectoral, afin de prévenir la disparition des espèces protégées.

Le site et les parcelles ne se situent pas sur un APB.

L'APB le plus proche est le suivant (cf. carte en annexe 18 et descriptif en annexe 19) :

FR3801001 - Cours d'eau à truite fario et écrevisse à pieds blancs du bassin versant Sarthe amont

Le projet est situé à 15.5 km de la zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 9.1 km.

2.3.2.3 – Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Les réserves naturelles nationales sont des territoires d'excellence pour la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine, de métropole ou d'outre-mer. Elles constituent la mesure de protection la plus forte, et se destinent aux éléments de la nature les plus précieux car rares et/ou menacés.

Créées par décret ministériel et placées sous l'autorité administrative du Préfet de Département, leur gestion est confiée à un ou plusieurs organismes locaux.

La zone de ce type la plus proche du projet est celle Bas-marais tourbeux de la Basse-Goulandière.

Site exceptionnel de près de 38 hectares, la Basse Goulandière est l'écrin d'un des rares bas-marais tourbeux préservé en Sarthe. Ce milieu humide accueille différents habitats (marais, landes, bois) et des espèces spécifiques. En bordure du ruisseau, dans la zone humide du Roule-Crottes, on trouve 7 espèces végétales protégées au niveau national, et 12 espèces faunistiques protégées dont certaines sont rarissimes.

On note dans la faune 2 espèces menacées particulièrement intéressantes : l'agrion de Mercure, petite libellule au corps bleu et noir, et le triton crêté de couleur orange et noir. Côté flore, au moins 3 plantes rares : le rossolis à feuilles rondes, la parnassie des marais et la pédiculaire des marais. Mais la fonction hydraulique du marais est tout aussi importante : il joue un rôle déterminant de "filtre" et "éponge" au service de la qualité de l'eau dans le bassin manceau. Les amoureux de la nature sont invités au printemps à venir écouter un orchestre de grenouilles et crapauds proposant un concert pouvant se terminer tard dans la nuit...

Le projet est situé à 27.6 km de cette zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 20.5 km.

2.3.2.4 – Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Instituée par le président du Conseil Régional ou à la demande des propriétaires concernés, la réserve naturelle régionale correspond à une zone dont la conservation de la faune, de la flore, du patrimoine géologique ou paléontologique ou du milieu naturel en général, présente une importance particulière. Le classement des réserves naturelles régionales est de la compétence du conseil régional qui peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer des territoires présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels. La carte présentée en annexe 20.b localise les RNR les plus proches du projet.

La zone de ce type la plus proche du projet est les Coteau et Plateau de Tessé.

Au nord de la Sarthe, au-dessus de la vallée du Rutin, la réserve naturelle Coteau et plateau de Tessé protège 5.5 ha de pelouse calcaire, véritable réservoir biologique abritant de nombreuses espèces.

La roche calcaire qui affleure partout est peu favorable aux cultures et ne permet qu'une petite activité pastorale. Le site réunit des conditions favorables pour le développement de plus de 200 espèces végétales, dont trois sont protégées régionalement et 24 inscrites sur la liste rouge régionale des espèces rares ou menacées. Les arbres et arbustes tout d'abord : bois de Sainte-Lucie, genévrier commun sont des essences typiques présentes dans ce milieu... Mais c'est la pelouse calcicole qui fait la caractéristique du site. On y trouve diverses orchidées ainsi que des espèces rares dans la région (céraiste des champs, alysson à calices persistants ou polygale du calcaire) dont trois espèces sont protégées : la globulaire commune, la pulsatile vulgaire et le petit pigamon. Sur ce petit site, 92 espèces animales ont été recensées à ce jour, dont certaines remarquables et protégées. Les insectes attirent particulièrement l'attention, avec notamment deux espèces rares de criquets - le gomphocère roux et le criquet de la Palène - et trente-neuf espèces de papillons observées à ce jour, dont les plus vulnérables sont : la zygène transalpine, l'azuré des cytises, l'argus bleu nacré, le bel-argus ou encore la virgule et la méliée des scabieuses.

Le projet est situé à 25.5 km de cette zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 14.7 km.

2.3.2.5 – Parc Naturel National (PNN)

Il n'existe pas de parcs naturels nationaux en région Pays de la Loire.

2.3.2.6 – Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont été créés par décret du 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires, à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. La carte présentée en annexe 20.a localise le projet par rapport au PNR le plus proche. Il s'agit du parc naturel régional Normandie Maine.

Le parc naturel régional Normandie-Maine est un parc naturel régional français créé le 23 octobre 1975. Re-labellisé en 2008, il couvre désormais 257 214 hectares sur 164 communes de l'Orne, de la Manche, de la Mayenne et de la Sarthe et s'étend ainsi sur deux régions : la Normandie et les Pays de la Loire.

Le territoire du parc Normandie-Maine s'articule autour d'un ensemble de lignes de crêtes gréseuses couronnées de vastes forêts qui s'étirent sur 100 kilomètres d'ouest en est et regroupent les points culminants de l'Ouest de la France. Cette géomorphologie contrastée a participé, au fil des siècles, à l'organisation du territoire. On identifie d'une part les secteurs d'altitude et de fortes pentes, moins peuplés et cumulant les contraintes d'exploitation (enclavement, mauvaise exposition, sols superficiels et caillouteux...) qui ont connu et connaissent des modes de faire-valoir fragiles et plutôt extensifs permettant la conservation d'une certaine "authenticité" des paysages. D'autre part, il y a les secteurs, plus humanisés et souvent plus ouverts qui sont soumis à des systèmes d'exploitation plus intensifs et qui accueillent la majeure partie des habitants du territoire.

Le territoire du parc est ainsi composé de différents éléments de paysage :

- Les forêts
- Les bocages
- Les campagnes ouvertes
- Les espaces urbanisés

Le projet est situé à 14.9 km de cette zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 11.9 km.

2.3.2.7 – SCAP

Cet outil d'aide à la décision pour les acteurs institutionnels impliqués dans les politiques de préservation de la biodiversité a été présenté en Comité régional "stratégie de création d'aires protégées".

Le constat est alarmant : la perte de biodiversité se poursuit en dépit des mesures déjà prises et ce déclin rapide compromet gravement la possibilité d'un développement durable de l'humanité. Associés aux impacts du changement climatique, ces effets pourraient nous priver complètement des services que nous offrent les espèces vivantes et les écosystèmes.

La SCAP (stratégie nationale de création d'aires protégées), chantier prioritaire du Grenelle de l'environnement, est une des réponses à cette préoccupation. Cette stratégie vise à améliorer la qualité du réseau d'aires protégées et permet d'éclairer les projets de création d'aires protégées régionaux de manière à répondre aux enjeux nationaux en matière de protection de la biodiversité.

Suite à une étude menée par les services de la DREAL avec l'aide du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel, les services de l'État ont construits un atlas régional des territoires à enjeu pour la conservation de la biodiversité. A partir d'une liste « scientifiquement fondée » des enjeux régionaux (espèces, habitats, sites d'intérêt géologique), cet atlas met en évidence des territoires prioritaires.

La carte présentée en annexe 21 localise le projet AGRI MONTBIGAZ par rapport aux SCAP les plus proches.

La zone la plus proche est la SCAP : BOIS DE PEZE ET ABORDS.

Le projet est situé à 16.6 km de cette zone et la parcelle d'épandage la plus proche à 14.3 km.

2.3.2.8 - ZNIEFF

Le programme des ZNIEFF a été initié par le Ministère de l'Environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance des milieux naturels sur l'ensemble du territoire national. La prise en compte d'une zone dans le fichier ZNIEFF ne lui confère toutefois aucune protection réglementaire.

Les ZNIEFF correspondent à des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : d'une superficie généralement limitée, caractérisées par la présence d'espèces animales ou végétales rares ou caractéristiques
- Les ZNIEFF de type II : de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'inventaire des ZNIEFF résulte d'un travail scientifique qui consiste à localiser et à décrire les secteurs du territoire national particulièrement intéressants sur le plan écologique. Il s'agit avant tout d'un outil de connaissance. Il n'a donc en lui-même pas de valeur juridique directe.

La carte présentée en annexe 22 localise le site du projet AGRI MONTBIGAZ par rapport aux ZNIEFF les plus proches. Les fiches descriptives de ces zones sont présentées en annexe 23.

ZNIEFF type I : Coteau des buttes FR 520016191

La ZNIEFF de type I la plus proche est celle du coteau des buttes dont une des parcelles du plan d'épandage de secours est en toute proximité. Elle s'étend sur une superficie de 5,88 ha sur la commune de BALLON (72).

Il s'agit d'un coteau présentant une flore d'affinité calcicole avec notamment la présence d'une espèce protégée dans les Pays de la Loire: le Pigamon mineur (*Thalictrum minus*).

Le projet AGRI MONTBIGAZ se situe à 2.5 km de la ZNIEFF et la parcelle d'épandage la plus proche est en proximité immédiate (GUI_19).

Même en toute proximité, cette parcelle n'induit aucun impact sur la ZNIEFF :

- D'un point de vue géographique, la parcelle est séparée par une route et un fossé le long de cette dernière,
- D'un point de vue topographique, la parcelle agricole se situe en dessous de la zone naturelle (altitude 100) Par conséquent, la pente va de la ZNIEFF vers la parcelle agricole ;
- Par voie de conséquence, d'un point de vue hydrographique, l'eau se dirige à l'opposé de la zone naturelle.

De fait, il n'y a pas de lien fonctionnel entre la parcelle GUI_19 et la ZNIEFF 'Coteau des buttes'.

En conclusion, la parcelle GUI_19 n'a aucun impact sur la zone naturelle.

ZNIEFF type I : ABORDS DE LA SARTHE A BEAUMORTIER FR 520016183

D'une superficie de 9.29 ha, cette zone est située sur la commune de SAINT JEAN D'ASSE (72).

Il s'agit d'un versant boisé de la Sarthe en exposition nord, de pente raide, avec la présence de suintements et d'un ruisseau. Cette zone, très riche en fougères, accueille une flore très intéressante avec une très abondante population de Luzule des bois (*Luzula sylvatica*), espèce très rare dans le département. Elle s'y distingue surtout grâce à la Cardamine amère (*Cardamina amara*) et à la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*), espèces protégées dans l'ensemble de la région.

Le projet AGRI MONTBIZOT se situe à 4,8 km de la ZNIEFF et la parcelle d'épandage la plus proche à 2.7 km.

ZNIEFF type II : FORET DE MEZIERE FR 520014762

Située sur les communes de la CHAPELLE SAINT FRAY, MEZIERES SOUS LAVARDIN, DOMFRONT EN CHAMPAGNE, SAINTE SABINE SUR LONGEVE, SAINT JEAN D'ASSE, CONLIE, cette zone s'étend sur 611.14 ha.

Il s'agit d'un massif forestier enrésiné à 60 %- 10 % de la forêt sont occupés par le Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), autant par le Pin laricio (*Pinus nigra* subsp. *laricio*), le reste étant planté de Pin maritime (*Pinus pinaster*)-, les essences caducifoliées principales étant le Chêne et le Châtaignier. Ce massif présente de manière diffuse, au sein de plusieurs secteurs humides, une plante protégée dans les Pays de la Loire, à savoir la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*). De nombreux inventaires, notamment zoologiques restent à effectuer pour une meilleure connaissance du site.

Le projet AGRI MONTBIGAZ se situe à 7.4 km de la ZNIEFF et la parcelle d'épandage la plus proche à 4.9 km.

2.3.2.9 - Impact sur ces zones et conclusion

Le site du projet est éloigné des ZNIEFF. La plus proche qui est le COTEAU DES BUTTES, est à 2.5 km du site.

Les parcelles ne sont pas non plus situées en ZNIEFF. La zone la plus proche est celle du COTEAU DES BUTTES avec une parcelle d'épandage attenante.

Le projet n'amènera aucun arrachage de haie ou de comblements de mare.

Il n'est pas prévu de drainer de parcelles.

Le projet ne va pas entraîner d'augmentation de la quantité d'effluents car ce sont les déjections des exploitations qui vont être méthanisées et transformées en digestats. Les quantités d'azote et de phosphore resteront identiques.

Il n'y aura aucun rejet de substances polluantes vers le milieu puisque l'unité comportera peu de produits à risques, qui seront stockés avec rétention.

Il n'y aura pas de risque de fuite vers l'environnement des bâtiments et des ouvrages de stockages car ceux-ci seront parfaitement étanches et aux normes. La couverture des ouvrages existants est même prévue pour éviter toute entrée d'eaux pluviales qui peut faire varier les volumes à stocker.

La situation après projet présentera de l'épandage de digestats à la place de l'épandage des fumiers et lisiers actuels.

Il n'y aura pas d'impact du projet sur ces zones.

2.3.3 – Tableau récapitulatif

Zonage des milieux naturels reconnus	Distance du site du projet	Distance de la parcelle d'épandage la plus proche	Code	Dénomination
Natura 2000 - ZCS	15 km	11,1 km	FR5200647	ZSC VALLEE DU NARAIS, FORET DE BERCE ET RUISSEAU DU DINAN
Natura 2000 - ZCS	18,1 km	15 km	FR5202003	ZSC BOCAGE A OSMODERMA EREMITA ENTRE SILLE-LE-GUILLAUME ET LA GRANDE-
Natura 2000 - ZCS	19,2 km	17,2 km	FR5200645	ZSC VALLEE DU RUTIN, COTEAU DE CHAUMITON, ETANG DE SAOSNE ET FORET
Natura 2000 - ZCS	19 km	15 km	FR5200650	ZSC FORET DE SILLE
Natura 2000 - SIC	25,5 km	21,5 km	FR5200652	SIC CARRIERE SOUTERRAINE DE VOUVRAY-SUR-HUISNE
ZICO	32,2 km	18,4 km	FR2512004	FORET ET ETANGS DU PERCHE
APB	15,5 km	9,1 km	FR3801001	COURS D'EAU A TRUITE FARIO ET ECREVISSE A PIED BLANC DU BASSIN VERSANT SARTHE AMONT
PNR	14,9 km	11,9 km		NORMANDIE MAINE
RNR	25,5 km	14,7 km		COTEAU ET PLATEAU DE TESSE
SCAP	16,6 km	14,3 km		BOIS DE PEZE ET ABORDS
ZNIEFF de type I	2,5 km	6 m	FR 520016191	COTEAU DES BUTTES
ZNIEFF de type I	4,8 km	2,7 km	FR 520016183	ABORDS DE LA SARTHE A BEAUMORTIER
ZNIEFF de type II	7,4 km	4,9 km	FR 520014762	FORET DE MEZIERES

2.4 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PERIMETRES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ET DU PAYSAGE

Les informations qui suivent sont issues du site de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (cf. carte en annexe 24).

2.4.3.1 - Monuments historiques

Plusieurs immeubles inscrits aux monuments historiques qui font l'objet d'un périmètre de protection sont recensés à proximité du site du projet et du parcellaire. Les plus proches sont le menhir de Couëbrac, les forges de la Jahotière et le château de la Lucinière.

Le Château de Saint Aignan

Identifié sous le numéro PA00109927 dans la base de données Mérimée, le Château se situe sur la commune de SAINT AIGNAN au sein du village. Il est classé monument historique depuis 1988. Il est situé sur à l'Est de la route départementale D25 sur une propriété privée.

Le projet est situé à 13.5 km de cet immeuble et les parcelles d'épandage les plus proches sont à environ 2 km.

La Chapelle Notre Dame des Champs

Identifiées sous le numéro PA00109945 dans la base de données Mérimée, la Chapelle Notre Dame des Champs se situent sur la commune de ST JEAN D'ASSE (72). La Chapelle, ainsi que l'ancien cimetière qui l'entoure, avec ses croix : inscription par arrêté du 21 juin 1976

Le projet est situé à environ 5.3 km de ces forges et les parcelles d'épandage les plus proches sont 3.3 km.

Le Château de Ballon

Identifié sous le numéro PA00109676 dans la base de données Mérimée, ce château est situé sur la commune de BALLON (72). Sa construction s'étend du XVe siècle au XVIe siècle. Ses vestiges sont inscrits au titre des monuments historiques depuis 1923.

Le projet est situé à 4.3 km du château et les parcelles d'épandage les plus proches sont à 1 km.

L'église de Saint Mars sous Ballon

Identifié sous le numéro PA00109949 dans la base de données Mérimée, cette église est située sur la commune de SAINT MARS SOUS BALLON (72). Sa construction s'étend du XIIIe siècle au XVIe siècle. Elle est inscrite au titre des monuments historiques depuis 1975.

De nombreux éléments de cette dernière y sont inscrits aussi. Nous pouvons y noter une statue de la vierge, un groupe sculpté notamment.

Le projet est situé à 4.7 km du château et les parcelles d'épandage les plus proches sont à 1.7 km.

Le projet n'a pas d'impact sur les monuments historiques. La distance de l'unité de méthanisation de ces monuments fait qu'il n'y aura pas d'incidence sur ceux-ci. La modification des effluents (fumier et lisiers modifiés en digestats) n'aura aucune conséquence sur ces monuments.

2.4.3.2 - Sites classés

Un site classé est présent à proximité du projet : le jardin d'horticulture aux MANS (72).

Parc de 5 ha, le Jardin des Plantes du Mans (ou Jardin d'horticulture) est situé près du centre-ville et est aménagé en deux parties. Jean-Charles Adolphe Alphand, créateur du parc Monceau, des Buttes-Chaumont et du parc Montsouris à Paris, a dessiné les plans de ces lieux réalisés entre 1867 et 1870. Le Jardin des Plantes a été créé à l'initiative de la Société d'Horticulture de la Sarthe. Propriété de la Ville du Mans depuis 1881, c'est un site classé depuis 1945. Composé d'une partie à la française, avec une roseraie, un mail en terrasse et un kiosque à musique et d'une partie à l'anglaise dont les allées sinueuses mènent à une pièce d'eau arborée. Ce jardin possède une belle collection de chênes et quelques arbres remarquables et évoque les sites variés de la Sarthe avec un charme bucolique. Les deux parties sont reliées par un passage sous-terrain en rocaille, le passage Ragot. Des sculptures de Louis Derbré, Suzanne Jean,... y sont visibles. Un jardin d'enfants a été réaménagé.

Le projet est situé à 16.2 km de cette allée et la parcelle d'épandage la plus proche à 10.2 km.

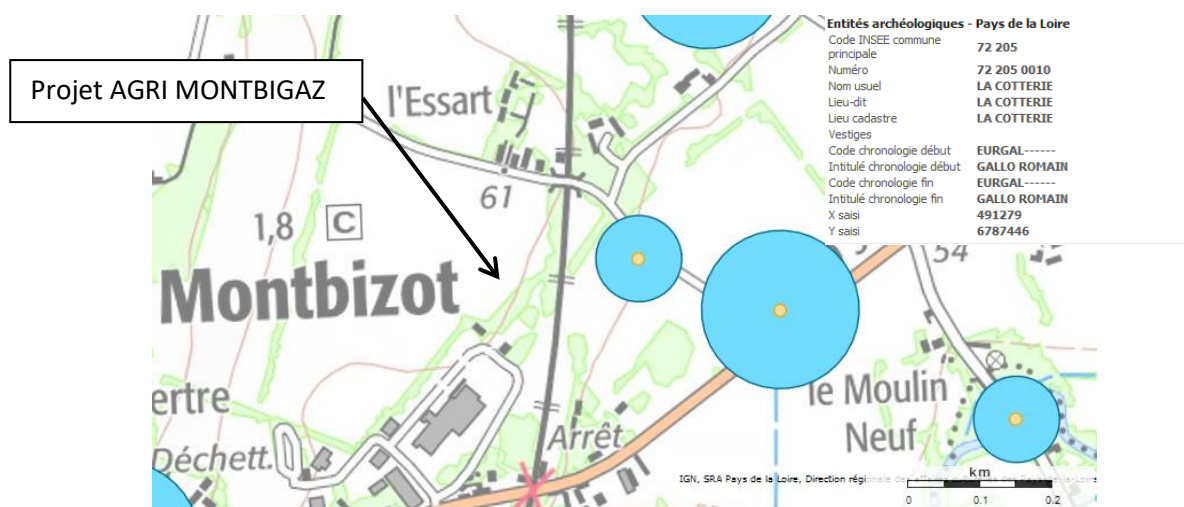
2.4.3.3 - Sites inscrits

Il y a deux sites à proximité du projet d'unité de méthanisation, sur la commune de BALLON : le champ de foire, le château et ses abords.

Le projet est situé à 4.1 km de cette allée et la parcelle d'épandage la plus proche à 1.1 km.

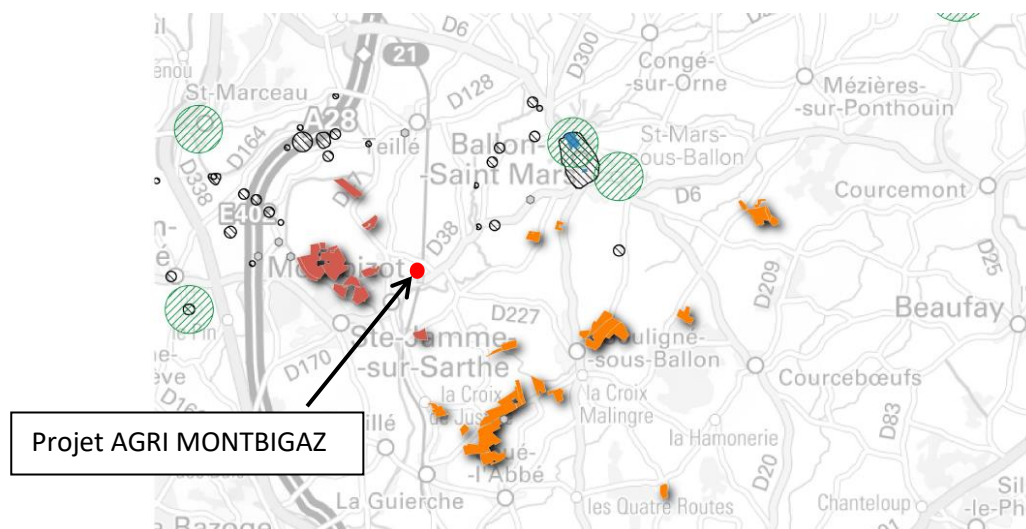
2.4.3.4 - Sites archéologiques

Le site du projet est situé à 155 m d'une entité archéologique. Il s'agit de vestiges gallo-romains.



Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas>

Au niveau du parcellaire, il y a quelques entités archéologiques, notamment des vestiges de voies gallo-romaines.



Aucune parcelle n'est située en zone de préemption archéologique (carte en annexe 24).

La nature du projet fait qu'il n'y aura pas d'incidence sur les entités archéologiques ou sur la zone de préemption archéologique.

2.5 – COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE PREVENTION

2.5.1 – Plan de prévention des risques naturels

Le tableau ci-dessous récapitule les différents risques et leurs possibles présences sur la commune de MONTBIZOT. Les données sont issues du site géorisque et du dossier départemental des risques majeurs en Loire Atlantique.

Type de risques naturels		Commune de MONTBIZOT	Commentaires
Risques inondation	Territoire à risque important (TRI)	NON	
	Plan de prévention des risques inondation (PPRI)	OUI	
	Programme de prévention (PAPI)	OUI	PAPI Bassin de la Sarthe
Risques mouvement de terrain		NON	
Risque sismique	Zone sismique	OUI	Niveau 2 - faible
	Plan de prévention des risques sismiques	NON	
Risque feu de forêt		NON	
Risque météorologique		OUI	Tempêtes et grains (vent)
Risque radon		OUI	Risque faible
Retrait-gonflement des sols argileux	Risque gonflement argile	OUI	Risque faible à moyen
	Plan de prévention des risques gonflement argile	NON	
Risques cavités souterraines		-	Commune non cartographiée

La gestion du risque inondation est gérée à l'échelle du bassin versant de la Sarthe par le Syndicat du Bassin de la Sarthe (SBS). Ce dernier coordonne la mise en œuvre du programme d'actions défini dans le plan d'actions et

de prévention des inondations. De plus, le site du projet à une pente dirigée vers le Sud de la parcelle. En cas d'inondation, les eaux s'écouleront en dehors du site, par la vanne d'évacuation de la zone de rétention.

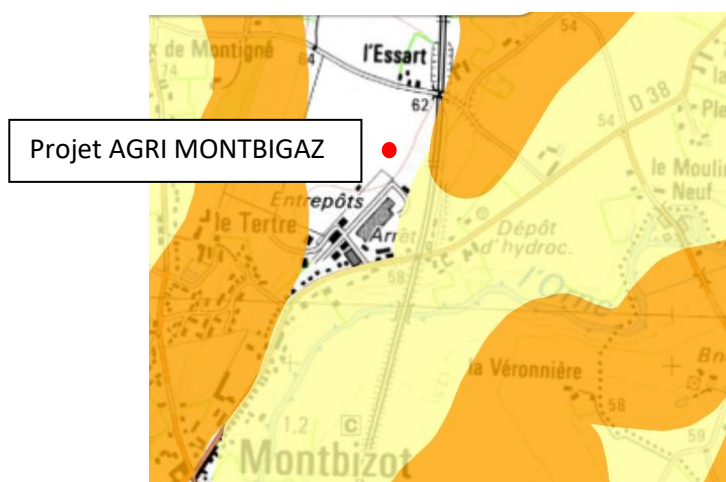
Au niveau du risque sismique, le site des Mazures est répertorié en zone à risque faible. Les constructeurs tiennent compte de ces risques lors de la construction des ouvrages, de manière à garantir leur intégrité quelle que soit la probabilité d'apparition d'un séisme. L'attention se porte particulièrement sur la structure des ouvrages qui peut nécessiter un chaînage des éléments. Des règles précises de construction sont référencées et respectées par les constructeurs.

Au niveau du risque feu de forêt, le site du projet est éloigné de plus de 300 m de la zone arborée la plus proche (située à l'Ouest du projet). La forêt de SAINTE JAMME SUR SARTHE est à plus d'2,5 km du projet. De plus, l'exploitant veillera à maintenir le site proche et indemne de matériaux pouvant propager un incendie. Les matériaux inflammables (menues paille notamment) sont stockés sous le hangar. L'exploitant veillera à la propreté du site.

Au niveau du risque météorologique, les constructeurs tiennent compte de ce risque lors de la construction des ouvrages, de manière à que ceux-ci puissent supporter les vents probables et maximum pouvant exister sur la zone. Les cuves de digestion et post digestion sont enterrées en partie pour limiter la prise au vent des ouvrages. Les ciels gazeux sont solidement arrimés à la structure béton.

Au niveau du risque radon, il concerne essentiellement la santé humaine avec un risque de cancer des poumons pour les personnes exposées à la radioactivité de cet élément. Le risque pour les personnes réside notamment dans la concentration du radon dans les espaces mal ventilés. Les différents ouvrages du projet seront correctement ventilés, ce qui permettra d'éviter l'accumulation du radon dans l'atmosphère et limitera les risques pour les personnes intervenant sur le site.

Au niveau du risque de gonflement des argiles, le site d'implantation n'est pas répertorié sur une zone de gonflement comme le présente la carte ci-dessous :



Source : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>

Cependant, les constructeurs tiennent compte de ces risques lors de la construction des ouvrages, de manière à garantir leur intégrité, quelle que soit la probabilité de gonflement et retrait des argiles.

2.5.2 – Plan de prévention des risques technologiques

La commune de MONTBIZOT n'est pas concernée par une installation CEVESO, n'est pas située sur un axe de transport important, et ne présente pas d'entreprises spécialisées dans le transport de matières dangereuses.

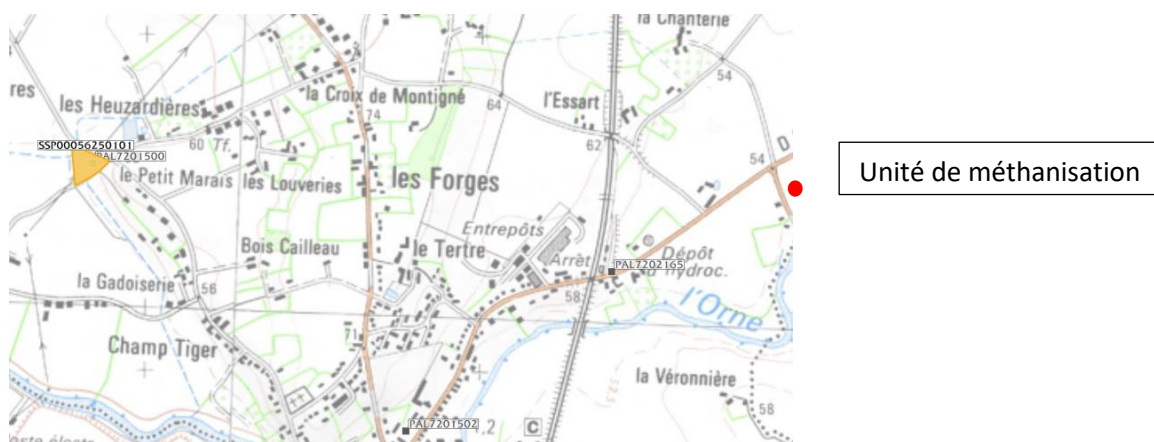
L'ensemble de la SARTHE est concernée par le risque transport de matières dangereuses avec deux niveaux d'intensité. MONTBIZOT est concerné par le niveau le plus faible. De plus le site des Mazures n'est pas situé sur une voie identifiée dans le dossier départemental des risques majeurs.

Le tableau ci-dessous récapitule les risques technologiques sur la commune de MONTBIZOT :

Type de risques technologiques		Commune de MONTBIZOT	Commentaires
Pollution des sols	Anciens sites industriels	OUI	4 sites recensés
	Sites pollués recensés sur la commune	OUI	
Risque industriel	ICPE recensés	OUI	4 installations recensées
	Installations rejetant des polluants	NON	
	Plan de prévention des risques technologiques et industriels	NON	
Canalisations matières dangereuses		OUI	Gaz naturel, canalisation à l'Est de la commune
Risque de rupture de barrage		NON	
Risque TMD		OUI	
Risque nucléaire		NON	

Les données sont issues du site géorisque et du dossier départemental des risques majeurs en Sarthe.

Au niveau des anciens sites industriels pouvant présenter un risque de pollution des sols, ils sont situés loin du site. Le site le plus proche est un ancien dépôt d'hydrocarbure de la commune de MONTBIZOT (site PAL7202165).



L'éloignement des anciens sites pollués fait qu'il n'y a pas de risque pour le projet AGRI MONTBIGAZ liés à leur présence (> 300 m).

Au niveau des ICPE recensées, ce sont :

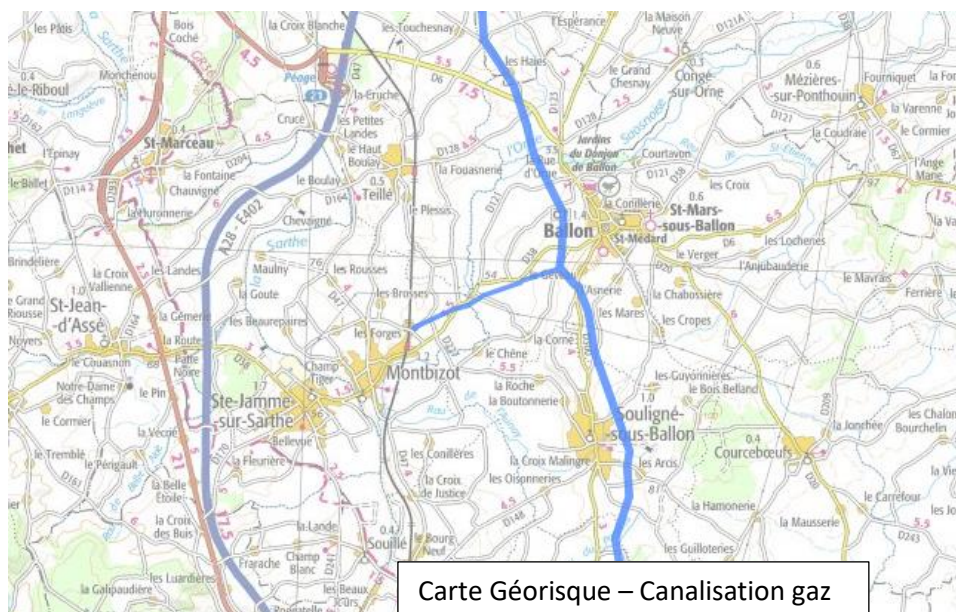
- Une usine de production de textile (jeans),
- La déchetterie de la communauté de communes,
- Une entreprise de parcs d'attraction et parc à thème,

Compte tenu de la nature des activités et des distances par rapport au site d'implantation du projet AGRI MONTBIGAZ, il n'y a pas d'impact sur le projet par rapport aux installations recensées et vice et versa.



Au niveau du risque de canalisation matières dangereuse, la commune de MONTBIZOT est concernée de par la présence d'une canalisation de gaz située à l'Est de la commune. C'est une canalisation secondaire de transport de gaz sur laquelle l'unité de méthanisation sera connectée.

La zone de risque identifiée est située à plus de 250 m du site du projet. Toutes les mesures seront prises afin de limiter le risque lié à la présence de cette canalisation.



2.5.3 Maîtrise des risques sanitaires

L'unité AGRI MONTBIGAZ va produire du biogaz à partir de sous-produits de l'agriculture qui peuvent entraîner des risques pour les populations riveraines.

L'objectif de cette partie est de recenser et d'évaluer les conséquences potentielles de l'activité de l'unité AGRI MONTBIGAZ sur la santé humaine et de proposer le cas échéant les mesures compensatoires nécessaires pour en limiter ou en éliminer les effets.

2.5.3.1 Identification des risques

Les risques sanitaires sont liés d'une part au stockage des matières premières entrant sur l'unité avant d'être méthanisées, et d'autre part des éléments produits par le processus de méthanisation, notamment des gaz.

Les substrats sont des produits ou sous-produits agricoles : fumiers, lisiers, ensilages de cultures dédiées, résidus de récolte (menues paille), cultures intermédiaires (CIVE). Les substrats sont stockés sur des ouvrages étanches, empêchant tout écoulement dans le milieu naturel. Le stockage des fumiers sera limité dans le temps dans l'objectif d'une alimentation en continu du méthaniseur et réalisé sur une plateforme couverte, évitant ainsi toute production d'eau souillée. Le stockage des lisiers se fera dans la fosse de réception des substrats, pour une durée également limitée, pour la même raison que pour les fumiers. La digestion des intrants se fera dans des cuves étanches, couvertes avec dispositifs de contrôles et d'alertes qui permettent une surveillance optimale du processus.

Le site sera clôturé, interdisant l'accès à toute personne non autorisée sur le site.

Au niveau des substances pouvant présenter des risques sanitaires, notamment par inhalation, on notera :

- L'ammoniac, présent dans les effluents d'élevage, substrats de la méthanisation, qui peut provoquer des irritations oculaires et respiratoires ou des infections broncho-pulmonaires ;
- L'hydrogène sulfuré, présent dans le biogaz brut issu de la méthanisation ou lors de la décomposition de la matière organique, qui peut provoquer une dégénérescence du nerf olfactif, des irritations des yeux, de la gorge, des poumons ;
- Le monoxyde de carbone, issu de la combustion incomplète de biomasse ou matières organiques, qui peut empêcher la bonne fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine et provoquer des faiblesses ou vertiges, voir vomissements, perte de connaissance pouvant aller jusqu'au coma ;
- Les oxydes d'azote, formés lors de phénomènes naturels comme les orages ou encore lors de la fermentation de grains humides stockés en silos, qui peuvent provoquer des infections pulmonaires et une réduction du taux d'immunoglobulines, voir des toux, nausées, irritation oculaire, détresse respiratoire, arrêt cardio-respiratoire ;
- Le dioxyde de soufre, produit par les feux de forêt, éruptions volcaniques ou combustion de fuel, charbon, hydrogène sulfuré, qui peut provoquer des infections pharyngées, pulmonaires, cardio-vasculaires, irritations cutanées ou oculaires ;
- L'acide fluorique
- L'acide Chloridrique
- Le méthaldéhyde
- Les poussières, notamment les particules fines produites par combustion et les grosses particules formées par broyage et abrasion de surfaces ou matériaux, peuvent entraîner un effet oxydant et inflammatoire des bronches, aggravation de bronchites ou de maladies cardio-vasculaires, augmentation du risque de maladie infectieuse et diminution de la fonction respiratoire.

2.5.3.2 Maitrise des risques

L'installation sera régulièrement nettoyée et dératée. Les substrats sont en majorité issus de l'agriculture (déjections, cultures dédiées, sous-produits de cultures). Le risque sanitaire est donc équivalent à celui d'une exploitation agricole de polyculture élevage.

Les substrats sont stockés sur des ouvrages étanches avant digestion, et ce, pendant un temps court, dans la mesure où le digesteur est alimenté en continu. La faible durée de stockage limite les risques sanitaires.

Après digestion, le produit est stable, quasi inodore et ne présente pas de risque sanitaire particulier.

Des analyses régulières sont prévues pour garantir cette absence de risque.

Dans le sol et les eaux souterraines : il n'y aura aucun rejet dans les sols ou les eaux souterraines. Les déchets et produits organiques seront manipulés et stockés dans des ouvrages étanches.

Dans les eaux de surface : Les surfaces extérieures ne seront pas souillées par des sous-produits animaux, par conséquent les eaux pluviales ne contiendront pas d'agents pathogènes et ne généreront pas de pollution des eaux de surface. Le digestat sera épandu à doses agronomiques sur les parcelles des exploitations réceptrices. Les autres effluents d'AGRI MONTBIGAZ (jus de silo, eaux de lavage des engins) seront recirculés en méthanisation.

Au niveau du bruit, celui-ci sera inférieur aux limites réglementaires au niveau des habitations des tiers. Nous avons vu par ailleurs que le bruit est limité sur le site.

Au niveau de l'air, les rejets seront limités en quantité en raison de la technicité des systèmes mis en place sur le site. Les principales émissions sont les rejets du biofiltre et de la chaudière. Les différentes mesures préventives prévues dans le cadre du projet et le choix des procédés de fabrication garantissent des concentrations de rejet inférieures aux valeurs limites réglementaires et ainsi l'absence de nuisances pour les riverains.

Compte tenu des distances d'éloignement des riverains par rapport au projet, les concentrations maximales dans l'air au niveau des habitations seront inférieures aux valeurs toxicologiques de référence (VTR).

Au niveau des risques liés aux agents biologiques, l'ensemble des opérations de chargement/déchargement des intrants, sera limité tant en volume qu'en durée, au regard des quantités gérées sur le site.

Le biogaz produit sera valorisé par injection dans le réseau, les éventuels germes pathogènes seront détruits.

Le site sera soumis à agrément sanitaire avant la mise en service de l'unité. Il devra donc respecter des règles très strictes en termes d'hygiène du site et d'innocuité des digestats.

Ainsi, le projet AGRI MONTBIGAZ n'aura pas d'effets probables sur la santé des populations environnantes. Les mesures de prévention et de surveillance, couplées aux choix techniques des procédés, suffisent à garantir l'absence de risques sanitaires.

2.6 – COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DES DECHETS

L'installation générera très peu de déchets.

Il pourra s'agir de :

- bâches d'ensilage
- Huiles de vidange du matériel
- Pièces d'usure de ferrailles

Les bâches d'ensilage seront gérées par le biais de la collecte départementale, certainement en passant par le fournisseur. Les huiles seront stockées dans le bâtiment matériel et les huiles usagées seront gérées au niveau de la déchetterie. Les pièces d'usure en ferrailles (premex, pompes) seront triées chez un ferrailleur agréé.

Ainsi l'installation utilisera les collectes départementales existantes pour trier et recycler au mieux les déchets produits sur l'unité.

2.7 – CUMUL AVEC D'AUTRES PROJETS

D'autres installations classées pour l'environnement sont présentes sur la commune de MONTBIZOT :



Il s'agit de deux entreprises et une collectivité : deux soumises à enregistrement : DELORME LUCIEN et la Communauté de Communes et une à autorisation : Couleur STONE SARL.

Nom de l'établissement (1)	Code postal	Commune	Régime en vigueur (2)	Statut SEVESO
COMMUNAUTE DE COMMUNES PORTES DU MAINE	72380	MONTBIZOT	Enregistrement	Non Seveso
COULEUR STONE SARL	72380	MONTBIZOT	Autorisation	Non Seveso
DELORME Lucien	72380	MONTBIZOT	Enregistrement	Non Seveso

Il n'y a actuellement pas de procédure en cours sur la commune.

La plus proche des ICPE de la future unité de méthanisation est celle de l'entreprise COULEUR STONE SARL qui se situera à 150 m.

Elle est correctement connue sous les rubriques ICPE suivantes :

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (3)	Activité	Volume	Unité
211	B1b	11/12/1989	En fonctionnement		GAZ COMBUSTIBLES LIQUEFIES (DEPOTS)	50.000	m3
395	1	11/12/1989	En fonctionnement		TEINTURE ET IMPESSION TEXTILES	2.000	t/j
91	2	11/12/1989	En fonctionnement		BUANDERIES, LAVERIES LINGE, BLANCHIS.	500.000	kg

Les principaux impacts cumulés potentiels entre les différents projets retenus concernent :

1. La préservation de la qualité de la ressource en eau superficielle et souterraine,
2. Le milieu naturel et principalement la faune ainsi que la fonctionnalité écologique,
3. La préservation du contexte paysager,
4. Les sols et l'activité agricole : consommation de parcelles agricoles,
5. L'économie locale.

6. La préservation de la qualité de la ressource en eau superficielle et souterraine,

Les effets cumulés sur ce thème sont relativement indépendants de la distance séparant les projets. Ils sont de type additionnel et concernent tous les projets localisés au sein de la masse d'eau de l'Aulnay et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec l'Orne saosnoise.

Globalement, les différents projets présentent des incidences limitées sur la ressource en eau tant quantitative que qualitative. En effet, les rejets sont maîtrisés ou le seront par les porteurs de projet. Les prélèvements par l'unité de méthanisation seront limités à 610 m³/an principalement dédiés au nettoyage des matériels et du site.

En outre, la situation du site est favorable vis-à-vis du contexte hydrologique : pas de zone humide, en dehors d'un périmètre de captage d'eau, hors zone inondable.

Complément 8 Dans ce contexte, les effets cumulés du projet sur la ressource en eau peuvent être évalués à faibles.

7. Le milieu naturel et principalement la faune ainsi que la fonctionnalité écologique,

Les effets cumulés sur ce thème sont relativement indépendants de la distance séparant les projets. Ils sont de type additionnel et concernent tous les projets localisés au sein d'une même unité écologique intégrant des habitats proches (milieux ouverts, parcelles agricoles, murets, haies), soit potentiellement l'ensemble du projet et l'activité existante.

Toutes les activités sont hors d'un périmètre naturel quel qu'il soit (NATURA 2000, ZNIEFF, ZICO...).

L'activité existante se situe dans une zone d'activités et la parcelle destinataire de l'unité de méthanisation est en culture, limitant par essence la multiplicité de la faune et de la flore.

Par conséquent, le milieu naturel ne sera que faiblement impacté. Dans ce contexte, les effets cumulés des différents projets sur le milieu naturel peuvent être évalués à faibles.

8. La préservation du contexte paysager,

Les effets cumulés sur ce thème sont relativement indépendants de la distance séparant les projets. Ils sont de type additionnel et concernent tous les projets localisés au droit d'une même unité paysagère.

La zone d'activité où se situe l'usine textile est faiblement arborée. Le projet de méthanisation prévoit, selon la réglementation en vigueur d'enfouir au maximum les ouvrages de digestion et de stockage. Seuls les bâtiments de stockage des matières entrantes et de digestat solide seront plus "aériens".

D'autre part, afin de limiter l'impact visuel, AGRI MONBIGAZ a prévu la plantation de haies en complément des haies existantes. Ainsi, une haie sera plantée au Nord du site, entre l'unité et le village de l'Essart. Une seconde haie sera plantée à l'ouest entre l'unité et les habitations.

Par conséquent, sans considérer que le contexte paysager sera amélioré, la plantation de haie d'essences locales permettra de limiter fortement l'impact du projet sur le paysage. Dans ce contexte, les effets cumulés des différents projets sur le contexte paysager peuvent être évalués à faibles.

9. Les sols et l'activité agricole : consommation de parcelles agricoles,

Les effets cumulés sur ce thème sont relativement indépendants de la distance séparant les projets. Ils sont de type additionnel et concernent tous les projets localisés au sein d'un même territoire et contribuant à la consommation de terres agricoles.

Dans le cas présent, l'activité existante est dans une zone d'activités, donc déjà imperméabilisée. La parcelle recevant l'unité de méthanisation est une parcelle agricole. Par conséquent, il y aura consommation de foncier agricole.

Les porteurs de projet étant agriculteurs, ils sont conscients de ce facteur et ont tout mis en œuvre afin de condenser le site de méthanisation et ainsi limiter la consommation inutile de foncier.

Le périmètre de l'unité de méthanisation sera de 3 ha.

Dans ce contexte, les effets cumulés du projet sur les sols et le contexte agricole peuvent être évalués à faibles.

10. L'économie locale.

Le cumul des projets considérés constitue un impact positif additionnel pour la vie économique et le travail local au travers d'emplois directs et indirects, du maintien de l'activité des commerces locaux (restaurants, café...), des exploitations agricoles des porteurs de projet.

Ainsi, l'intensité des effets négatifs de la création de l'unité de méthanisation étant faible pour toutes ces thématiques, le projet présenté dans ce dossier, associé aux autres activités retenues et à leurs mesures d'atténuation, n'induit que des impacts cumulatifs ayant une intensité faible à très faibles.

3. Prescriptions générales

Le projet AGRI MONTBIGAZ a pour objet la mise en place d'une unité de méthanisation d'une capacité de traitement de 69.5 T de substrats en moyenne par jour. Le tonnage maximum ne dépassera pas 70.7 T/jour, comme précisé au chapitre 1.2.

La SAS AGRI MONTBIGAZ est une unité 100% agricole avec des substrats issus des exploitations constituant la SAS, de deux autres exploitations agricoles et de deux déchetteries. Celle-ci a donc une très bonne maîtrise des intrants et pourra gérer les apports en fonction des besoins du méthaniseur.

Les substrats seront pesés avant leur entrée dans le processus.

Des contrôles réguliers seront effectués tout au long du processus et permettront un suivi du fonctionnement de l'unité.

L'objectif est la production de biométhane avec injection dans le réseau. Le raccordement à MONTBIZOT a été chiffré par GRTgaz.

Le projet est à 83 % agricole (le reste étant des produits végétaux) et n'envisage pas d'augmentation de capacité ni de nature des intrants qui pourraient faire basculer l'installation sous le régime de l'autorisation.

L'unité AGRI MONTBIGAZ a un périmètre circonscrit agricole-agricole, avec des apports d'effluents d'élevage et de produits végétaux uniquement et une valorisation agronomique des digestats sous le cahier des charges DIG sur les parcelles agricoles des apporteurs.

3.1 – RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES METHANISATION

Un arrêté du 17 juin est venu modifier 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.

La conformité de cet arrêté est présentée dans les paragraphes suivants.

Pour chaque prescription figurant dans les arrêtés de prescriptions générales associées à la rubrique d'enregistrement, le demandeur doit préciser les choix techniques qu'il entend mettre en œuvre. Il ne s'agit donc pas d'un simple « engagement » de l'exploitant à respecter les prescriptions réglementaires, mais d'une implication effective de sa part pour définir en amont de l'exploitation les éléments spécifiques à son installation qui permettront de répondre aux prescriptions.

I. - Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations enregistrées à compter du 1er juillet 2021, 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

II. - Les dispositions applicables aux installations régulièrement enregistrées avant le 1er juillet 2021, ou dont le dossier de demande d'enregistrement a été déposé complet avant le 1er juillet 2021, sont celles prévues en annexe III.

III. - Les dispositions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice de prescriptions particulières les complétant ou les renforçant dont peut être assorti l'arrêté d'enregistrement dans les conditions fixées par les articles L. 512-7-3 et L.512-7-5 du code de l'environnement.

Dans notre cas, le projet devra respecter l'ensemble des prescriptions dès sa mise en œuvre.

3.2 – DISPOSITIONS GENERALES

3.2.1 - Articles 2 : Définition

Pas de justificatif à apporter.

3.2.2 - Articles 3 : Conformité de l'installation

3.2.2.1 - Détail de l'article

L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.

L'exploitant énumère et justifie en tant que de besoin toutes les dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation des installations afin de respecter les prescriptions du présent arrêté.

3.2.2.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les plans présentés dans ce dossier et dans la demande de permis de construire correspondront aux travaux envisagés. Il en est de même pour les éléments qui concernent la gestion et le fonctionnement du site.

3.2.3 - Articles 4 : Dossier installation classée

3.2.3.1 - Détail de l'article

L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :

- une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ;
- la liste des matières pouvant être admises dans l'installation : nature et origine géographique ;
- le dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications apportées à l'installation, précisant notamment la capacité journalière de l'installation en tonnes de matières traitées (t/j) ainsi qu'en volume de biogaz produit (Nm³/j) ;
- l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ;
- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ;
- les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir :
- le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ;
- le plan de localisation des risques, et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation ;
- les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation ;
- les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux ;
- les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques ;
- les registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie ;
- les plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement ;
- les consignes d'exploitation ;
- l'attestation de formation de l'exploitant et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ;
- les registres d'admissions et de sorties ;
- le plan des réseaux de collecte des effluents ;
- les documents constitutifs du plan d'épandage ;
- le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site.

Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

3.2.3.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'exploitant s'engage à établir et à tenir à jour un dossier comportant les éléments listés dans le présent article. Le dossier sera constitué dès la mise en route du site. Il comprendra notamment la présente demande d'enregistrement. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.

3.2.4 - Articles 5 : Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle

3.2.4.1 - Détail de l'article

L'exploitant déclare dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

3.2.4.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Toutes les mesures seront prises pour éviter les risques d'accidents ou de pollution. Si cela se produisait, AGRIMONTBIGAZ déclarerait les accidents ou incidents au service des installations classées.

Ces éléments seront alors inscrits dans un registre disponible sur l'unité de méthanisation.

3.2.5 - Articles 6 : Implantation

3.2.5.1 - Détail de l'article

Sans préjudice des règlements d'urbanisme, *l'installation de méthanisation* satisfait les dispositions suivantes :

- elle n'est pas située dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine;
- elle est distante 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 les lieux d'accueil visés au II de l'article 1er de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage, à l'exception des équipements ou des zones destinées exclusivement au stockage de matière végétale brute ainsi qu'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 à la jouissance.

- 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.

- 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.

- 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.

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, y compris les lieux d'accueil visés au II de l'article 1er de la loi n°2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage, aux 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.

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.

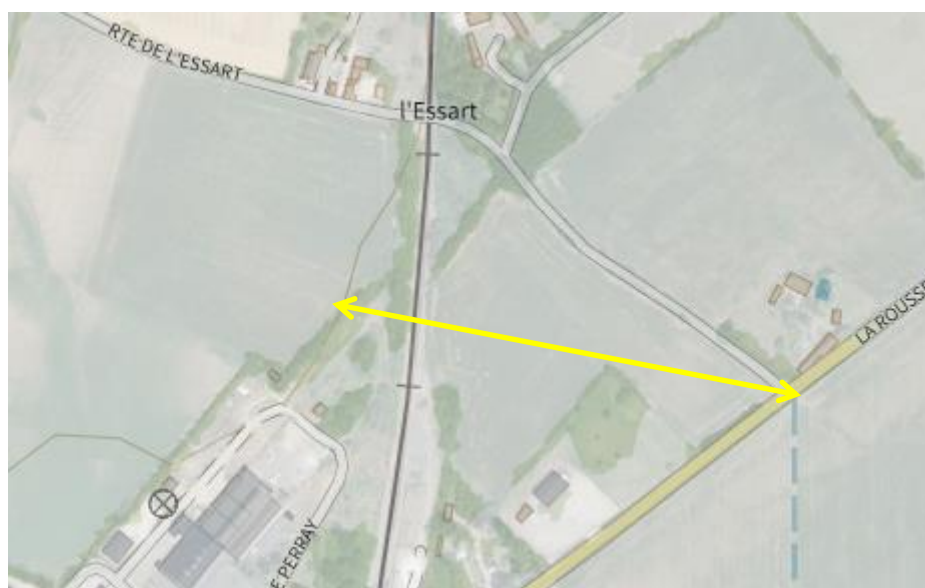
3.2.5.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le plan de masse situé en annexe 1b permet de visualiser le projet vis-à-vis des tiers ou point d'eau.

Les distances réglementaires seront respectées comme on peut le voir ci-dessous :

- Vis-à-vis des tiers : Conformément à l'alinéa II de l'annexe III de l'arrêté du 17 juin 2021 " – Pour les installations enregistrées après le 1^{er} juillet 2021 dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé après le 1^{er} juillet 2021, les dispositions introduites par 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 sont applicables, à l'exception du quatrième alinéa de l'article 6 qui n'est applicable qu'aux installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé après le 1^{er} janvier 2023. Pour les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1^{er} janvier 2023, les dispositions du quatrième alinéa de l'article 6 dans sa version en vigueur au 22 août 2010 leur sont alors applicables", la règle d'éloignement de 200m ne sera applicable qu'au 1^{er} janvier 2023. L'habitation Tiers la plus proche est située au Nord du site, à environ 86 m de la limite du site. Les autres 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 sont situées à une distance supérieure (Cf. *Paragraphe 1.2.3 et Annexes 5*).
- Plus de 35 m d'un forage. Il n'a pas été recensé de puits et forages de captages d'eau extérieurs au site, sources, aqueducs, rivages et berges de cours d'eau, installation souterraine ou semi enterrée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable dans les 35 m.

Plus de 35 m d'un point d'eau. Il y a un petit point d'eau qui est situé à 345 m de la limite de propriété :



- Plus de 35 m d'un cours d'eau. Le plus proche est à 360 m de la limite de propriété, il s'agit de l'Orne Saonoise :



- Concernant les périmètres de captages, il n'y en a aucun à moins de 350 du site. Deux parcelles d'épandage sont situées sur le périmètre de protection destinée à la consommation humaine des captages des Papinières et de Bois Belland dans le périmètre rapproché et une dans le périmètre éloigné du captage des Papinières.

La distance entre la chaudière et les installations d'épuration de biogaz sera de 34 mètres (> à 10 m).

La distance entre la torchère fermée et les équipements de méthanisation (digesteur, post digesteur, gazomètre) sera de 26 mètres (> à 15 m). La distance entre les torchères et les unités de connexes (local séchage, local électrique, local technique sera de 40 m (> à 10 m).

La distance entre les aires de stockage de liquides inflammables (cuve à fuel) et les sources d'inflammation (par exemple : armoire électrique, torchère) sera de minimum 46 m (> à 10 m). De la même manière, les matériaux combustibles (dont les intrants et les arbres feuillus à proximité) seront également à plus de 10 m (30 m).

Les bâtiments abritant les installations de méthanisation, d'épuration, de compression, de stockage ou de valorisation du biogaz ne présentent pas de planchers supérieurs pouvant accueillir des locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux.

33.2.6 - Articles 7 : Envol des poussières

3.2.6.1 - Détail de l'article

Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes pour prévenir les envols de poussières et les dépôts de matières diverses :

- les voies de circulation et les aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ;
- les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas d'envol de poussière ou de dépôt de boue sur les voies de circulation publique ;
- dans la mesure du possible, les surfaces sont engazonnées et des écrans de végétation sont mis en place.

3.2.6.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'accès au site se fera par une voie goudronnée. A l'intérieur du site, les voies principales seront goudronnées ou bétonnées. Elles permettent l'entrée et la sortie des véhicules, la réception des matières (y compris la pesée sur le pont bascule) et le chargement de la trémie depuis les silos de stockage. Les voiries seront maintenues en bon état de propreté par un nettoyage régulier à l'aide d'un matériel adapté. L'accès au site se fera par une voie goudronnée.

Les voies ont une largeur minimum de 6 m.

Les matières traitées sont des effluents d'élevages et des ensilages de matières végétales. Ces matières sont humides, à moins de 35 % de matières sèches, elles ne sont pas génératrices de poussières.

Le digestat solide est une matière humide, à moins de 30 % de matières sèches. La reprise et le chargement des bennes ne seront pas générateurs de poussières.

Il est prévu de créer un merlon de terre tout autour du site. Une haie bocagère sera implantée sur ce merlon. Cela va créer une barrière naturelle qui limiter l'envol des poussières.

3.2.7 - Articles 8 : Intégration dans le paysage

3.2.7.1 - Détail de l'article

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage. L'ensemble du site, de même que ses abords placés sous le contrôle de l'exploitant, sont maintenus propres et entretenus en permanence. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.

3.2.6.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

La parcelle est actuellement en culture. Elle est bordée de haies à l'Est. Celle-ci sera maintenue, entretenue.

Les mesures prises pour une meilleure intégration paysagère du projet sont :

- Il n'y a pas d'habitation en toute proximité des installations à créer. Le site est à proximité immédiate d'une zone d'activité ;
- Enterrement partiel des cuves de 3 m pour limiter l'impact visuel ;
- Mise en place d'un merlon avec des haies bocagères pour améliorer l'intégration (*cf. paragraphe 1.2.3*) ;
- La position topographique des bâtiments : la parcelle à une pente faible (2%) ainsi l'implantation des ouvrages se fera au plus près du niveau du terrain naturel ;
- La couleur des matériaux utilisés seront homogènes et neutres (dôme : RAL 7038).

3.3 – PREVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS

3.3.1 - Articles 9 : Surveillance de l'installation et astreinte

3.3.1.1 - Détail de l'article

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.

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. L'organisation mise en place est notifiée à l'inspection des installations classées.

Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.

3.3.1.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

La personne responsable du site sera le directeur de l'unité. Des astreintes auront lieu entre exploitants et les salariés de l'unité afin qu'une personne soit toujours en alerte en cas de problème. Un dispositif de surveillance de l'installation sera mis en place et permettra aux exploitants plus de confort dans le pilotage de l'unité (*paragraphe 1.3*).

Les personnes qui seront d'astreintes suivront toutes les formations nécessaires pour intervenir en cas de problèmes. Ils pourront intervenir en moins de 30 minutes sur le site. Des sondes permettront de mesurer en temps réel d'éventuels problèmes (débordement, pression...)

Le constructeur restera disponible à tout moment pour une assistance téléphonique et internet. Une maintenance préventive sera effectuée sur site. Le constructeur sera également disponible pour de la maintenance corrective.

Le site sera entièrement grillagé et l'accès fermé par un portail. Les personnes étrangères à l'unité ne pourront accéder au site.

3.3.2 - Articles 10 : Propreté de l'installation

3.3.2.1 - Détail de l'article

Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.

3.3.2.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le site disposera d'un agrément sanitaire au titre du règlement RCE 1069/2009. Dans ce cadre, un plan de nettoyage sera mis en place. Les voiries seront nettoyées régulièrement afin d'éviter l'envol de poussières (Cf. *paragraphe 2.5.3*).

3.3.3 - Articles 11 : Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion

3.3.3.1 - Détail de l'article

L'exploitant identifie les zones présentant un risque de présence d'une atmosphère explosive (ATEX), qui peut également se superposer à un risque toxique. Ce risque est signalé et, lorsque ces zones sont confinées, celles-ci sont équipées de détecteurs *fixes* 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*). Le risque d'explosion ou toxique est reporté sur un plan général des ateliers et des stockages, *affiché à l'entrée de l'unité de méthanisation*, et indiquant les différentes zones correspondant à ce risque d'explosion tel que mentionné à l'article 4 du présent arrêté. 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.

3.3.3.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

ATEX est l'acronyme d'atmosphère explosive. Cette expression désigne un lieu de travail où le risque d'explosion est possible. Le classement de zone constitue la première étape d'une évaluation du risque. Ce classement se fait en collaboration entre le chef d'établissement, ses équipes et le bureau de contrôle.

Les différents zonages pour un combustible sous forme de gaz, vapeur ou brouillard :

- Zone 0 : danger permanent ;
- Zone 1 : danger occasionnel ;
- Zone 2 : danger rare.

Les zones présentant un risque d'explosion sont situées autour des installations de stockage du biogaz. Nous vous indiquons ci-dessous les règles à respecter sur le site issues du document « Règles de sécurité des installations de méthanisation agricoles » disponible en *annexe 47*.

Équipement	Zone ATEX		Défaillance possible
Digesteur Post-digesteur	Intérieur : ciel gazeux	Zone 2	Introduction d'air
	Extérieur : cas d'une membrane souple	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon	Fuite vers l'extérieur
	Extérieur : cas d'une couverture rigide	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon autour des ouvertures (hublot, trou d'homme, passage agitateur...)	
Réservoir de stockage de biogaz	Intérieur	Zone 2	Introduction d'air
	Extérieur	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon	Fuite vers l'extérieur
Soupapes du digesteur/post digesteur/réservoirs	Zones sphériques centrées sur le point d'émission	Zone 2 de 3 m de rayon intégrant une zone 1 de 1 m de rayon	Surpression interne provoquant un dégagement de gaz vers l'extérieur
Unité de combustion	Intérieur du local de combustion	Non classé (cf § ventilation et détection)	Fuite au niveau de l'alimentation en biogaz
Puits de condensats enterrés	Intérieur : ciel du puits de condensats	Zone 2	Accumulation de gaz
	Extérieur	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon	Fuite vers l'extérieur
Fosse de digestat couverte	Intérieur – Ciel gazeux	Zone 2	Accumulation de gaz
Local technique	Intérieur	Non classé (cf § ventilation et détection)	

Ce qu'il faut retenir pour savoir comment se comporter en zone ATEX :

- Prévenir et limiter les risques d'explosion en amont en supprimant les causes de son déclenchement (supprimer l'alimentation produit pour déclasser, augmenter la ventilation avec un contrôle adéquat, supprimer l'accumulation de poussières....)
- Organiser le travail et former les collaborateurs en rappelant les erreurs à ne pas faire, les règles à respecter en zone ATEX, les interventions sur du matériel ATEX, la réglementation ATEX en vigueur et les mesures organisationnelles (EPI, équipements de protection individuelle).

Il est interdit de pénétrer à l'intérieur des zones 1 sauf mise en place d'une procédure spécifique. L'accès à l'intérieur des zones 2 doit être limité et contrôlé par l'exploitant. Aucun appareil électrique n'est installé dans la zone 1. Dans la zone 2, seules certaines catégories d'appareils sont autorisées.

Tout sera mis en œuvre pour éviter la formation d'une atmosphère explosive. Un programme de maintenance préventive est mis en œuvre par le constructeur pour assurer le bon fonctionnement de l'unité. Les personnes qui interviendront pour la maintenance seront formées à ce type de risque. Un détecteur de méthane et de fumée seront présents dans le local d'épuration et le local technique. Le local d'épuration sera équipé d'une ventilation suffisamment puissante permettant d'éviter le risque ATEX.

Des panneaux indiquant la présence de zones ATEX (atmosphères explosives) seront positionnés sur le site :

Signalisation des zones ATEX



Affichage



Accès interdit aux personnes non autorisées



Défense de fumer



Flamme nue interdite

A noter que l'intérieur des conduits de gaz ne constitue pas une Zone ATEX, car la formation d'une sous-pression (infiltration d'air) est prévenue par le système de contrôle de la pression et les conduits de gaz sont conçus pour être durablement étanches.

D'autres risques peuvent se présenter sur le site :

- Risque incendie, explosion et chimique sur les digesteurs et les canalisations de biogaz ;
- Risque incendie et explosion sur l'épurateur, la torchère et la chaudière ;
- Risque incendie dans le local technique, les silos de matière première et le stockage de digestat solide ;
- Risque chimique sur le stockage de digestat liquide.

Le plan des zones à risque (avec zones ATEX) est joint en *annexe 39* et sera affiché à l'entrée de l'unité de méthanisation.

3.3.4 - Articles 12 : Connaissance des produits, étiquetage

3.3.4.1 - Détail de l'article

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.

Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger, conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux.

3.3.4.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Du produit utilisé pour la dératization sera présent sur site au niveau des appâts.

La fiche de données de sécurité du produit (annexe 36) sera présente dans le classeur des risques.

Tout autre produit dangereux qui pourrait être utilisé sur le site sera accompagné de sa fiche de données de sécurité, rangée dans le classeur des risques. *Cf. paragraphe 2.6*

3.3.5 - Articles 13 : Caractéristiques des sols

3.3.5.1 - Détail de l'article

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou pour l'environnement ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon à ce que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local.

3.3.5.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les sols des silos de stockage, de la zone de chargement de la trémie, la zone de reprise du digestat seront réalisés en surfaces imperméables (type béton ou enrobés) et seront équipés de caniveaux pour la collecte des jus.

L'aire de lavage est étanche. Les eaux souillées issues de l'aire de lavage permettant de nettoyer et désinfecter le matériel de manipulation des intrants, et du digestat sont collectées dans une fosse tampon étanche avant d'être réintégrées dans les digesteurs.

L'huile usagée sera stockée dans des bidons de 200 litres situés dans des bacs de rétention. La cuve à fioul disposera d'une double paroi. Les produits détergents et désinfectants seront disposés sur rétention dans le local technique.

3.3.6 - Articles 14 : Repérage des canalisations

3.3.6.1 - Détail de l'article

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

3.3.6.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Nous vous joignons en annexe 5c le plan des réseaux présents sur site. Les différentes canalisations seront repérées par des couleurs normalisées (*cf. paragraphe 1.2.7*).

3.3.7 - Articles 14 bis : Canalisations, dispositifs d'ancrage

3.3.7.1 - Détail de l'article

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.

3.3.7.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les canalisations et robinetterie résistent à une pression susceptible d'être atteinte lors de l'exploitation de l'installation même en cas d'incident. Elles sont enterrées dès que possible. Lorsque ce n'est pas possible, elles sont protégées contre les chocs par des barrières mécaniques.

Les canalisations en contact avec le biogaz sont constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion (PEHD). Ces canalisations résistent à la pression maximale susceptible d'être atteinte lors du fonctionnement. Les matériaux utilisés pour le transport du biogaz produit sont en PEHD (gaz 4 et gaz 8), NF114 en enterré et, Inox 304 L ou 316 L en aérien. Ces matériaux sont insensibles à la corrosion par les produits soufrés.

3.3.8 - Articles 14 ter : Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane

3.3.8.1 - Détail de l'article

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 autre que le local de combustion, d'épuration ou de compression. S'ils ne sont pas soudés, une détection de gaz est mise en place dans le local (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. Les conduites de biogaz et le système de condensation du biogaz doivent être à l'épreuve du gel.

3.3.7.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Comme indiqué précédemment, un détecteur de méthane et de fumée seront présents dans le local d'épuration et le local technique.

Les canalisations ne passeront pas dans une zone confinée (exemple digesteur).

Les conduites de biogaz et le système de condensation permettra de supporter des températures inférieures à – 20 ° C. Il n'y a pas de risque de gel.

3.3.9 - Articles 15 : Résistance au feu

3.3.9.1 - Détail de l'article

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

- la caractéristique de réaction au feu minimale suivante : matériaux de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible);
- les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes :
- murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures);
- planchers REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ;

R : capacité portante ;

E : étanchéité au feu ;

I : isolation thermique.

Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture supérieur à 30 minutes (classe T 30) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture supérieure à 30 minutes (indice 1). 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.

Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

3.3.9.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

La méthanisation ne sera pas faite sous hangar couvert ou en bâtiment. Les digesteurs et post-digesteur seront placés en extérieur.

Les containers d'épuration set technique respecteront les caractéristiques de résistance au feu prévues par la réglementation. (Cf. *paragraphe 1.2.5 et 1.2.6*).

3.3.10 - Articles 16 : Désenfumage

3.3.10.1 - Détail de l'article

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.

Ces dispositifs sont à commandes automatique et manuelle. Leur surface utile d'ouverture :

- 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.

En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont à adapter aux risques particuliers de l'installation.

Tous les dispositifs installés en référence à la norme NF EN 12 101-2 présentent les caractéristiques suivantes :

- fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité). Les exutoires bifonctions sont soumis à 10 000 cycles d'ouverture en position d'aération;
- la classification de la surcharge neige à l'ouverture est SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes supérieures à 400 mètres et inférieures ou égales à 800 mètres. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige;
- classe de température ambiante T0 (0°C) ;
- classe d'exposition à la chaleur HE 300 (300 °C);
- des amenées d'air frais d'une surface libre égale à la surface géométrique de l'ensemble des dispositifs d'évacuation du plus grand canton sont réalisées cellule par cellule.

3.3.10.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

La méthanisation ne sera pas faite sous hangar couvert ou en bâtiment. Les digesteurs et post-digester seront placés en extérieur.

Le container d'épuration est équipé d'une ventilation ATEX. Le container technique dispose également d'une ventilation efficace avec thermostat.

3.3.11 - Articles 17 : Clôture de l'installation

3.3.11.1 - Détail de l'article

L'installation est ceinte d'une clôture permettant d'interdire toute entrée non autorisée. Un accès principal est aménagé pour les conditions normales de fonctionnement du site, tout autre accès devant être réservé à un usage secondaire ou exceptionnel. Les issues sont fermées en dehors des heures de réception des matières à traiter.

Ces heures de réception sont indiquées à l'entrée principale de l'installation. La zone affectée au stockage du digestat peut ne pas être clôturée si l'exploitant a mis en place des dispositifs assurant une protection équivalente.

Pour les installations implantées sur le même site qu'une autre installation classée dont le site est déjà clôturé, une simple signalétique est suffisante.

3.3.11.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le site sera équipé d'une clôture de 2 m tout autour du site. Des portails seront installés aux entrées du site.

3.3.12 - Articles 18 : Accessibilité en cas de sinistre

3.3.12.1 - Détail de l'article

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 œuvre.

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.

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 :

- la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 %;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie.

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.

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 :

- largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie « engins » ;
- longueur minimale de 10 m et présentant a minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie « engins ».

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.

3.3.12.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

I. L'accès au site se fait directement par la zone d'activités de la pièce du bois et/ou par la voie d'accès du côté du village de l'Essart comme on peut le voir sur le plan de masse. Les accès permettront aux camions et tracteurs d'accéder au site. Ils seront par conséquent suffisamment larges pour permettre aux véhicules du SDIS d'entrer. Aucun engin ne pourra se garer sur les zones d'accès au site.

II. La voie engins permet la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation. Elle est assurée par les voiries enrobées du site et mentionnée sur le plan de masse en annexe 5b. La largeur minimale est de 5 m de large avec une pente inférieure à 3% et une hauteur libre supérieure à 3.5 m. Elle respecte les rayons intérieurs et les caractéristiques de portance (> 160 kN). Il n'y a pas de voie en impasse.

III. Il n'y a pas de tronçon de voie engin de plus 100 m sans possibilité de croisement.

IV. Les issues des bâtiments sont accessibles depuis la voie engins.

3.3.13 - Articles 19 : Ventilation des locaux

3.3.13.1 - Détail de l'article

Sans préjudice des dispositions du code du travail et en phase normale de fonctionnement, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'atmosphère explosive ou toxique. *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. 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.* 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.

3.3.13.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Comme évoqué précédemment, les containers sont équipés d'une ventilation efficace permettant d'éviter la formation d'atmosphères explosives. Un système de surveillance par détection de méthane est mise en place dans le local d'épuration.

Il n'y a aucun tiers à proximité immédiate du site (pas à moins de 90 m). Les débouchés à l'atmosphère de la ventilation sont par conséquent à distance suffisante.

3.3.14 - Articles 20 : Matériels utilisables en atmosphères explosives

3.3.14.1 - Détail de l'article

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.

3.3.14.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Il y aura un minimum d'appareil dans les zones à risque d'explosion. Ceux utilisés seront conçus pour.

L'éclairage est adapté à une utilisation en atmosphère explosible.

La matière utilisée pour la membrane souple limitera la formation d'électricité statique.

L'exploitant va signer un contrat de maintenance préventive qui comprend la vérification des matériels de sécurité. Les extincteurs seront également contrôlés tous les ans par la société qui va se charge de les mettre en place.

3.3.15 - Articles 21 : Installations électriques

3.3.15.1 - Détail de l'article

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.

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.

3.3.15.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le plan des réseaux électriques est fourni en annexe 5c.

Les installations électriques seront conçues par un professionnel conformément aux normes en vigueur avec, protection différentielle, mise à la terre, disjoncteurs et fusibles adaptés, câbles et prises adaptés, matériel étanche à la poussière.

Ces installations seront contrôlées régulièrement par un organisme indépendant. L'exploitant tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant de l'entretien et de la vérification.

Un groupe électrogène de 100 kW sera mis en place pour alimenter les dispositifs de ventilation et de sécurité en cas de coupure de courant. Ces installations électriques seront situées suffisamment haut pour éviter que du liquide (en cas de rupture de cuve) n'atteigne ce réseau.

Le méthaniseur sera chauffé un échangeur thermique externe qui récupère la chaleur du digestat. Une chaudière biogaz de 200 KW viendra en complément. Les hangars de réception et de stockage ne sont pas chauffés tout comme le local technique. Seul le bureau sera chauffé par un radiateur électrique.

3.3.16 - Articles 22 : Systèmes de détection extinction automatiques

3.3.16.1 - Détail de l'article

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.

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).

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.

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.

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.

En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus.

3.3.16.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Nous vous fournissons ci-dessous la liste des détecteurs et localisation prévus à ce stade du projet:

- Local technique méthanisation : détecteur de fumées - Bureau : détecteur de fumée
- Local épuration : détecteur gaz explosif, détecteur de fumées
- Local chaudière : détecteur gaz explosif, détecteur de fumées.

Un bouton d'arrêt d'urgence est présent dans le local technique.

En cas de déclenchement d'une alarme, le personnel reçoit un SMS sur son téléphone portable. Toute détection de gaz, au-delà de 60 % de la LIE, conduit à la mise en sécurité de l'installation. Les intrants solides ne seront pas stockés longtemps en fumière sur le site évitant les phénomènes de surchauffe. Les autres intrants solides seront quant à eux bâchés (anaérobie).

Le digestat solide restera un peu en tas sous le séparateur de phase avant d'être transporté vers son stockage définitif. Il aura donc eu le temps de monter en température avant d'être transféré.

Il n'y aura aucun stockage de liquide inflammable ou de combustible à proximité de la chaudière.

L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection ou d'extinction. Il rédigera des consignes de maintenance et organisera à fréquence semestrielle au minimum des vérifications de maintenance et des tests dont les comptes rendus seront tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

Il n'est pas prévu de système d'extinction automatique. (Cf. paragraphe 1.2.5, 1.2.6, 1.2.11).

3.3.17 - Articles 23 : Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie

3.3.17.1 - Détail de l'article

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.

3.3.17.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Différents capteurs ou détecteurs sont disponibles sur le site, le déclenchement de ces derniers enverra un signal sur le portable du salarié ou de la personne d'astreinte qui pourra alors avertir les pompiers.

Le site ne sera pas équipé de robinets d'incendie armé. Il est donc prévu de mettre en place une citerne souple.

Un poteau incendie est présent dans le village de l'Essart à moins de 100 m du projet ainsi qu'une seconde borne dans la zone d'activités de la pièce du bois situé à plus de 220 m. Le débit de ces deux poteaux n'est pas connu. Par conséquent, le SDIS préconise une citerne de 120 m³ afin d'assurer un débit de 60 m³/h pendant 2 heures.

La borne incendie du village de l'Essart est localisé à 84 m du digesteur, 102 m du post digesteur, 90 m des silos, 93 m du bâtiment de réception des fumiers n°18, 62 m du bâtiment de stockage n°19.

L'installation sera également dotée d'extincteurs à poudre ABC bien visibles et facilement accessibles (annexe 6) :

- le container à épuration : un extincteur à l'extérieur du container
- le local technique : un extincteur à l'extérieur du container
- le bureau : un extincteur à l'intérieur
- stockage du digestat solide : quatre extincteurs à proximité
- stockage des intrants : trois extincteurs à proximité

Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées

L'extincteur à poudre ABC est le dispositif de protection incendie le plus polyvalent. Il est efficace contre les départs de feux de :

- classe A : feux secs ou braisants, de matériaux solides (bois, tissu, papier, carton...)
- classe B : feux gras, de liquides ou de solides liquéfiables (hydrocarbures, alcool, solvants, graisses, goudron, huiles, peintures...)
- classe C : feux de gaz (propane, butane, méthane...)

Ces extincteurs poudre peuvent aussi être utilisés sur un début d'incendie d'origine électrique (installation électrique sous tension inférieure à 1000V), puisque la poudre n'est pas conductrice. Les extincteurs à poudre ABC agissent en étouffant les flammes et en isolant le combustible.

Cf. article 1.2.11 et 1.2.12.

3.3.18 - Articles 24 : Plans des locaux et schémas des réseaux

3.3.18.1 - Détail de l'article

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.

3.3.18.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le personnel sera équipé en permanence d'un téléphone portable afin de donner l'alerte en cas de besoin.

Les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement : téléphone portable, extincteurs, vanne d'isolement du réseau de gaz.

Ces éléments sont localisés sur le plan de zonage ATEX et des éléments de sécurité en *annexe 39 et paragraphe 1.2.3*.

Ces plans seront disponibles dans le bureau de l'unité.

3.3.19 - Articles 25 : Travaux

3.3.19.1 - Détail de l'article

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 :

- ***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.***

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.**

3.3.19.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'exploitant et le constructeur vont mettre en place le document avant la mise en marche de l'unité. Il sera disponible sur le site. Ce document est surtout destiné à mettre en garde des entreprises externes qui interviendraient sur l'unité. Dans le cas de l'exploitation, aucune intervention sur l'unité de méthanisation ne sera faite par des entreprises externes.

Les travaux de réparation ou de maintenance seront effectués par NOVATECH. Les opérateurs sont formés pour gérer le risque.

Aucune entreprise non missionnée par NOVATECH n'intervient sur l'unité.

3.3.20 - Articles 26 : Consignes d'exploitation

3.3.20.1 - Détail de l'article

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 :

- 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;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.;
- les modes opératoires;
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées;
- les instructions de maintenance et de nettoyage;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

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.

Les locaux et dispositifs confinés font l'objet d'une ventilation efficace et d'un contrôle de la qualité de l'air portant à minima sur la détection de CH₄ et de H₂S avant toute intervention.

3.3.20.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les différentes consignes listées à cet article seront portées à connaissance des personnes travaillant sur site. Ces éléments seront disponibles dans le bureau, dans le local techniques et le container d'épuration. (Cf. *paragraphe 1.2.11*).

3.3.21 - Articles 27 : Vérification périodique et maintenance des équipements

3.3.21.1 - Détail de l'article

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.

3.3.21.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'exploitant réalisera en interne un suivi régulier des installations et notamment les suivis et entretiens de base.

Les installations de méthanisation et épuration/chaudière font l'objet d'une maintenance contractualisée avec les constructeurs/fournisseurs. Ceux-ci réalisent dans ce cadre le contrôle et la maintenance des installations de sécurité, le système d'incendie, les installations électriques et de chauffage de leur lot.

Les extincteurs seront vérifiés annuellement par une entreprise spécialisée. Cette vérification ne fait pas l'objet d'un contrat pluriannuel.

Les contrats de maintenance sur la partie méthanisation et épuration sont joints en annexe 4 et 27 (Cf. *paragraphe 1.3*).

3.3.22 - Articles 28 : Formation

3.3.22.1 - Détail de l'article

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.

Les formations appropriées pour satisfaire ces dispositions sont dispensées par des organismes ou des personnels compétents sélectionnés par l'exploitant. Le contenu des formations est décrit et leur adéquation aux besoins justifiée. La formation initiale mentionnée à l'alinéa précédent est renouvelée selon une périodicité spécifiée par l'exploitant et validée par les organismes ou personnels compétents ayant effectué la formation initiale. Le contenu de cette formation peut ***s'appuyer sur des guides faisant référence***.

A l'issue de chaque formation, les organismes ou personnels compétents établissent une attestation de formation précisant les coordonnées du formateur, la date de réalisation de la formation, le thème et le contenu de la formation ***et sa durée en heures***. Cette attestation est délivrée à chaque personne ayant suivi les formations.

Avant toute intervention, les prestataires extérieurs sont sensibilisés aux risques générés par leur intervention.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents attestant du respect des dispositions du présent article.

3.3.22.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les formations appropriées pour satisfaire ces dispositions seront dispensées par le constructeur.

La période de formation commence lors du remplissage des digesteurs par l'exploitant et se poursuit jusqu'au moment où l'exploitant peut exploiter l'unité de manière indépendante, soit environ 3 (trois) mois après la signature du Protocole de démarrage. Cette formation et assistance est réalisée par les ingénieurs de Host sur le site pendant les premières semaines, puis par une assistance à distance (téléphone et internet).

Après la mise en service, le constructeur s'engage à :

- Former l'exploitant sur le fonctionnement de l'unité pour une exploitation indépendante de l'Unité et la commande des paramètres principaux.

- Fournir à l'exploitant tous les documents, y compris la documentation des ouvrages exécutés (DOE) et les manuels d'exploitation et d'entretien relatifs à l'Unité

Le constructeur guidera les opérations jusqu'à ce que le client sache prendre le système en main soit une durée de 3 mois.

A l'issue de chaque formation, les organismes ou personnels compétents établissent une attestation de formation précisant les coordonnées du formateur, la date de réalisation de la formation, le thème et le contenu de la formation. Cette attestation est délivrée à chaque personne ayant suivi les formations.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents attestant du respect des dispositions du présent article (*Cf. paragraphe 1.1.4.1*).

3.3.23 - Articles 28 bis : Non-mélange des digestats

3.3.23.1 - Détail de l'article

Dans les installations où plusieurs lignes de méthanisation sont exploitées, les digestats produits par une ligne et destinés à un retour au sol ne sont pas mélangés avec ceux produits par d'autres lignes si leur mélange constituerait un moyen de dilution des polluants. Les documents de traçabilité permettent alors une gestion différenciée des digestats par ligne de méthanisation.

3.3.23.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'installation ne comporte qu'une seule ligne de méthanisation (*Cf. paragraphe 1.2.5*).

3.3.24 - Articles 28 ter : Mélange des intrants

3.3.24.1 - Détail de l'article

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 :

- 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 ;
- 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.

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.

3.3.24.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les intrants sont d'origine agricole, il s'agit de déchets non dangereux qui respectent l'article 39 de l'arrêté du 2 février 1998 (pH, ETM, pathogènes). Le type d'intrant est décrit dans ce dossier. Le détail des produits avec les quantités journalières seront disponibles sur site dans le logiciel d'enregistrement (*Cf. paragraphe 1.2.5*).

3.3.25 - Articles 29 : Admission et sorties

3.3.25.1 - Détail de l'article

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.

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.

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.

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.

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. 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.

2. Enregistrement des sorties de déchets et de digestats.

L'exploitant établit un bilan annuel de la production de déchets et de digestats et tient en outre à jour un registre de sortie mentionnant la destination des digestats : mise sur le marché conformément aux articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural, épandage, traitement (compostage, séchage...) ou élimination (enfouissement, incinération, épuration...) et en précisant les coordonnées du destinataire.

Ce registre de sortie est archivé pendant une durée minimale de dix ans et tenu à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées et, le cas échéant, des autorités de contrôle chargées des articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural.

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.

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 matière sèche et en matières organiques
- dans le cas de sous-produits animaux au sens du règlement (CE) n° 1069/2009, l'indication de la catégorie correspondante et d'un éventuel traitement préalable d'hygiénisation ; l'établissement devra alors disposer de l'agrément sanitaire prévu par le règlement (CE) n° 1069/2009, et les dispositifs de traitement de ces sous-produits seront présentés au dossier ;
- son apparence (odeur, couleur, apparence physique) ;
- les conditions de son transport ;
- le code du déchet conformément à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
- le cas échéant, les précautions supplémentaires à prendre, notamment celles nécessaires à la prévention de la formation d'hydrogène sulfuré consécutivement au mélange de matières avec des matières déjà présentes sur le site.

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.

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.

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 :

- la description du procédé conduisant à leur production ;
- pour les boues urbaines, le recensement des effluents non domestiques traités par le procédé décrit ;
- 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.
- 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.

Les informations relatives aux boues sont conservées pendant dix ans par l'exploitant et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.

3.3.25.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le projet prévoit de traiter uniquement des matières végétales et des effluents d'élevage. L'admission de ces déchets est autorisée sur le site. Toute modification envisagée sur les quantités et la nature des intrants fera l'objet d'une information préalable auprès du service installations classées.

Le site sera équipé d'un pont-bascule permettant de quantifier précisément les entrées et sortie d'intrant ou de digestat.

L'exploitant mettra en place un registre des déchets entrants et un registre des digestats sortants et un cahier des charges d'admission conformes aux prescriptions du présent article. Toutes les données seront enregistrées dans un logiciel de suivi.

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.

Le registre de sortie est archivé pendant une durée minimale de dix ans et tenu à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées et, le cas échéant, des autorités de contrôle chargées des articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural.

Un bilan annuel sera réalisé chaque année sur l'unité, il permettra de synthétiser l'ensemble des produits entrants et sortants. Il sera tenu à disposition de l'administration.

Il n'est pas prévu l'admission de boues d'épuration urbaine ni de boues industrielles. L'unité n'est pas concernée par le point 3 de cet article et par le contrôle de la radioactivité.

Cf. paragraphe 1.2.4.1, 1.2.13, 1.3.

3.3.26 - Articles 30 : Dispositifs de rétention

3.3.26.1 - Détail de l'article

I-Tout stockage de *matières entrantes ou de digestats liquides, ou de matières* susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol, **y compris les cuves à percolat**, est associé à une capacité de rétention de volume au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

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). 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.

Le précédent alinéa n'est pas applicable aux lagunes. Celles-ci sont constituées d'une double géomembrane dont l'intégrité est contrôlée a minima tous les cinq ans.

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.

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.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

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.

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 :

- *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.*
- *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.*

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.

IV.- Le cas échéant, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.

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.

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.

3.3.26.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les stockages de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sont le stockage d'huile et de fuel. Le stockage d'huile sera stocké dans des bidons situé sur des bacs de rétention. Le fuel sera stocké dans des cuves double paroi.

Tous les ruissellements et déversement accidentels sont collectés soit par un bassin de gestion des eaux pluviales sont collectés soit par le bassin de gestion des eaux pluviales, soit dans la zone de rétention délimitée par un merlon.

Pour chaque cuve semi-enterrée, un drainage avec regard de contrôle permettra de contrôler l'étanchéité.

Le volume de rétention doit être égal au minimum à la plus grosse des cuves (dans sa partie aérienne) ou à la somme de la moitié des deux cuves, ce qui est dans le cas de la SAS AGRIMONTBIGAZ, identique. La rétention est assurée par un merlon périphérique en bas de parcelle.

Une étude de sol sera réalisée avant la construction afin de déterminer la perméabilité des terrains en place. Un traitement de sol adapté sera réalisé si besoin pour assurer la rétention et une perméabilité de 10^{-7} m/s maximum.

La zone de rétention sera équipée d'un vannage permettant d'évacuer une accumulation d'eau pluviale ou des eaux d'incendie. Le vannage sera, par défaut, fermé.

Ainsi, en cas de fuite, l'ensemble des effluents peuvent être contenus dans la rétention.

Calcul de la rétention

Le volume de la plus grosse cuve est celle du stockage de digestat liquide soit 9 000 m³. La cuve étant enterrée de 3 m, le volume devant être retranché est d'environ 3 000 m³. Le volume de la rétention devra être supérieur à cela.

Dispositif prévu : rétention par talutage avec un talus de hauteur minimale de 3 m, pour une rétention calculée de 9 073 m³. (Cf. *paragraphe 1.2.6.1, 1.2.6.12*).

En cas d'incendie, toutes les eaux seront acheminées vers la zone et le bassin de rétention. Il n'y aura écoulement vers le milieu. Au niveau de la rétention, doivent être comptabilisés 158 m³ auxquels il faut ajouter de volumes d'eau liés aux intempéries. Cela représente 10 l par m² de surface soit potentiellement 200 m³. Le volume de rétention sera largement suffisant pour stocker les eaux d'incendie.

Il est prévu d'utiliser les limons argileux du site pour garantir un coefficient de perméabilité inférieur à 10⁻⁷ mètres par second au niveau de la zone de rétention.

3.3.27 - Articles 31 : Cuves de méthanisation et cuve de stockage de percolat

3.3.27.1 - Détail de l'article

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.

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 quelque obstacle que ce soit.

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.

3.3.27.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les cuves de digestion sont surmontées d'un gazomètre souple en plastique pour le stockage du biogaz. La pression de rupture d'un tel gazomètre (environ 30 mbar selon INERIS) est nettement inférieure aux pressions engendrées par une surpression brutale (environ 100 mbar).

Une soupape de sur/dépression, équipée d'un système de protection contre le gel et la mousse sera également mise en place sur les digesteurs et post-digesteur (Cf. *paragraphe 1.2.6*).

Elles se déclenchent au-delà de 2.5 mbar (valeur pouvant être ajustée de +/- 0.5 mbar). Elle permet de limiter l'impact en cas de surpression brutale. Cette soupape fera l'objet d'un contrôle visuel régulier et d'une maintenance préventive.

3.3.28 - Articles 32 : Destruction biogaz

3.3.28.1 - Détail de l'article

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 les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021, dans le cas où cet équipement n'est pas présent en permanence sur le site, l'installation dispose d'une capacité permettant le stockage du biogaz produit jusqu'à la mise en service de cet équipement. L'exploitant définit dans un plan de gestion, au plus tard le 1er janvier 2022, les mesures de gestion associées à ces situations d'indisponibilités et garantissant la limitation de la production et un stockage du biogaz compatible avec le délai maximal de disponibilité de ses moyens de destruction ou de valorisation de secours. Ce délai ne peut être supérieur à 6 heures.

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.

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.

3.3.28.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

En fonctionnement normal, le biogaz est épuré puis injecté au réseau GRTgaz. Une partie du biogaz est également brûlée dans la chaudière pour chauffer les digesteurs. Si la pression est trop importante dans le gazomètre, un dispositif appelé « Torchère » brûle le biogaz pour éviter l'envoi de gaz dans l'atmosphère.

La torchère est un tuyau d'alimentation du gaz conduisant au cône du brûleur. Elle est dimensionnée pour pouvoir détruire la production maximum de biogaz. Le système d'allumage est automatique par un système électrique. La torchère est déclenchée automatiquement par la mesure du volume de gaz présent dans le ciel gazeux du digesteur. Elle est munie d'un arrêt flamme conforme à la norme EN 12874. La torchère est placée sur une fondation béton de votre fourniture à une distance de sécurité de minimum 10 m des autres bâtiments et équipements.

Celle-ci n'est utilisée pour brûler le biogaz que dans les cas suivant :

- si la valorisation n'est pas possible en tout ou partie,
- si l'installation produit des quantités excédentaires par rapport à la capacité de valorisation,
- au démarrage des installations.

La torchère sera mise en route avant la production de gaz. Elle sera testée régulièrement (test de démarrage).

Le gazomètre permettra de stocker temporairement du gaz pendant une durée d'au moins 3 heures avant un éventuel déclenchement de la torchère. La production nominale est en effet de 2 843 756 m³ et le stockage disponible de 9 017 m³ soit un stockage possible de 24 h.

Si malgré cela plusieurs torchages de plus de 6 heures interviennent au cours de l'année, l'exploitant alertera l'inspection et proposera des mesures correctives pour régler le problème.

Cf. paragraphe 1.27, 1.28, 1.29.

3.3.29 - Articles 33 : Traitement du biogaz

3.3.29.1 - Détail de l'article

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.*

3.3.29.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

La méthanisation provoque un dégagement de soufre sous forme de H₂S. Ce gaz est non seulement dangereux et nocif, mais il est également très corrosif pour les équipements de valorisation du biogaz. Le traitement principal prévu est l'envoi d'O₂ pour faire vivre les bactéries aérobies désulfurisantes.

Il est ajouté donc un peu d'oxygène dans le biogaz émis afin de créer des oxydes de soufre et du soufre cristallin pour limiter la production d'hydrogène sulfuré. Le besoin en oxygène est calculé en fonction de la mesure en ligne de la composition du biogaz.

Dans tous les cas, la teneur en air dans le biogaz est très faible ; l'objectif étant une concentration en oxygène maximale de 0.1%. La concentration en oxygène est donc très faible par rapport au biogaz et n'est pas susceptible de créer d'ATEX.

Le constructeur fournira les documents techniques pour l'utilisation et l'étalonnage du débitmètre d'injection d'air dans le biogaz. Ce document sera disponible sur le site.

Cf. paragraphe 1.2.7.

3.3.30 - Articles 34 : Stockage du digestat

3.3.30.1 - Détail de l'article

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. La période de stockage prise en compte ne peut pas être inférieure à quatre mois.

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. 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.

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.

Pour les installations dont le dossier complet de demande d'enregistrement a été déposé avant le 1er juillet 2021, les stockages non couverts doivent, au 1er janvier 2022, faire l'objet de mesures organisationnelles prenant en compte les situations météorologiques décennales (et notamment le niveau de réduction nécessaire des quantités de digestat produites avant les événements pluvieux importants) permettant d'éviter les débordements. Ces mesures sont annexées au programme de maintenance préventive visé à l'article 35.

3.3.30.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'installation produira environ 16 855 m³ de digestat liquide et 5 311 T de digestat solide.

Le stockage des digestats se fera dans le post digesteur, la fosse de stockage et les stockages déportés d'un volume total de 14 473 m³ soit 12.4 mois de stockage pour le digestat liquide et 1 016 m² soit 6.9 mois pour le stockage de digestat solide. A noter que les fosses seront couvertes pour éviter toute entrée d'eau pluviale et limiter les nuisances potentielles.

Les ouvrages de stockage de digestats ou d'effluents d'élevage sont imperméables, couverts et maintenus en parfait état d'étanchéité. Les éventuels écoulements du digestat solide seront récupérés et envoyés dans la cuve de stockage du digestat liquide.

Les digestats liquides et solides seront valorisés sur les terres des apporteurs de matière sous l'égide du cahier des charges DIG.

Cf. paragraphe 1.2.10, 4.1.3.

3.3.31 - Articles 34 bis : Réception des matières

3.3.31.1 - Détail de l'article

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.

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.

3.3.31.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les tiers les plus proches sont à plus de 80 m du site. Les matières entrantes seront toutes couvertes soit par une bâche, en bâtiment pour les matières végétales et en bâtiment pour les autres. Les apports de lisier se feront directement par une canalisation enterrée.

3.3.32 - Articles 35 : Surveillance de la méthanisation

3.3.32.1 - Détail de l'article

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.

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.

Dans le cas des installations de méthanisation par voie solide ou pâteuse nécessitant des opérations répétées de chargement et de déchargement de matières, la vérification de l'étanchéité des équipements est opérée à chaque manipulation ou a minima sur une base mensuelle. Après deux ans de fonctionnement de l'installation,

L'exploitant effectue un contrôle des systèmes de recirculation du percolat et un curage de la cuve de stockage associée. Cette fréquence peut ensuite être adaptée, elle est alors portée au programme de maintenance préventive. L'exploitant réalise en outre un contrôle de la fiabilité des analyseurs de gaz installés (CH_4 , O_2) à une fréquence semestrielle.

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 spécifie, le cas échéant, les seuils d'alarme associés.

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.

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 :

- 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.

3.3.32.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les dispositifs de contrôle suivants sont installés :

- Le suivi de la température des matières en cours de fermentation est effectué par des capteurs placés à l'intérieur du digesteur.
- Le contrôle de la pression du biogaz dans le ciel gazeux des digesteurs est assurée par l'indicateur de niveau remplissage du ciel gazeux (la pression est proportionnelle au niveau de remplissage), et par la soupape de respiration. Celle-ci permet de rétablir la pression en cas de surpression ou de dépression.
- Les quantités et qualité du biogaz produit seront mesurées en sortie du digesteur à l'aide d'un analyseur en ligne sur la tuyauterie de distribution de biogaz, et les résultats seront conservés par le système informatique.
- Détection du niveau bas et du niveau haut dans toutes les cuves.
- Rétention étanche associée à un drainage circonférentiel avec regards de contrôle.

Les installations où a lieu le processus de méthanisation seront vérifiées régulièrement. Ces vérifications seront décrites dans un programme de contrôle et de maintenance que l'on retrouve dans les *paragraphes 1.1.4.1 et 1.3*.

Les installations sont entretenues régulièrement. Une ronde journalière est effectuée sur l'ensemble des installations.

Le programme de maintenance des équipements (*voir annexe 45*) dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux sera décrit dans le cahier de maintenance et disponible sur le site avant le démarrage des installations.

Le programme de contrôle et de maintenance est remis à l'exploitant lors de la réception de l'installation et après formation sur site des personnels d'exploitation par le fournisseur du procédé.

3.3.33 - Articles 36 : Phase de démarrage des installations

3.3.33.1 - Détail de l'article

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.

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.

Pendant ces phases, toute opération ou intervention de nature à accentuer le risque d'explosion est interdite.

3.3.33.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les risques d'explosion sont plus probables en phase de démarrage ou d'arrêt.

Avant un démarrage de l'installation, les réseaux, moyens de stockages et de valorisation sont testés, par exemple au moyen d'air comprimé, afin de vérifier leur étanchéité. De même, les capteurs et éléments de sécurité sont testés. L'exécution du contrôle et ses résultats sont consignés dans un registre qui sera mis en place avant la mise en route de l'unité.

Dans le cas d'un arrêt programmé du système pour intervenir à l'intérieur du digesteur, la procédure générale est la suivante :

- Arrêt de l'alimentation du système en substrats ;
- Ouverture des soupapes
- Soutirage normal de la matière après digestion ;
- Soutirage normal du biogaz ;
- Ouverture de la couverture du digesteur :
 - o par beau temps
 - o après avoir mis à l'arrêt tous les équipements mécaniques et électriques
 - o les opérateurs sont dotés de détecteurs de méthane et d'hydrogène sulfuré
- Inertage éventuel
- Ventilation naturelle du biogaz résiduel

La procédure de démarrage de l'installation établie par le constructeur intégrant les phases critiques et les critères d'alerte est fournie à l'exploitant au démarrage des installations. Ces notions seront présentées lors des formations.

3.4 – LA RESSOURCE EN EAU

3.4.1 - Articles 37 : Prélèvement d'eau, forages

3.4.1.1 - Détail de l'article

Toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau. Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif de disconnexion évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée. L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.

Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses.

La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.

Toute réalisation de forage doit être conforme aux dispositions de l'article 131 du code minier. En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines.

3.4.1.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'alimentation en eau du site est assurée par le réseau communal

La consommation d'eau annuelle est estimée à 610 m³ pour le lavage du site, du matériel et les sanitaires. La consommation d'eau sera faible.

3.4.2 - Articles 38 et 39 : Collecte des effluents liquides, des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie

3.4.2.1 - Détail de l'article 38

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.

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.

3.4.2.2 - Détail de l'article 39

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.

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.

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.

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.

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.

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.

En cas de confinement interne dans des bâtiments couverts, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.

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.

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 œuvre dans des délais brefs et à tout moment. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs. Cette consigne est affichée à l'accueil de l'établissement.

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.

3.4.2.3 - Justificatifs du respect des prescriptions

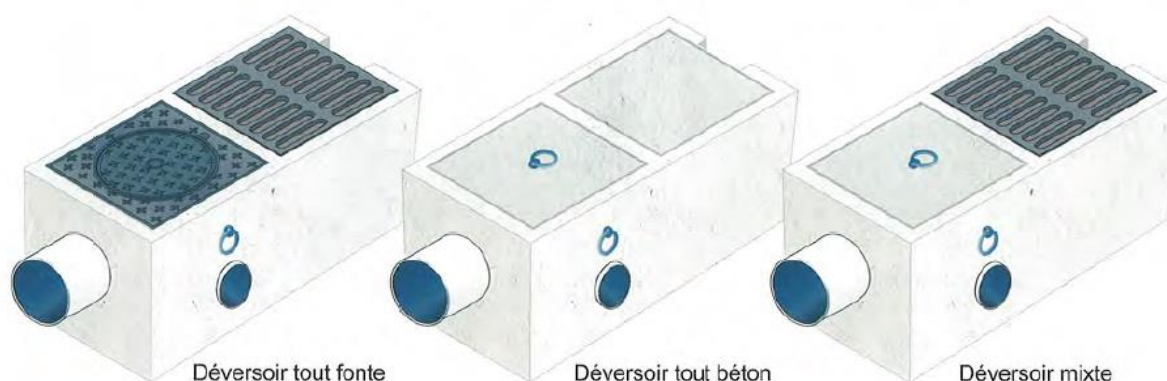
Nous vous fournissons en annexe 5 le plan des réseaux.

GESTION DES EAUX USEES

Les réseaux d'eaux de pluies et d'eaux usées seront séparés. Les effluents liquides générés par l'installation sont les eaux de voiries souillées, les jus de silos de stockage d'intrants solide et les effluents issus des aires de lavage.

Les matières entrantes sont bâchées et ont une matière sèche supérieure à 27%. Elles ne produisent pas de jus. Les exploitants prévoient cependant de mettre en place un regard déversoir d'orage (regard séparateur) pour capter les eaux situées sur des zones potentiellement « sales ». Ce système présenté ci-dessous se compose d'un tuyau avec un orifice de 3 cm. Le tuyau est recouvert d'un manchon que l'on fait coulisser pour laisser l'ouverture que l'on souhaite. Si les pluies sont importantes, l'eau est dirigée vers un filtre à sable puis un bassin de rétention. S'il y a un faible écoulement, ces eaux seront dirigées via la PF1 dans le processus de méthanisation.

Ci-dessous, le principe de fonctionnement du séparateur mis en place :



Principe de fonctionnement

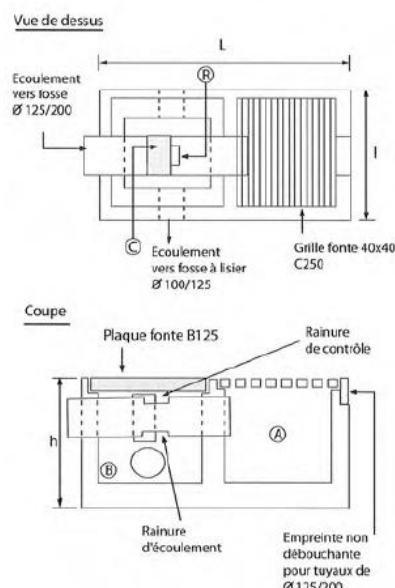
Les eaux recueillies se décantent dans le compartiment (A), une grille fonte classe C250 stoppe les gros éléments.

En cas de faible débit les eaux tombent directement dans le compartiment (B) par l'intermédiaire de la rainure d'écoulement (R) pour se diriger vers la fosse à lisier.

La rainure d'écoulement est réglable, par bague coulissante (C), en fonction de la superficie collectrice et de l'état de la surface sur laquelle les eaux ruissellent.

Avantages produit

- Élément monobloc prêt à poser supprimant tout coffrage sur chantier.
- Anneaux de levage pour une mise en œuvre aisée et rapide.
- Réglage possible de l'écoulement suivant le débit d'eau.
- Plusieurs équipements de couvercles possibles.



Les exploitants vont mettre une vanne pour forcer les eaux à se diriger vers la fosse s'il le souhaite.

GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales des toitures sont collectées par un réseau pluvial et dirigées vers le bassin de rétention et d'infiltration. Les eaux pluviales des cuves (fermenteurs, citerne souple) non souillées, tombent en pied d'ouvrages sur surfaces stabilisées ou bitumées. Les différents ouvrages de stockages seront drainés. Le réseau de drainages est équipé de regard de contrôle. Les eaux de drainage sont dirigées vers le bassin de rétention.

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries, toitures et couvertures présentent un risque faible pour l'environnement dans la mesure où elles ne sont pas en contact avec des produits toxiques ou polluants ou avec les matières organiques présentes sur le site. Elles ne nécessitent pas de traitement particulier en dehors de la régulation de leur débit de rejet. La mise en place du bassin de rétention va permettre de réguler les débits d'eau pluviale avant rejet au milieu naturel. Une pompe sera mise en place en sortie de bassin pour assurer l'écoulement de cette eau vers le milieu naturel.

A noter que toutes les matières seront réceptionnées, manipulées et stockées sous abris ou sur plateforme dédiée (équipée d'un réseau de collecte séparatif pour un recyclage des eaux chargées en méthanisation). Cela va permettre de maintenir des voiries propres sur le site. Les voiries pourront être balayées si nécessaire.

Il est nécessaire de dimensionner le bassin de rétention pour s'assurer d'un bon fonctionnement de ce dernier. Le tableau ci-dessous nous permet d'établir un coefficient d'apport de 0.73.

Type de surface	surface (m2)	coef de ruissellement C	surface active Sa (m2)
Voirie enrobé	2 309	0,95	2 193
Toiture et dalles béton	6 933	1	6 933
Zones de circulation interne	7 265	1	7 265
Bassin de rétention	3 046	0,7	2 132
Espaces verts	7 356	0,15	1 103
Chemin empierré	825	0,7	578
TOTAL	27 733	0,73	20 204

La surface active est de par conséquent de 2.02 ha. Concernant le débit de fuite, on peut tabler sur un maximum de 3 L/s/ha. Le tableur ci-dessous nous permet de nous donner une approche du volume nécessaire en rétention, ce calcul ne peut être utilisé comme valant étude définitif mais il permet d'avoir une idée du volume nécessaire :

-Volume utile du bassin de rétention des eaux de pluies		
coefficient de ruissellement	0,73	
Surface à réguler	2,77	ha
Surface active	2,02	ha
delta H (hauteur de pluie en fonction de Tc)	22	mm
volume utile à stocker	533,4	m3
- Dimensions bassin de rétention		
surface	268	m2
profondeur nécessaire	2,00	m
Volume min	533,4	m3
Volume effectif	536	m3

Avec un volume de rétention de 536 m³ en projet, l'ouvrage permettra de réguler correctement les eaux pluviales (Cf. paragraphe 1.2.12).

Il s'agira d'un bassin à sec.

CONDENSATS

L'épuration du biogaz se fait par une filtration membranaire (pas de lavage à l'eau). Il n'y a donc pas d'eau de process en provenance de l'épuration. Les seules eaux collectées pour le traitement du biogaz sont celles issues de la déshumidification du biogaz : un refroidissement du biogaz permet la condensation de la vapeur d'eau qu'il contient. Les condensats sont collectés au niveau du puits de condensats puis renvoyés en méthanisation.

RETENTION

Le paragraphe sur l'article 30 décrit ce qui sera mis en place au niveau de la rétention. Le système permettra de retenir les eaux d'incendie et les effluents liquides en cas de rupture de cuve.

3.4.3 - Articles 40 : Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité

3.4.3.1 - Détail de l'article

L'exploitant justifie que les valeurs limites d'émissions fixées ci-après sont compatibles avec l'état du milieu ou avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

3.4.3.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les eaux pluviales souillées et les lixiviats sont incorporés dans le processus de méthanisation. Les autres eaux pluviales du site récupérées sur les voiries passent dans un déversoir d'orage.

3.4.4 - Articles 41 : Mesure des volumes rejetés et points de rejets

3.4.4.1 - Détail de l'article

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.

3.4.4.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Il n'est pas prévu de rejet en continue. La seule eau qui sera rejetée dans le milieu provient uniquement de l'eau de pluie. La quantité d'eau rejetée pourra donc être estimée annuellement sur la base de la pluviométrie passée. Cf. paragraphe 1.2.12.

3.4.5 - Articles 42 : Valeurs limites de rejet

3.4.5.1 - Détail de l'article

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 résiduelles 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 :

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.

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.

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 15 kg/j, 2 mg/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.

3.4.5.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les eaux pluviales non souillées et les eaux de drainages sont collectées dans le bassin de rétention fermée constamment par une vanne d'arrêt. De plus, le temps de rétention du bassin permet un abattement conséquent des polluants. Ce dispositif devrait permettre d'atteindre les objectifs qualitatifs de rejet vers le milieu.

Les valeurs d'émissions à respecter seront les suivantes :

- MEST : 100 mg/l
- DCO : 300 mg/l
- DBO5 : 100 mg/l
- hydrocarbures totaux : 10 mg/l ;
- azote global : 30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle)
- phosphore total : 10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle)

3.4.6 - Articles 43 : Interdiction des rejets dans une nappe

3.4.6.1 - Détail de l'article

Le rejet, même après épuration, d'eaux résiduaires vers les eaux souterraines est interdit.

3.4.6.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Aucun rejet d'eaux résiduaires n'est réalisé au niveau de la nappe.

3.4.7 - Articles 44 : Prévention des pollutions accidentelles

3.4.7.1 - Détail de l'article

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.

3.4.7.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les cuves semi-enterrées sont équipées d'un dispositif de drainage et de regards de contrôle pour collecter les fuites éventuelles. En cas de fuite détectée, les investigations nécessaires seront réalisées pour les supprimer.

Pour la partie aérienne des cuves, le site permet la rétention du plus grand volume aérien. L'étanchéité est assurée par la nature argileuse du sol. L'objectif est de garantir une perméabilité inférieure à égale à 10^{-7} m/s. Une étude de sol avant démarrage des travaux déterminera si des traitements supplémentaires sont nécessaires (compactage, traitement sol, ...).

Le confinement des eaux d'extinction se fait dans le bassin de gestion des eaux de pluie et la zone de rétention par fermeture de la vanne d'isolement.

Toutes les cuves seront équipées de capteur de niveau, donnant l'alerte et arrêtant les pompes d'alimentation si un niveau de liquide anormal est détecté.

Le site est sur rétention. Les pollutions accidentelles sont recueillies par la rétention. Les effluents recueillis sont éliminés par épandage sur les terres agricoles dans le respect des différentes réglementations.

Cf. paragraphe 1.2.12.

3.4.8 - Articles 45 : Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée

3.4.8.1 - Détail de l'article

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.

3.4.8.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

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.

L'ouvrage de rétention des eaux pluviales sera visité, régulièrement entretenu et nettoyé de manière à garantir son bon fonctionnement en permanence. Les contraintes suivantes seront respectées :

- Une visite d'inspection des ouvrages sera effectuée après tout événement pluvieux important et deux fois par an ;
- Un contrôle de l'accumulation des boues dans le bassin avec un curage régulier et une évacuation vers une filière adaptée,
- Un entretien (tonte...) effectué suivant une périodicité à définir en fonction de la productivité de la biomasse végétale. L'utilisation des produits phytosanitaires est interdite.
- Un cahier d'entretien sera tenu à jour. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser (nature des opérations, date, ...) ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées, les quantités et la destination des produits évacués. Il sera tenu à disposition du service chargé de la Police de l'Eau.

3.4.9 - Articles 46 : Epandage du digestat

3.4.9.1 - Détail de l'article

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.

3.4.9.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le digestat est géré sous l'égide du cahier des charges DIG. L'épandage fera l'objet d'un suivi via le plan de fertilisation de chaque exploitation réceptrice. Les bons de livraison sont tenus à disposition sur le site (*Cf. chapitre 4*).

3.5 – EMISSIONS DANS L'AIR

3.5.1 - Articles 47 : Captage et épuration des rejets à l'atmosphère

3.5.1.1 - Détail de l'article

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.

3.5.1.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Pour prévenir les éventuels envols de poussières et matières diverses les précautions suivantes seront prises :

- les voiries seront maintenues dans un bon état de propreté
- les abords de la zone de réception seront convenablement nettoyés ;
- les véhicules sortant de l'installation qui transporteront la biomasse seront lavés si nécessaire (aire de lavage prévue).
- Les végétaux intrants seront bâchés.

Afin de prévenir les nuisances olfactives, les mesures suivantes seront prises :

- Les habitations les plus proches ne sont dans les vents dominants ;
- Les vents dominants proviennent de deux directions privilégiées : les plus fréquemment du Sud-Ouest, en provenance de l'océan atlantique et du Nord-Est, en provenance des zones polaires et sibériennes, moins fréquemment (*Cf. paragraphe 1.2.14*) ;
- Les digesteurs sont fermés et étanches, l'atmosphère intérieure est contrôlée ;
- Le temps de séjour dans les digesteurs est relativement poussé, ce qui diminue les sources d'odeurs résiduelles dans le digestat,
- L'ensemble du biogaz produit sera ensuite capté, épuré puis valorisé (injection, chaudière) ou détruite (torchère),
- Une grande majorité des effluents d'élevage proviendront directement des élevages des associés. Ils seront traités au fur et à mesure, ce qui diminuera fortement le temps de stockage par rapport à la

situation avant-projet. Les autres effluents seront stockés à l'abri des intempéries pour une durée limitée (traités en méthanisation rapidement),

- Le stockage du digestat liquide sera réalisé dans des cuves couvertes, ce qui a pour effet de ne pas exposer au vent sa surface et ainsi prévenir le dégagement d'ammoniac par strippage. Les cuves seront brassées pour éviter les conditions fermentescibles.
- La manipulation du digestat produira peu d'odeurs ; la digestion anaérobie ayant pour effet de dégrader et pré-stabiliser la matière organique. L'ensemble des composés odoriférants (H_2S , mercaptans, acides gras volatiles...) présents dans la matière sont les premiers composés dégradés lors de la méthanisation (dans les heures suivant le début de la fermentation). La méthanisation est ainsi considérée comme un procédé permettant de "désodoriser" la matière organique (exemple de nombreuses unités de méthanisation de lisier). Cf. *paragraphe 1.2.14*.

3.5.2 - Articles 47 bis : Système d'épuration du biogaz

3.5.2.1 - Détail de l'article

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 $50 \text{ Nm}^3/\text{h}$. 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 $50 \text{ Nm}^3/\text{h}$. 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.

3.5.2.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Cf. *annexes 42 et 43*.

3.5.3 - Articles 48 : Composition du biogaz et prévention de son rejet

3.5.3.1 - Détail de l'article

Le rejet direct de biogaz dans l'air est interdit en fonctionnement normal.

La teneur en CH_4 et H_2S 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 H_2S du biogaz issu de l'installation de méthanisation en fonctionnement stabilisé à la sortie de l'installation est inférieure à 300 ppm.

3.5.3.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Un analyseur du biogaz en continu sera mis en place. Il sera relié à une alarme et analysera sur les paramètres suivants :

- % CH_4 dans gaz de purge (off-gas)
- % CH_4 , H_2S , O_2 dans le biogaz brut
- % CH_4 dans le biométhane

Les mesures sont enregistrées dans le logiciel de suivi et tenu à disposition des services de contrôle des ICPE.

L'H₂S contenu dans le biogaz est réduit à moins de 300 ppm en amont de l'épuration par :

- Injection d'air ou d'O₂ dans le ciel gazeux régulée avec l'analyseur en ligne Si cette étape n'est pas suffisante les solutions complémentaires peuvent être :

- Injection d'oxyde de fer dans les matières entrantes

Ensuite, l'épurateur (traitement de biogaz) permet de réduire la teneur conformément aux spécifications du gestionnaire de réseau (GRTgaz). Cf. paragraphes 1.2.7, 1.2.8, 1.2.9.

3.5.4 - Articles 49 : Prévention des nuisances odorantes

3.5.4.1 - Détail de l'article

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.

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.

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.

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.

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 %.

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 à 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 œuvre et les conditions dans lesquelles ils ont été réalisés, sont reportés dans le programme de maintenance préventive visé à l'article 35.

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.

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.

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.

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 ; la zone de chargement est équipée de moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site.

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.

Les produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont stockés en milieu confiné (récipients, silos, bâtiments fermés...).

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 (récipients, silos, bâtiments fermés ...).

3.5.4.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Cf. paragraphe 1.2.14.

Après projet, les sources d'odeurs seront les suivantes :

- Stockage de fumier frais sous un bâtiment couvert
- Stockage de digestat liquide en fosse couverte

Le fumier frais est peu odorant par rapport à un fumier stocké, le fumier sera stocké pour une durée courte car rapidement envoyé en digestion, ce qui limitera la production d'odeurs.

La couverture des fosses permet de limiter les odeurs d'un point de vue général ; de plus, le digestat produit est pratiquement inodore (source : Ademe).

Un état des lieux des odeurs sera réalisé avant la mise en service de l'installation de méthanisation.

3.6 – BRUITS ET VIBRATIONS

3.6.1 - Articles 50 : Valeurs limites de bruit

3.6.1.1 - Détail de l'article

I. Valeurs limites de bruit

Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

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.

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.

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.

3.6.1.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

CIRCULATION

Avant-projet

La parcelle de la future unité de méthanisation étant actuellement une parcelle cultivée, la circulation y est donc très faible.

Nous pouvons considérer le trafic suivant :

- Epandage d'effluents d'élevage à raison d'une quantité par épandeur ou tonne à lisier de 20 T ou 20 m³ sur 4.2 Ha, cela représenterait environ 17 passages,
- Fertilisation minérale : 2 passage par an soit 8.5 passages,
- Trois passages de traitement par an soit 13 passages par an,
- Récolte : sur la base d'un maïs d'un rendement de 16 t de matière sèche soit 53 tonnes de matière brute (humidité à 30%), cela représente 224 t de matière brute. Considérant un tonnage par remorque de 15 t, il faudrait 15 passages pour transporter le maïs plus un passage de la machine de récolte soit 16 passages.

Au global, sur la parcelle de l'unité de méthanisation, le trafic serait de 55 passages sur l'année de véhicule agricole.

Après projet

L'atelier méthanisation entrainera la circulation suivante :

Gisement	Nombre de passages	
	Entrants*	Sortants**
Fumier bovin compact	65	
fumier taurillons	91	
Fumier volailles	97	
Fientes de poules	9	
Ensilage maïs	220	
Menues Pailles	122	
CIVEs Hiver + Eté	548	
Lisier bovin	100	
Lisier canards	68	
Lisier porcs	canalisation	
Digestat liquide		514
Digestat solide		345
Total	1320	859

* sur la base d'une remorque de 18 t – 22 m³ pour tous les produits solides et d'une tonne à lisier de 25 m³ pour les liquides.

** sur la base d'une tonne à lisier de 25 m³.

4000 m³ de lisier de porc sont transférés par canalisation enterrée évitant 360 passages de véhicule par an.

Soit environ 2 179 passages sur l'année. Cela représente 5 passages/j pour amener les matières, et 3 passages pour le digestat.

La circulation se fera soit par la D 38, soit par la D47 puis le chemin communal de l'Essart.

Les données statistiques de trafic routier du Conseil Départemental de la Sarthe de 2013 concernant ces deux voies sont les suivantes :

- D38 (point PR26+200) : 2 321 véhicules/j dont 135 poids lourds,
- D47 (PR 12) : 3 452 véhicules/jour dont 1378 poids lourds.

Les données sont anciennes, un nouveau comptage sera réalisé en 2021 (les contraintes sanitaires pandémiques n'ont pas pu permettre ce dénombrement en 2020 comme prévu initialement).

Par rapport à ces données, l'augmentation de trafic due à l'unité de méthanisation serait la suivante :

- D 38 : + 0.34 % trafic tous véhicules, + 6.9 % trafic poids lourds,
- D 47 : + 0.23 % trafic tous véhicules, + 5.8 % trafic poids lourds.

Au regard des données présentées et de l'activité agricole actuelle de la parcelle définie pour la future unité de méthanisation, la circulation sera bien plus importante. Cependant, elle ne représentera qu'un faible pourcentage de la circulation globale sur ces deux axes.

BRUITS

De la même manière que pour la circulation, les bruits générés au niveau de la parcelle sont faibles avant-projet. Ils correspondent à l'utilisation des véhicules agricoles dans le cadre de l'exploitation de la parcelle.

Après projet, les bruits provoqués par l'atelier méthanisation seront les suivants :

- Le fonctionnement de la torchère, sachant que l'objectif est qu'elle ne soit pas utilisée car lorsqu'elle fonctionne, du biogaz est perdu,
- Le compresseur de l'épurateur,
- La chaudière, logée dans un caisson fermé (donc bruit limité),
- Le télescopique pour le chargement des substrats dans la trémie : 1 fois par jour,
- La circulation des véhicules sur le site pour le transport des matières.

Les exploitants mettront tout en œuvre pour limiter la production de bruits sur le site :

- Choix des équipements en fonction du bruit produit
- Utilisation du matériel à des horaires compris en 9h et 17h, notamment pour le chargement au télescopique,
- Chaudière intégrée dans un caisson fermé, qui permet de réduire le bruit émis. Le bruit généré par la chaudière est celui d'un bruleur, type chaudière gaz familiale. Ce bruit est quasiment inaudible. La chaudière fonctionne environ 10% du temps, de jour comme de nuit.
- Compresseur placé dans une enceinte climatique et acoustique qui limite le bruit émis à 85 décibels à 1 m de l'enceinte. Le compresseur fonctionne quasiment en continu sur l'unité.
- Les exploitants seront attentifs au niveau sonore et effectueront une surveillance des émissions sonores avec la réalisation de mesures de bruit tous les 3 ans, dont une première campagne de mesures dans l'année qui suit l'obtention de l'enregistrement : mesures de jour et de nuit en limite de propriété et mesures de jour et de nuit au niveau des tiers les plus proches. Ces mesures seront effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins. La surveillance pourra utilement intégrer une mesure de bruit résiduel avant démarrage de l'installation.

A la lecture des sources de bruit, il apparaît aisément que le bruit de l'exploitation après projet sera supérieur à la situation initiale.

3.7 – DECHETS

3.7.1 - Articles 51 : Récupération, recyclage, élimination des déchets

3.7.1.1 - Détail de l'article

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.

3.7.1.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

En dehors des digestats, le site ne produira pas de grande quantité de déchets. Les digestats seront valorisés en agriculture pour fertiliser les cultures.

L'installation produira de petites quantités de déchets liés à la maintenance (huiles usagées, etc.) ou nettoyage du site qui seront repris par des prestataires pour être traités dans des filières adaptées (*Cf. paragraphe 2.6*).

3.7.2 - Articles 52 : Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux

3.7.2.1 - Détail de l'article

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.

3.7.2.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Le site tiendra à jour le registre des déchets réglementaires. Les bordereaux de livraison des déchets seront conservés sur site et disponibles en cas de contrôle (*Cf. paragraphe 2.6*).

3.7.3 - Articles 53 : Entreposage des déchets

3.7.3.1 - Détail de l'article

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.

3.7.3.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les déchets produits par l'installation et la fraction indésirable susceptible d'être extraite des déchets destinés à la méthanisation seront entreposés dans des conteneurs étanches. Ils seront évacués régulièrement vers des filières appropriées à leurs caractéristiques (*Cf. paragraphe 2.6*).

3.7.4 - Articles 54 : Déchets non dangereux

3.7.4.1 - Détail de l'article

Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations régulièrement exploitées.

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.

3.7.4.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

L'exploitant met tout en œuvre pour valoriser des déchets non dangereux. Des filières de revalorisation, recyclage sont utilisées (*Cf. paragraphe 2.6*).

3.8 – SURVEILLANCE DES EMISSIONS ET SOUS-PRODUITS ANIMAUX DE CATEGORIE 2

3.8.1 - Articles 55 : Contrôle par l'inspection des installations classées

3.8.1.1 - Détail de l'article

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.

3.8.1.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Les exploitants se tiendront à disposition de l'inspection des installations classées si ce cas de figure venait à se produire.

3.8. 2- Articles 55bis : Réception et traitement de certains sous- produits animaux de catégorie 2

3.8.2.1 - Détail de l'article

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Les dispositifs d'entreposage des sous-produits animaux sont construits en matériaux imperméables, résistants aux chocs, faciles à nettoyer et à désinfecter en totalité.

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.

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.

L'installation dispose d'équipements adéquats pour nettoyer et désinfecter les récipients ou conteneurs dans lesquels les sous-produits animaux sont réceptionnés, ainsi que les véhicules dans lesquels ils sont transportés. Ces matériels sont nettoyés et lavés après chaque usage et désinfectés régulièrement et au minimum une fois par semaine. Les roues des véhicules de transport sont désinfectées après chaque utilisation.

Les bennes ou conteneurs utilisés pour le transport de ces matières sont étanches aux liquides et fermés le temps du transport.

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 :

- 5 mg/ Nm³ d'hydrogène sulfuré (H₂S) sur gaz sec si le flux dépasse 50 g/ h ;
- 50 mg/ Nm³ d'ammoniac (NH₃) sur gaz sec si le flux dépasse 100 g/ h.

La hauteur de la cheminée ne peut être inférieure à 10 mètres.

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.

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.

Leur concentration en matières grasses est inférieure à 15 mg/ l.

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.

Tout broyage ou macération pouvant faciliter le passage de matières animales contenues dans les effluents au-delà du stade de prétraitement est interdit.

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.

3.8.2.2 - Justificatifs du respect des prescriptions

Un dossier de demande d'agrément sanitaire sera élaboré à la suite du dossier installation classée et avant la mise en route de l'unité.

3.9 – AMENAGEMENTS AUX PRESCRIPTIONS GENERALES

Ce chapitre présente les aménagements aux prescriptions générales sollicités par l'exploitant, dûment explicités et justifiés

Le projet d'AGRI MONTBIGAZ ne demande pas d'aménagement aux prescriptions générales.

3.10 - RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES COMBUSTION

Non concerné.

4. Etude des dangers

4.1 – INTRODUCTION

Ce document a pour objet d'examiner les dangers rencontrés par l'activité de méthanisation en cas d'accident (fonctionnement dégradé). Il est élaboré conformément aux textes réglementaires en vigueur.

Il expose, dans un premier temps, les dangers potentiels en décrivant les accidents susceptibles de se présenter sur le site de SAS AGRI MONTBIGAZ et leurs conséquences. Dans un second temps, il justifie les mesures préventives pour réduire la probabilité de ces dangers.

Cette étude de dangers se présente sous la forme suivante :

- ⇒ recensement des sources de danger,
- ⇒ description d'un accident éventuel,
- ⇒ mesures propres à réduire la probabilité et les effets d'un accident,
- ⇒ mesures prévues en cas d'accident,
- ⇒ analyses des risques.

4.2 – METHODOLOGIE

Une analyse des risques prend en compte la probabilité d'occurrence (fréquence des incidents), la cinétique et la gravité (conséquences des accidents et vitesse des effets). Comme nous ne disposons pas de données fiables pour évaluer la probabilité de ces dangers, nous emploierons une méthode qualitative établie sur une échelle à cinq classes présentée dans le tableau ci-dessous :

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Appréciation qualitative	Événement possible mais extrêmement peu probable : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles mais non rencontré depuis un très grand nombre d'années.	Événement très improbable : s'est déjà produit mais à fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.	Événement improbable : un événement similaire déjà rencontré sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	Événement probable : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	Événement courant : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.

L'analyse des risques tiendra compte des mesures préventives mises en place pour réduire la probabilité d'occurrence d'incidents et l'impact sur l'environnement du site de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ.

4.3 – REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ⇒ Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation.
- ⇒ Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives.
- ⇒ Vade mecum technique et administratif relatif à la bio-méthanisation de biomasse humide en Région wallonne, (Bureau d'études IRCO Sprl – Facilitateur en bio-méthanisation – Version 2006).
- ⇒ Méthanisation des déchets organiques, Etude bibliographique, (RECORD – Février 2003).
- ⇒ Etude comparative des dangers et des risques liés au biogaz et au gaz naturel, (INERIS – 2006).
- ⇒ Arrêté du 12 août 2010 modifié fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à enregistrement au titre de la rubrique n° 2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- ⇒ Règles de sécurité des installations de méthanisations agricoles, (INERIS).
- ⇒ Etudes des risques liés à l'exploitation des méthaniseurs agricoles (INERIS – Janvier 2008).

4.4 – DESCRIPTIF DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

En exploitant une unité de méthanisation, la SAS AGRI MONTBIGAZ importe des matières premières pour produire du biogaz et du digestat. Le premier est valorisé par injection après épuration. Le second est employé pour la fertilisation des cultures.

L'unité de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ a été présentée dans la première partie du présent dossier d'enregistrement.

L'environnement de l'unité de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ a été présenté dans la présentation du projet du présent dossier d'enregistrement.

4.5 – LES RISQUES

Parmi les risques mentionnés par la suite, nous distinguerons ceux directement liés aux activités de la SAS AGRI MONTBIGAZ c'est-à-dire « les risques internes » et ceux dont l'origine est indépendante de leurs activités (« les risques externes »).

4.5.1- les risques internes

4.5.1.1 – le risque incendie

Le risque d'incendie peut provenir de l'unité de méthanisation. Ces risques se justifient par la présence sur l'ensemble du site des éléments suivants :

- ⇒ le stockage du biogaz,
- ⇒ les canalisations de biogaz,
- ⇒ le poste d'épuration,

- ⇒ le poste d'injection,
- ⇒ le stockage d'hydrocarbure (huile de vidange),
- ⇒ les installations électriques.

Les effets directs observés lors d'un incendie sont la destruction de bâtiments, des ouvrages de stockage. **Ce type d'incident peut engendrer les effets indirects suivants :**

- ⇒ la perte d'exploitation liée à la destruction du biogaz,
- ⇒ la pollution de l'air provoquée par l'émission de fumées,
- ⇒ la pollution du milieu si des écoulements de produits sont observés suite à l'incendie,

Vu ces sources potentielles d'incendie, il faut préciser les caractéristiques d'un biogaz de 55 à 60 % de méthane en les comparant avec celles des combustibles plus connus et employés couramment.

	Biogaz	Gaz naturel	Propane	Méthane	Hydrogène
Pouvoir calorifique (kWh/m³)	6	10	26	10	3
Densité (kg/m³)	1.2	0.7	2.1	0.72	0.09
Densité par rapport à l'air	0.9	0.54	1.51	0.55	0.07
Température d'inflammation (°C)	700	650	470	650	585
Vitesse de propagation de la flamme dans l'air (m/s)	0.25	0.39	0.42	0.47	0.43
Plage d'explosion (% de CH₄ dans l'air)	6 -12	4.4-15	1.7-10.9	4.4- 16.5	4-77
Besoins théoriques en air (m³/m³)	5.7	9.5	23.9	9.5	2.4

Comparaison entre biogaz, gaz naturel et gaz de pétrole – « Etude comparative des dangers et des risques liés au biogaz et au gaz naturel »- INERIS – 2006

Comparativement aux autres gaz, les conditions d'inflammation du biogaz sont plus dures à atteindre. La plage d'explosion est plus réduite, la température d'inflammation est plus élevée et la vitesse de propagation de la flamme dans l'air est plus lente. Le biogaz présente donc moins de risques à l'utilisation que les autres gaz combustibles.

Nous avons effectué une recherche des accidents mettant en cause le biogaz à partir de la base ARIA du BARPI (Ministère de l'écologie et du développement Durable). Une recherche sur cette base de données a permis de mettre en évidence des accidents relatifs à l'activité de méthanisation impliquant le biogaz, l'hydrogène sulfuré ou le déversement de matières dans l'environnement.

La base ARIA a recensé 109 accidents qui sont survenus entre dans les décharges, CET et CSD concernant pour la plupart l'activité d'enlèvement et de traitement des ordures ménagères.

59 % des incidents recensés sur les sites d'enfouissement sont des incendies (plus fréquents pendant les mois les plus chauds de l'année). Sur les sites d'enfouissement, le biogaz produit n'est pas collecté et s'accumule dans de multiples poches étanches. Sur une installation de méthanisation, le biogaz produit est contenu et maîtrisé.

4.5.1.2 – le risque d'explosion

Le risque d'explosion sont susceptibles de se manifester du fait de la présence de biogaz. **Ce type d'incident sera plus probable au niveau des équipements suivants :**

- ⇒ le stockage du biogaz (l'unité de méthanisation comprend des canalisations de biogaz et des volumes de stockage),
- ⇒ le local moteur,
- ⇒ Le local d'épuration du biogaz,
- ⇒ Le poste d'injection,
- ⇒ les canalisations de biogaz.

Les effets directs observés lors d'une explosion sont la destruction des ouvrages de génie civil et de l'environnement situé à proximité du bâtiment. Ce type d'incident peut engendrer les effets indirects listés ci-dessous :

- ⇒ un incendie,
- ⇒ la pollution de l'air provoquée par les émissions de fumées,
- ⇒ des écoulements de digestats si l'ouvrage de stockage est endommagé,
- ⇒ des blessures corporelles des personnes travaillant sur le site,
- ⇒ des pertes d'exploitation occasionnées par le sinistre (la destruction des ouvrages et des équipements).

Une explosion est observée uniquement sous certaines conditions et dépend du ratio de méthane dans l'air. En fonction de sa composition en méthane et de la température du gaz saturée en eau, le biogaz aura une plage d'explosivité différente.

Température ambiante	Teneurs en CH ₄ - CO ₂	Limite Inférieure d'Explosivité (%v CH ₄ /v Air)	Limite Supérieure d'Explosivité (%v CH ₄ /v Air)
20°C	60-40	5.1	11.9
20°C	55-45	5.1	11.3
20°C	50-50	5.3	10.9
40°C	60-40	5.6	10.6
40°C	55-45	5.6	10.2
40°C	50-50	5.7	9.7

Limite d'explosivité selon les concentrations de méthane et la température (Source : INERIS- Etude comparative des dangers et des risques liés au biogaz et au gaz naturel)

La plage d'explosivité du biogaz est dépendante de la proportion de méthane et de la température ambiante. Le biogaz produit sur le site de la SAS AGRI MONTBIGAZ contient entre 55 et 60 % de méthane. La plage d'explosivité est alors comprise entre 5.1 % et 11.9 % de méthane dans l'air.

D'après un retour d'expérience des installations de méthanisations agricoles, les accidents recensés suite à une explosion ont pour origine :

- ⇒ la formation d'une surpression interne suite à la formation d'une croûte sur la surface liquide du digestat empêchant ainsi la libération du biogaz,
- ⇒ la formation de gel au niveau des soupapes empêche l'évacuation de biogaz en cas de surpression (> 3 mBar).

4.5.1.3 – le risque d'écoulement accidentel de produits

Les principaux risques d'écoulement proviennent des volumes importants de stockage présents sur le site de la SAS AGRI MONTBIGAZ. Ces fosses contiennent les matières premières liquides, du digestat, des hydrocarbures (huiles de vidange).

Ces écoulements peuvent survenir à la suite des événements suivants :

- ⇒ la rupture ou le débordement des fosses de process :
 - la fosse de réception (n°6 plan de masse),
 - le digesteur (n°1),
 - le post digesteur (n°2)
 - la fosse de stockage de digestat (n°3),
- ⇒ l'accident lors du transport des matières premières ou du digestat,
- ⇒ l'erreur de manipulation.

Les origines de ces incidents sont les suivantes :

- ⇒ un défaut de construction des ouvrages de stockage,
- ⇒ une rupture des canalisations ou des vannes,
- ⇒ des mouvements de terrain,
- ⇒ un mauvais usage du matériel utilisé (pompes, tonne à lisier),
- ⇒ une mauvaise manipulation des produits.

Les effets directs observés lors d'un écoulement important de digestat sont un apport excessif en éléments fertilisants sur de faibles surfaces entraînant une accumulation conséquente dans le sol et, par lessivage, une pollution des eaux superficielles, voire profondes.

4.5.1.4 – le risque de pollution de l'air

Le dégagement de biogaz dans l'atmosphère peut être une source de pollution de l'air car il s'agit de Gaz à Effet de Serre (GES). **Ce type d'incident peut provenir à la suite des évènements suivants :**

- ⇒ un déchirement ou un décrochage de la membrane double peau du digesteur (n°1 et n°2),
- ⇒ un arrêt prolongé de l'épurateur impliquant une augmentation de la pression du biogaz ayant pour conséquence l'évacuation du biogaz par la soupape de sécurité.

Les effets directs sont le rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre (méthane et CO₂).

4.5.2- les risques externes

4.5.2.1 – la foudre

Les effets observés par ce phénomène peuvent être à l'origine d'un incendie ou endommager le fonctionnement des équipements électriques. Dans le premier cas, des effets domino peuvent provoquer des dommages plus conséquents (cf. paragraphe les risques incendie).

4.5.2.2 – Vent ou tempête

Les effets engendrés par ce danger sont la destruction partielle ou complète des bâtiments. Le décrochage de la membrane double peau du digesteur et post digesteur n°1 et n°2, la chute d'arbre sur l'installation. Les effets indirects sont les accidents de personnes, les explosions, les incendies, les écoulements et les fuites de biogaz.

4.5.2.3 – Fortes pluies et/ou inondations

Les effets observés par les fortes pluies sont les débordements ou les ruptures de fosses et les effondrements des bâtiments qui peuvent impliquer la pollution du sous-sol, de l'eau et de l'environnement.

4.5.2.4 – Voies de circulation (routières, ferroviaires, aériennes)

Les effets directs observés par cet incident sont les décès, les blessures plus ou moins graves, les traumatismes de(s) personne(s) impliquée(s). Les effets dominos qui peuvent en découler sont les incendies, les explosions, les écoulements de produits.

4.5.2.4 –Incendie extérieur

Le site de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ se situe à 100 m du premier entrepôt de la zone d'activité.

En cas d'incendie sur la zone, les effets indirects observés sont la propagation de l'incendie au site de méthanisation.

4.5.2.4 –Intrusion de personnes étrangères

L'intrusion d'une personne étrangère sur le site peut amener des actes de malveillance entraînant les effets suivants :

- accidents de personnes (chute, noyade, électrocution, intoxication),
- écoulement accidentel de produits,
- incendie,
- explosion.

4.6 – LES PHENOMENES DANGEREUX

Vu la présence permanente de biogaz sur le site, il apparaît donc nécessaire de vérifier que les risques d'incendie et d'explosion majorants n'atteignent pas les populations voisines. Les calculs des effets thermiques et de surpression ont été définis à partir du scénario majorant suivant lequel la totalité du biogaz s'échappe par les soupapes de sécurité et s'enflamme et/ou explose suite à la présence d'une source d'ignition.

Les seuils des effets thermiques et de surpression relatifs aux phénomènes accidentels des installations classées définies par l'arrêté du 29 septembre 2005 sont rappelés dans les tableaux ci-dessous :

Effets sur les structures	
Effet thermique (kW/m ²)	Effet quantifié
5 kW/m ²	Seuil des destructions de vitres significatives
8 kW/m ²	Seuils des effets dominos et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures
16 kW/m ²	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structure béton
20 kW/m ²	Seuil de la tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton.
200 kW/m ²	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes
Effets sur l'homme	
Effet thermique (kW/m ²)	Effet quantifié
3 kW/m ²	Seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine (Seuil IRE).
5 kW/m ²	Seuils des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine (Seuil PEL).
8 kW/m ²	Seuils des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine (Seuil ELS).

Seuils réglementaires des effets thermiques

Effets sur les structures	
Surpression	Effet quantifié
20 mbar	Seuil de destruction des vitres significatif (50%)
50 mbar	Seuil des dégâts légers aux biens
140 mbar	Seuil des dégâts assez graves sur les structures
200 mbar	Seuil des effets dominos
300 mbar	Seuil des dégâts très graves sur les structures
Effets sur l'homme	
Surpression	Effet quantifié
20 mbar	Seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme
50 mbar	Seuil des effets irréversibles
140 mbar	Seuil des premiers effets létaux (S.E.L.1 %) : il correspond à la zone de danger historiquement désignée Z1.
200 mbar	Seuil des effets létaux significatifs

Seuils réglementaires des effets de surpression

Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-après.

Les résultats ont été déterminés en considérant deux conditions météorologiques :

F3 : classe de stabilité F (atmosphère très stable) et vent de vitesse 3 m.s^{-1} .

D5 : classe de stabilité D (atmosphère neutre) et vent de vitesse 5 m.s^{-1} .

Ces conditions météorologiques correspondent respectivement à des conditions parmi les plus défavorables pour la dispersion et à des conditions couramment rencontrées. (Ouest Performances – Etude des effets thermiques et de surpression – 2010 – Digesteur de $2\,713 \text{ m}^3$ et post – digesteur de $5\,445 \text{ m}^3$)

Seuil des effets thermiques (kW/m^2)	Distances aux seuils thermiques (m)
F3	Digesteur
3 kW/m^2	1.87 m
5 kW/m^2	1.70 m
8 kW/m^2	1.70 m

Seuil des effets thermiques (kW/m^2)	Distances aux seuils thermiques (m)
D5	Digesteur
3 kW/m^2	2.42 m
5 kW/m^2	2.20 m
8 kW/m^2	2.20 m

Résultats des distances des effets thermiques

Seuil des effets de surpression (mbar)	Distances aux seuils de surpression (m)
F3	Digesteur
20 mbar	27 m
50 mbar	12 m
140 mbar	6 m
200 mbar	5 m

Seuil des effets de surpression (mbar)	Distances aux seuils de surpression (m)
D5	Digesteur
20 mbar	23 m
50 mbar	12 m
140 mbar	6 m
200 mbar	5 m

Résultats des distances des effets de surpression

Selon le phénomène dangereux retenu, les résultats indiquent que les effets impliquant des dommages sur les structures et les personnes restent contenus à l'intérieur du site de méthanisation. Les effets dominos ne toucheront donc pas les bâtiments de la zone d'activités situés à 100 m du digesteur de l'unité de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ.

4.7 – MESURES DE PREVENTION ET DES PROTECTION VIS-A-VIS DES RISQUES EXPOSES

4.7.1- Dispositions préventives contre les risques internes

4.7.1.1 – Prévention contre les incendies

Sources d'incendie

La seule présence du biogaz ne suffit pas pour être à l'origine d'un incendie. En effet, pour enflammer ce gaz, il faut être en présence d'une source chaude. Les élévations de température sont de différentes natures :

1. électrique,
2. mécanique,
3. autres (cigarette, moteur, ...).

En dehors du biogaz, la présence d'équipements et de substances est potentiellement une source d'incendie :

- ⇒ le moteur de co-génération,
- ⇒ les huiles usagées.

Mesures de prévention liées au biogaz

Les mesures de préventions vis-à-vis du biogaz sont énumérées ci-dessous selon l'origine de la source.

1°) Pour les risques d'origine électrique, il faut s'assurer des points suivants :

La présence de biogaz sur l'installation implique l'existence de zones sensibles où les risques sont plus importants. Ces zones sont classées selon la directive **ATEX 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives**. Il est recensé 3 zones selon leur dangerosité.

Probabilité d'une ATEX	Haute	Moyenne et faible	Très faible	Improbable
Définitions	<i>Emplacement où une atmosphère explosive est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment</i>	<i>Emplacement où une atmosphère explosive est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal</i>	<i>Emplacement où une atmosphère explosive n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée (fonctionnement anormal prévisible)</i>	Emplacement non dangereux
Gaz et vapeurs	<i>Zone 0</i>	<i>Zone 1</i>	<i>Zone 2</i>	Hors zones
Poussières	Zone 20	Zone 21	Zone 22	Hors zones

Définitions des zones ATEX – Source : INERIS

Ces zones sont signalées par l'affichage ci-dessous :



Signalétique du zonage ATEX

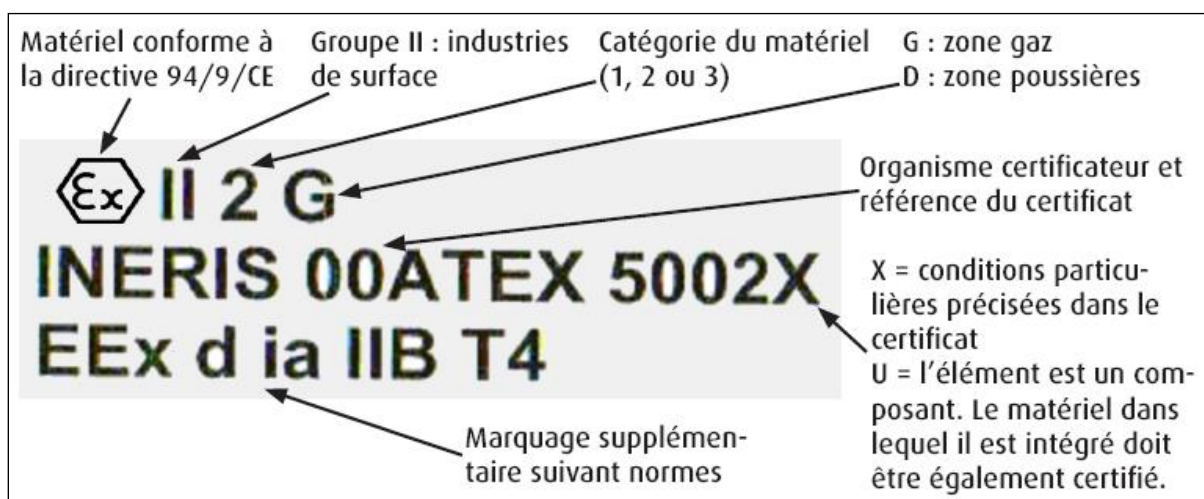
La localisation de ces zones est affichée dans le local technique.

En fonction de certaines zones, le choix des appareils électriques doit être conforme au décret 96-1010 qui transpose la directive européenne 94/9/CE.

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

Catégories de protection par zone ATEX – Source INERIS

La catégorie des équipements est précisée sur le marquage CE du matériel.



Exemple de marquage ATEX pour un équipement électrique

En dehors des zones ATEX sujet à des précautions particulières, les installations électriques doivent également être contrôlées tous les ans sur l'ensemble du site. Les points suivants doivent être vérifiés :

- ⇒ la sélectivité des circuits,
- ⇒ la protection contre les courants faibles,
- ⇒ les contacts directs et indirects,
- ⇒ les surtensions.

2°) Pour les risques d'origines mécaniques, il faut s'assurer des points suivants :

- ⇒ Des précautions particulières sont à prendre notamment **en évitant d'apporter un point chaud**. Toutes les interventions dans ces zones nécessiteront **un permis de feu**. Le "permis de feu" est établi et visé par l'exploitant après une analyse des risques et la mise en place de préventions. Dans le cas où l'intervention est réalisée par une entreprise extérieure, le permis feu doit alors être co-signé par l'exploitant et le responsable de l'entreprise extérieure ou toutes personnes expressément désignées. Les précautions suivantes seront prises avant

toutes interventions au niveau de ces zones : la ventilation de la zone et le contrôle de la présence de gaz inflammable avant l'intervention.

- ⇒ Des mesures de précautions sont prises pour les opérations de soudure, de tronçonnage, de meulage. Ces opérations doivent être réalisées loin des zones potentiellement définies comme zone à risque avec la présence de biogaz. En cas d'intervention à l'intérieur d'une ATEX, il est impératif de **ventiler la zone pendant 24 heures minimum, avant de commencer les travaux**. Dans les zones sensibles, un affichage sera mis en place pour prévenir les intervenants. **Ces interventions nécessiteront un "permis feu"**.



Signalétique « Flamme interdite »

3°) Pour les autres risques, il faut s'assurer des points suivants :

Le site de bio-méthanisation est une zone non-fumeur. Une signalisation doit être mise en place à l'entrée des zones concernées.



Signalétique « Interdiction de fumer »

Les mesures de préventions mise en œuvre par la présence du moteur de co-génération comme pour une unité en injection sont indiquées ci-dessous :

- ⇒ un contrat de maintenance pour le co-générateur et l'épurateur est signé pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- ⇒ En amont de ces deux postes, les canalisations sont équipées de vanne à arrêt automatique, d'un dispositif anti-retour de flammes et d'une surveillance anti-dépressions. Il en est de même pour la conduite alimentant la torchère.
- ⇒ Il s'agit d'éviter une accumulation de biogaz dans les locaux car la présence d'un point chaud, via le moteur, est permanente. Il faut donc ventiler fréquemment ce local. D'après l'étude INERIS « ***l'étude comparative des dangers et des risques liés au biogaz et au gaz naturel*** », les ouvertures de ventilation préconisées dans les locaux techniques sont de **1 775 cm²**. Cette valeur est déterminée en fonction de la puissance du moteur pour la co-génération. Cette ventilation est transversale. L'arrivée d'air est au niveau du sol et l'évacuation est dans le mur opposé au niveau du plafond.
- ⇒ Un détecteur de méthane est présent dans les locaux et dans la gaine technique pour contrôler les fuites. Les détecteurs sont positionnés à proximité des équipements présentant une forte probabilité de fuites (ex : canalisations d'entrée du biogaz à proximité du moteur).

Une alarme doit se déclencher au seuil de 20 % de la L.I.E du méthane. Au seuil de 40 % de la L.I.E., l'alimentation du biogaz doit être coupée, le bloc moteur et d'épuration doivent être arrêtés et la ventilation doit être forcée.

- ⇒ Un détecteur de fumée est installé dans les locaux et dans la gaine technique. Toute présence de fumée est détectée et l'exploitant est prévenu via l'alarme reportée sur l'ordinateur de suivi de l'unité de méthanisation. L'arrêt du moteur et de l'épurateur entraîne le déclenchement d'une alarme sur le portable des pétitionnaires.

Afin de maîtriser les risques d'incendie associé au biogaz, il est impératif d'éviter les fuites de biogaz au niveau des installations. Les mesures suivantes sont appliquées :

- **l'étanchéité des canalisations de gaz a été testée avant la mise en service** de l'installation. Les résultats de ces tests ont été consignés et seront mis à la disposition des autorités compétentes lors d'un contrôle.
- **la réduction des risques de corrosion au niveau des canalisations et des organes de fonctionnement du moteur** de co- génération.
- **l'élimination d'H₂S (gaz toxique et corrosif)** : une unité de désulfurisation a été mise en place dans le digesteur de manière à réduire la concentration [H₂S] dans le biogaz. Le pouvoir corrosif du biogaz est alors fortement diminuer.

Remarques : la désulfurisation nécessite une injection d'air dans les digesteurs. Cette dernière est faible et n'engendre pas d'ATEX car la ration de méthane dans l'air est largement supérieure à la L.S.E. Ce dispositif est muni d'un clapet anti - retour pour éviter une sortie de biogaz vers le milieu extérieur.

- **l'élimination de l'eau présente dans le biogaz** : afin de garantir un bon fonctionnement du moteur de co - génération, il est préférable de minimiser la teneur en eau dans le biogaz par la condensation au niveau des canalisations. Cette condensation est créée à l'aide d'un refroidisseur. Des points de purge sont donc prévus sur les points bas des canalisations pour obtenir un gaz avec une faible teneur en eau.
- **le contrôle quotidien** de l'installation dans le but de déceler d'éventuelles fuites et d'intervenir rapidement.
- les cuves de fermentation sont conçues de telle manière que le biogaz ne puisse en aucun cas s'en échapper.
- tous les matériaux et les pièces employées au contact du biogaz assurent l'étanchéité vis-à-vis de celui-ci et de l'air. Vu la pression à l'intérieur des ouvrages de stockage (3 mBar), l'air ne peut pas s'infiltrer à l'intérieur des ouvrages de stockage. Il en est de même lors d'une dépression du biogaz car les soupapes de sécurité en empêchent l'accès.

Mesures de prévention d'ordre général

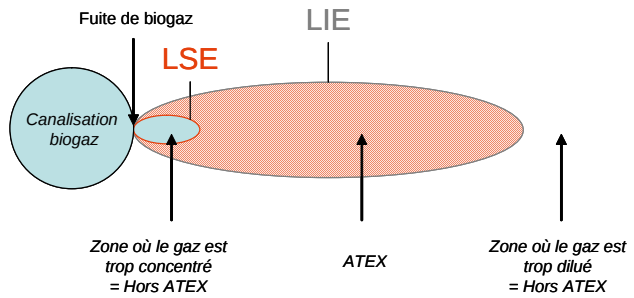
L'ensemble du site d'exploitation est maintenu dans un bon état de propreté afin d'empêcher une propagation d'incendie entre les différents bâtiments. Les mesures appliquées sont les suivantes :

- ⇒ Les abords de l'installation sont nettoyés pour éviter la propagation des friches,
- ⇒ Les déchets inflammables (emballages papier, cartons et plastiques et autres déchets assimilés aux ordures ménagères) sont rangés et stockés dans des lieux isolés à l'écart des bâtiments d'exploitation,
- ⇒ Ces mêmes déchets sont collectés par le service de collecte des ordures ménagères,
- ⇒ La distance entre les différents bâtiments est au moins de 10 mètres. A défaut, les matériaux employés pour la construction du local technique sont conçus pour résister au feu pour une durée de deux heures.

4.7.1.2 – Prévention contre les explosions

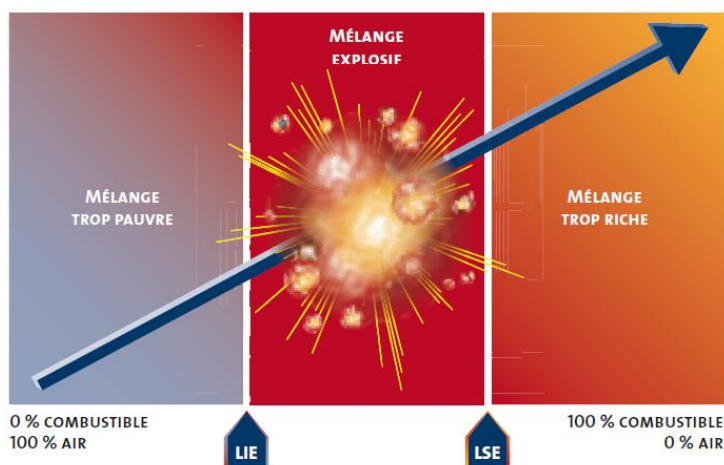
Risque général

Les risques d'explosion au niveau de l'unité de méthanisation sont essentiellement liés à la production et à la valorisation du biogaz.



Exemple de formation d'une atmosphère explosive et domaine d'explosivité

Rappel : une explosion se produit lorsqu'un combustible mélangé à l'air (c'est-à-dire à une quantité suffisante d'oxygène) atteint les limites d'explosivité en présence d'une source d'inflammation.



CH ₄ -CO ₂	LIE (% V)	LSE (% V)
60-40	5,1	12,4
55-45	5,1	11,9
50-50	5,3	11,4

LIE = Limite Inférieure d'Explosivité
LSE = Limite Supérieure d'Explosivité

Domaine d'explosivité du méthane

Ainsi, pour éviter toute explosion, il faut supprimer l'une des composantes suivantes :

- ⇒ l'atmosphère explosive,
- ⇒ la source d'inflammation.

Mesures de prévention

Il faut délimiter les zones à risques d'explosion et mettre un affichage en place afin d'informer les employés des activités interdites dans ces zones. Ces informations sont affichées au niveau du local technique.

Les mesures de préventions requises contre les risques d'incendie contribuent également à réduire l'occurrence d'une explosion.

D'autres mesures complémentaires sont prises pour éviter une explosion.

- Il faut éviter de créer une atmosphère explosive :

- ⇒ une **ventilation au maximum des zones à risques** afin d'éviter d'être dans une atmosphère explosive soit 5 à 15 % de méthane dans l'air. A l'aide d'une ventilation dynamique, au niveau de la gaine technique et du local moteur, il s'agit d'empêcher ainsi toute accumulation du biogaz dans un espace clos,
- ⇒ **un contrôle régulier des installations permet de détecter les fuites de biogaz** et d'intervenir rapidement pour limiter les émissions de biogaz. Dans les espaces confinés, la présence d'un détecteur de gaz permet de déceler en permanence d'éventuelles fuites de biogaz. Cet équipement est étalonné tous les ans. Un contrôle visuel quotidien est réalisé en parallèle au niveau des canalisations extérieures et de la membrane simple peau. En cas de soupçons de fuites suite à une baisse non expliquée de la production de biogaz ou par une odeur caractéristique ou par la présence d'une déformation mécanique des canalisations, un contrôle à l'aide d'une bombe aérosol sera effectué pour localiser les éventuelles fuites ou attester de l'étanchéité des équipements. Ce contrôle consiste à pulvériser une solution aqueuse d'agents tensioactifs sur les endroits critiques. L'apparition de bulles signale la présence d'une fuite. La fréquence des contrôles sera déterminée à la mise en service de l'installation.

- Il faut éviter de créer une surpression dans le digesteur :

- ⇒ les ouvrages de stockage sont équipés d'une soupape de sécurité. Elle est plombée pour éviter toute modification de la hauteur de la colonne d'eau réglant le seuil de libération du

biogaz à la pression de 3 mBar. Elle est disposée sur le digesteur de l'unité de méthanisation. Cette soupape est contrôlée régulièrement pour ajuster le niveau d'eau et assurer l'étanchéité. Comme la température interne du digesteur est de 37°C, **cette soupape est donc protégée contre le gel**. Quant au séparateur de condensat, ce dernier est enterré.

- ⇒ **Le stockage du gaz est assuré par la membrane double peau.** Elle 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 donc régulée par l'aspiration de l'épurateur et la production de biogaz. Les variations de volume de stockage de biogaz maintiennent alors une pression plus ou moins constante. Comme la soupape est réglée sur 3 mBar, **la pression maximum de l'ensemble est donc de 3 mBar**.
- ⇒ En cas d'arrêt prolongé de l'injection, **la torchère est mise en marche**. L'élimination du biogaz par la torchère est alors privilégiée à l'évacuation par les soupapes de sécurité. Ainsi, les rejets de biogaz dans l'atmosphère sont limités tout comme la formation d'ATEX autour de la soupape de sécurité.
- ⇒ La torchère est située en hauteur, sur une dalle béton à plus de 10 m du digesteur, et à l'écart des bâtiments de sorte qu'elle ne soit pas à l'origine d'un incendie en cas de fonctionnement.

4.7.1.3 – Prévention contre les risques d'écoulement

Les eaux brunes de l'unité de méthanisation sont collectées et utilisées dans le processus de méthanisation. Il en va de même pour les eaux de drainage des ouvrages de stockage.

Les eaux pluviales sont collectées et évacuées vers le milieu naturel par infiltration. Il n'y a pas de mélange des eaux pluviales avec les eaux souillées et les intrants en amont de l'unité de méthanisation. Il en va de même pour les digestats.

Préventions contre les ruptures d'ouvrage

Les ouvrages de stockage de l'unité de méthanisation sont étanches. Les études géotechniques et de béton qui ont été réalisées avant la construction des ouvrages répondent aux contraintes du terrain et aux caractéristiques physico-chimiques des produits stockés. La construction a été également validée par un organisme de contrôle.

Les fosses de stockage sont enterrées ou semi-enterrées.

L'installation de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ est munie d'un dispositif de rétention, qui permet de retenir le digestat ou les matières en cours de traitement (système de merlon). Les ouvrages de stockage enterrés ou semi – enterrés sont équipés d'un dispositif de drainage pour collecter les fuites éventuelles. Les eaux de drainage sont collectées et stockées dans la fosse d'incorporation des matières et utilisées dans le process de méthanisation.

Préventions relatives à la bonne gestion des digestats

Comme les digestats sont valorisés par épandage, il convient de s'assurer de sa bonne utilisation c'est pourquoi les mesures suivantes sont appliquées.

- ⇒ **Les produits intégrés dans l'unité de méthanisation doivent être conformes au cahier des charges.**
- ⇒ Les digestats sont contrôlés par des **analyses portant sur les concentrations en éléments fertilisants** afin de s'assurer que le plan d'épandage mis à la disposition de la SAS AGRI MONTBIGAZ est suffisant pour répondre aux besoins des plantes. Des analyses porteront également sur les ETM et ETO.
- ⇒ Une convention pour l'épandage des produits a été signée avec tous les associés de l'unité de méthanisation. La SAS AGRI MONTBIGAZ est tenue de mettre à jour un registre de sortie. **Ce dernier doit être archivé pendant une durée minimale de 10 ans et tenu à la**

disposition de l'inspection des installations classées et, le cas échéant, des autorités de contrôles chargées des articles L.255-1 à L.255-11 du Code Rural. Le cahier d'épandage tel que prévu par l'arrêté du 7 février 2005 susvisé peut tenir lieu de registre de sortie pour le digestat et les produits à épandre. Un bordereau de livraison doit également être délivré par la SAS AGRI MONTBIGAZ au terme de chaque campagne d'épandage.

4.7.1.4 – Prévention contre les pollutions de l'air

Pour éviter toute forme de rejet de biogaz dans l'atmosphère, les mesures suivantes sont appliquées :

- ⇒ **Les installations sont étanches au biogaz. Les digesteurs sont couverts d'une membrane double peau.** Les rejets dans l'atmosphère peuvent intervenir uniquement lors d'un fonctionnement anormal de l'installation dont l'origine est la panne du moteur de co-génération ou de l'épurateur ou la maintenance des équipements présents sur les ouvrages de stockage (agitateur, pompe, canalisation gaz,...).
- ⇒ **La valorisation du biogaz est quasiment immédiate.** En cas d'arrêt de production de biogaz, l'autonomie de l'installation est d'environ 10 heures.
- ⇒ **La torchère prend le relais de l'épurateur selon deux scénarii :**
 - lors d'une panne de moteur ou de l'épurateur,
 - lors d'une surproduction de biogaz, l'épurateur ne consommant pas assez de biogaz entraînant ainsi une accumulation de ce dernier au niveau de la membrane du digesteur conduisant à une élévation de la pression interne. Le déclenchement de la torchère doit permettre d'intervenir avant l'ouverture de la soupape afin de brûler prioritairement le biogaz en cas de surpression, plutôt que de le rejeter dans l'atmosphère via la soupape.

4.7.2- Dispositions préventives contre les risques externes

4.7.2.1 – Disposition contre la foudre

Des mesures de protection contre la foudre sont néanmoins prévues pour protéger les bâtiments et les installations électriques présentes sur l'unité de méthanisation.

Ces protections comprennent :

- ⇒ la mise à terre des éléments métalliques situés à l'intérieur des bâtiments,
- ⇒ la mise en place d'une protection du transformateur général en cas d'impact de la foudre sur le réseau ENEDIS extérieur.

4.7.2.2 – Disposition contre les vents et les tempêtes

L'aménagement de l'unité de méthanisation est conçu pour minimiser l'impact du vent :

- ⇒ la végétation qui borde le site de méthanisation offrira une protection vis-à-vis du vent,
- ⇒ les arbres sont suffisamment éloignés de manière à ne pas endommager l'unité de méthanisation en cas de chute,
- ⇒ les bâtiments sont orientés pour limiter le risque d'accident par le vent. La toiture n'offre pas d'infiltration,
- ⇒ les fosses sont enterrées ou semi-enterrées,
- ⇒ la membrane en EPDM est fixée sur les digesteurs par l'intermédiaire d'un rail encastré dans le mur de la fosse. La membrane est coincée entre ce rail et un boudin gonflé à l'air

comprimé (6 bars). Ce système assure l'accrochage de la membrane. Un compresseur maintient la pression et une alarme se déclenche dès que la pression est inférieure à 5 bars.

4.7.2.3 – Disposition contre les fortes pluies et inondations

Les dispositions ci-dessous permettent de se protéger des fortes pluies et des inondations :

- ⇒ les bâtiments et les fosses de stockage sont implantés à l'écart des cours d'eau,
- ⇒ Toutes les fosses seront couvertes,
- ⇒ les voies d'accès du site de méthanisation sont imperméabilisées, la pente de la voirie permet le ruissellement des eaux de pluies vers le milieu naturel. Les eaux brunes de l'installation sont collectées et utilisées dans le processus de méthanisation.

4.7.2.4 – Disposition vis-à-vis des voies de circulation

Aucune prévention particulière n'est appliquée puisque l'unité de méthanisation n'est pas en limite de grands axes de circulation. Le site de méthanisation se situe à l'écart du principal axe routier du secteur.

4.7.2.5 – Disposition contre les incendies extérieurs

Les abords du site de méthanisation sont entretenus pour éviter l'envahissement des friches et des taillis qui favoriserait la propagation des incendies. Il n'y a pas d'autres sites présentant de risques d'incendie à proximité immédiate de l'unité de méthanisation. Le tiers le plus proche est situé à 100 m de l'installation. Les risques de propagation d'un incendie sont donc limités.

4.7.2.6 – Disposition contre les intrusions

Seuls les exploitants, les salariés de la SAS AGRI MONTBIGAZ, les livreurs de matières d'approvisionnement et les techniciens de maintenance sont autorisés à pénétrer sur le site de l'unité de méthanisation. **Une clôture d'une hauteur de 2 mètres sera installée tout autour de l'installation.** Un affichage à l'entrée du site informera le public qu'il s'agit d'un site privé. Les horaires d'ouverture seront également indiqués pour les professionnels.

4.7.3- Mesures de protection contre les risques internes

4.7.3.1 – Protection contre les incendies

Si un incendie se déclare malgré les mesures préventives, la procédure incendie est mise en œuvre. Il s'agit de maîtriser dans un premier temps le début d'incendie avec les équipements présents sur l'installation (extincteurs). Si cette solution n'est pas jugée réalisable, les pompiers seront immédiatement prévenus.

Moyens internes de protection

Les moyens suivants sont mis à la disposition des personnes présentes sur le site dans le but de sécuriser, dans la mesure du possible, le site en attendant l'intervention des pompiers :

- ⇒ **Des extincteurs sont installés sur l'ensemble des installations de l'unité de méthanisation.** Il s'agit d'extincteurs portatifs à poudre et de classe C. Ils sont placés à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. La localisation des extincteurs est indiquée sur un plan récapitulatif qui est affiché dans les locaux techniques de l'unité de méthanisation.
- ⇒ **L'alimentation de biogaz peut être coupée sur les différents postes de stockage de biogaz (digesteurs) et à l'entrée de l'épurateur.** Il sera donc possible de circonscrire un début d'incendie en isolant le combustible.
- ⇒ **Des détecteurs de fumée sont installés dans les locaux techniques.** Toute présence de fumée est détectée et une alarme retentie. L'arrêt du moteur entraîne le déclenchement d'une alarme sur le portable des pétitionnaires.
- ⇒ **Un détecteur de fumée et de méthane sont installés dans le local d'épuration.**
- ⇒ Une trousse à pharmacie sera accessible dans le local technique.
- ⇒ Les membres de la SAS MONTBIGAZ connaissent la procédure incendie à appliquer en cas de sinistre. Cette procédure est affichée au niveau du local technique.

La distance entre les bâtiments de l'unité de méthanisation est au minimum à 10 m, limitant ainsi la propagation de l'incendie aux différents organes techniques de l'unité de méthanisation. Les containers techniques sont de type "maritime standard". Il n'existe pas de classification de protection contre le feu au sens véritable. Cependant, les containers ne sont pas inflammables car entièrement fait en tôle d'acier. Les murs/revêtements intérieurs sont en tôle d'acier galvanisée ; la laine minérale incorporée est ininflammable (Euroclasse A1 selon DIN EN 13501-1) et ne brille pas (DIN 4102-1). Les containers ne sont pas certifiés coupe-feu mais sont incombustibles.

Le container d'épuration est résistant au feu. Une couche d'isolation en laine de roche d'épaisseur 40 mm classée M0 (incombustible) au sens de la norme française NF P92-507 est présente. Les autres composants sont incombustibles.

Moyens externes de protection

Les consignes de sécurité sont affichées sur le site de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ.

Les secours de SOULIGNE SOUS BALLON seront avertis dès la découverte du sinistre.

Un mémento est affiché au sein du local technique de la SAS AGRI MONTBIGAZ. Ce mémento comprend les numéros suivants :

Le n° d'appel des sapeurs-pompiers : **18**

Le n° d'appel de la gendarmerie : **17**

Le n° d'appel du SAMU : **15**

Le n° d'appel des secours à partir d'un mobile **112**

L'accès des véhicules de secours aux bâtiments est dégagé et adapté aux engins de secours.

Le site de méthanisation dispose d'une citerne souple pour le stockage de l'eau. Elle sera utilisée par les pompiers en cas d'incendie. La capacité de stockage totale de cette citerne souple est de 400 m³. Un dispositif spécifique (raccord pompier) est présent en bordure la citerne.

4.7.3.2 – Protection contre les explosions

Les mesures de protection sont identiques à celles préconisées contre les incendies.

4.7.3.3 – Protection contre les écoulements

Les mesures de protection sont identiques aux dispositions préventives.

4.7.3.4 – Protection contre les pollutions de l'air

Les moyens de prévention mis en place réduisent les pollutions de l'air. Cependant, en cas d'incident (incendie), une pollution est toujours possible et les moyens de protection consistent à stopper la source de la pollution. Dans tous les cas, les autorités compétentes (DDCSPP, DREAL, la mairie de la commune,...) seront averties.

4.7.4- Mesures de protection contre les risques externes

4.7.4.1 – Protection contre la foudre

Les mesures de protection sont identiques à celles préconisées contre les incendies.

4.7.4.2 – Protection contre le vent et les tempêtes

Dans le cadre du projet, les ouvrages de stockage sont enterrés ou semi - enterrés.

4.7.4.3 – Protection contre les inondations

La localisation et la topographie protègent le site de méthanisation des crues. En effet, le site de méthanisation n'est pas situé en zone inondable et la distance entre le cours d'eau le plus proche et les installations de méthanisation est voisine de 420 mètres (l'Orne Saonoise).

4.7.4.4 – Protection contre les incidents sur les voies de circulation

Les services de secours seront alertés et l'incident sera signalé aux autres usagers dans les plus brefs délais.

4.7.4.5 – Protection contre les intrusions

Dans le cas d'intrusions de personnes sur le site de méthanisation, les mesures suivantes seront appliquées :

- ⇒ la gendarmerie de BALLON sera alertée,
- ⇒ les zones ATEX et l'interdiction de fumer sont affichées sur site de méthanisation afin de prévenir les intrus des risques encourus.

4.8 – ANALYSES DES RISQUES INTERNES ET EXTERNES

4.8.1- Analyse des risques internes

4.8.1.1 – Analyse des risques incendie

L'incendie est souvent la manifestation finale d'incidents qui ont lieu en amont (fuite de biogaz, incendie externe, la foudre). Les moyens de prévention mis en place (étanchéité des installations au biogaz, ventilation des zones confinées, absence de points chauds, matériels électriques adaptés à la directive européenne 94/9/CE, affichage des zones à risques) limitent le risque de départ d'un incendie.

En fonctionnement normal, les conditions ne sont pas présentes pour enflammer le biogaz. La proportion volumétrique entre le biogaz et l'air n'est pas comprise entre 5 et 12 % et la température d'inflammation n'est pas atteinte. Comparé au gaz naturel, le biogaz offre plus de sécurité car il est plus difficile de l'enflammer.

Selon une appréciation qualitative, la probabilité de ce genre d'incident est classée D.

Remarques : en cas d'incendie du biogaz, seule la membrane en EPDM brûle. Le digestat, les murs des fosses et du local technique ne brûleront pas par conséquent l'incendie s'éteindra lorsque tout le biogaz sera consommé.

4.8.1.2 – Analyse des risques d'explosion

Vu les conditions de stockage du biogaz (Pression constante (3 mBar) et volume variable), dans les conditions d'inflammation du biogaz, nous aurons plutôt un incendie qu'une explosion car le biogaz n'est pas comprimé. Toutefois, il est possible d'avoir une fuite de biogaz dans une zone confinée. Dans le cas du site de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ, cette zone confinée se limite au local technique et à la gaine technique. La ventilation mise en place évite la formation d'une ATEX et les appareils de détection de gaz avertissent par le téléphone portable les membres de la SAS AGRI MONTBIGAZ de la présence anormale de méthane dans les locaux. La connaissance de cette information implique une intervention immédiate qui empêche la dégradation de la situation.

La méthanisation se déroule en milieu anaérobie ; par conséquent, il ne peut pas y avoir de zone ATEX en fonctionnement normal.

Dans le digesteur, l'agitation est séquencée pour éviter toute formation de croûte à la surface du digestat. De plus, les agitateurs sont placés pour rendre le digestat plus homogène et facilite ainsi la production de biogaz. Ce dernier est ensuite valorisé par l'épurateur, il ne s'accumule pas au niveau de l'installation.

De fait de son emplacement, à l'intérieur du digesteur où la température interne est de 37°C, la soupape est protégée contre le gel.

Selon une appréciation qualitative, la probabilité d'avoir une explosion du biogaz est classée D.

4.8.1.3 – Analyse des risques d'écoulement de produits

Une pollution des eaux de surface et des sols par les produits présents sur le site de la SAS AGRI MONTBIGAZ est à priori peu envisageable. Ces produits ne sont pas en contact avec le sol et l'eau. Les ouvrages de stockage et les canalisations sont étanches. Ces produits peuvent entrer en contact avec le sol lors du déchargement ou lors du chargement du digestat mais les quantités susceptibles de s'écouler sont minimales car ces opérations sont effectuées sous surveillance et font l'objet d'un nettoyage. De plus, le sol est bitumé et empêche la migration de ces produits dans le sol.

Le digestat est analysé de manière à doser l'apport en fonction des besoins des plantes et éviter ainsi une accumulation des éléments fertilisants dans le sol. Les capacités de stockage des digestats permettent une bonne valorisation agronomique (cf. CDC DIG de la SAS AGRI MONTBIGAZ).

Selon une appréciation qualitative, la probabilité d'une pollution de l'eau et des sols est classée D.

4.8.1.4 – Analyse des risques de pollution dans l'air

Des moyens sont mis en place pour éviter un rejet de biogaz dans l'atmosphère. Le biogaz est valorisé par l'épurateur et la chaudière biogaz. A défaut, le biogaz est brûlé par la torchère. La probabilité de rejet est donc minimisée. La capacité maximum de stockage correspond à 10 heures d'épuration.

L'étanchéité des canalisations de biogaz a été testée avant la mise en route de l'installation. Toutefois en cas de rejet de biogaz dans l'atmosphère, ceux-ci seront minimes. Il faut savoir que ces émissions de gaz existent dans les activités agricoles d'élevages au niveau des stockages des effluents à l'air libre. Ces gaz se disperseront dans l'atmosphère et n'engendreront pas de pollution.

Le pétitionnaire devra mettre les équipements nécessaires pour respecter les dispositions réglementaires de la rubrique 2910-B-2a de la nomenclature des ICPE (Combustion– régime de l'Enregistrement). Il est notamment préconisé la mise en place d'un filtre à charbon actif, la modification du système d'allumage du moteur de co – génération pour diminuer les teneurs en NOx dans les gaz d'échappement de la chaudière, un catalyseur d'oxydation ou encore un réchauffeur d'oxydation).

Selon une appréciation qualitative, la probabilité d'une pollution de l'air est classée D.

4.8.1- Analyse des risques externes

4.8.2.1 – Analyse des risques de foudre

La probabilité que la foudre tombe sur l'installation de méthanisation, selon une appréciation qualitative, est classée B.

4.8.2.2 – Analyse des risques de vent et de tempête

Vu l'arrêté de catastrophe naturelle établi en 1982 et la tempête de 1999, ce type d'évènement peut également se reproduire c'est pourquoi, la probabilité que le vent provoque des dégâts sur l'installation de méthanisation est classée B selon une appréciation qualitative.

4.8.2.3 – Analyse des risques d'inondation

La probabilité que le site soit inondé est classée D selon une appréciation qualitative. En effet, le site est implanté à l'écart de cours d'eau (100 m) et à l'extérieur du zonage PPRI.

4.8.2.4 – Analyse des risques concernant la circulation

Vu l'implantation du site par rapport aux différents axes de circulation (routier, ferroviaire, aérien), la probabilité d'un tel incident est classée D selon une appréciation qualitative.

4.8.2.5 – Analyse des risques d’incendie extérieur

Le risque d’incendie au niveau de ces bâtiments est restreint par conséquent la probabilité qu’un incendie extérieur se propage sur le site de méthanisation est classée D selon une appréciation qualitative.

4.8.2.6 – Analyse des risques d’intrusion d’une personne étrangère

La probabilité qu’une personne étrangère s’introduise dans l’enceinte du site de méthanisation et commette des actes de malveillance est classée B selon une appréciation qualitative.

4.8.2.7 – Analyse des risques en lien avec la présence d’une canalisation de gaz naturel

La probabilité est classée D selon une appréciation qualitative en raison de l’éloignement du digesteur de l’unité de méthanisation (>300 m de la canalisation de gaz qui dispose d’une Servitude d’Utilité Publique maximale de 40 m).

4.9 – EVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE L'INTENSITE DES EFFETS DES PHENOMENES DANGEREUX ET DE LA GRAVITE DES CONSEQUENCES POTENTIELLES DES ACCIDENTS

Vu le scénario majorant retenu, les phénomènes dangereux redoutés sont la formation d'une flamme torche et d'un UVCE (Unconfined Vapor Cloud Explosion) pouvant entraîner une explosion.

Les résultats des calculs des effets thermiques et de surpression sont présentés dans l'étude des dangers. Les distances obtenues sont confinées sur le site de l'unité de méthanisation par conséquent aucun tiers ne sera exposé si ce type d'évènement se produit. D'après l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines issue de *l'annexe n°III de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005*, nous en déduisons que la gravité des conséquences humaines est jugée comme modérée.

Il est important de rappeler que les mesures préventives citées précédemment réduisent la probabilité d'apparition des phénomènes dangereux retenus. Le principe de fonctionnement de la soupape repose sur le système de joint hydraulique. La pression est réglée en fonction de la hauteur d'eau. Le bol d'eau de la soupape est automatiquement rempli à intervalle régulier et en fonction des seuils de pressions minimales et maximales à l'intérieur du stockage de biogaz. En fonctionnement normal, le stockage de biogaz est à environ 80 % de la capacité totale. Si l'excès de biogaz ne peut pas être valorisé par la co-génération, il sera alors prioritairement détruit par la torchère. Le déclenchement de cette dernière doit permettre d'intervenir avant l'ouverture de la soupape (la soupape est réglée sur 3 mBar) afin de brûler prioritairement le biogaz en cas de surpression, plutôt que de le rejeter dans l'atmosphère via la soupape.

Un pressostat installé au niveau du stockage de biogaz détecte la variation de pression et coupe instantanément le moteur de co-génération. L'exploitant est alors averti de l'incident. Un système mécanique a également été installé sur le digesteur afin de mesurer les variations de remplissage des stockages de biogaz (poids attaché à une corde dont la hauteur est variable selon le niveau de remplissage des membranes de stockage).

Les zones à proximité des soupapes de sécurité et des membranes double peau sont signalées en zone ATEX où les équipements électriques sont adaptés. Tous les travaux font l'objet de permis feu. La probabilité de la présence d'une source chaude est donc fortement réduite à proximité de ces zones. **Nous en déduisons donc que ce type de phénomène dangereux est donc peu probable.**

Comme les seuils critiques relatifs aux effets dominos ne sont pas atteints, la rupture des ouvrages de process n'est pas à retenir.

4.10 – CONCLUSION

La mise en œuvre d'une unité de méthanisation induit la présence de biogaz et de digestats au sein de la SAS AGRI MONTBIGAZ ce qui détermine l'occurrence de certains risques.

- ⇒ Risques d'incendie et d'explosion,
- ⇒ Risques de pollution des eaux et des sols,
- ⇒ Risques d'asphyxie (ce risque est abordé dans la partie « notice d'hygiène et de sécurité »),
- ⇒ Risques de pollution de l'air.

Les phénomènes dangereux retenus correspondent à l'incident où tout le biogaz s'échappe par une soupape puis s'enflamme et/ou explose au contact d'une source chaude. D'après le calcul des effets thermiques et de surpression, les effets de ces phénomènes dangereux seront confinés sur le site de production de l'unité de biogaz ainsi le zonage des effets thermiques et de surpression ne sont pas en contact avec les populations voisines. Dès lors, la gravité des conséquences est estimée comme modérée.

Les mesures de prévention et de protection mises en place contribuent à réduire les risques mentionnés précédemment. Dans le but de réduire les risques d'incendie et d'explosion, les mesures ci-dessous sont appliquées :

- ⇒ Présence d'équipements spécifiques pour maintenir une sécurité avec le biogaz (membranes double peau, canalisations gaz inox, soupapes de sécurité, torchère, canalisations biogaz équipée d'une vanne à arrêt automatique et d'un dispositif anti - retour de flammes, , vannes de barrage : gaz, électricité).
- ⇒ Un détecteur de fumée est installé dans les locaux. Toute présence de fumée est détectée et l'exploitant est prévenu via l'alarme. L'arrêt du moteur entraîne le déclenchement d'une alarme sur le portable des pétitionnaires.
- ⇒ Installations techniques (gaz, chauffage) réalisées conformément aux dispositions des normes françaises en vigueur,
- ⇒ Présence d'extincteurs.
- ⇒ Zones confinées ventilées pour empêcher l'accumulation de gaz.
- ⇒ Installations électriques conformes à la réglementation ATEX à l'intérieur des zones ATEX.
- ⇒ Installations électriques contrôlées tous les ans.

Les mesures de prévention vis-à-vis des risques de pollution des eaux et des sols sont :

- ⇒ Matériaux de construction étanches (béton) et la distance entre les fosses de stockage et les cours d'eau est supérieure à 100 m.
- ⇒ Fosses enterrées ou semi – enterrées avec un contrôle des eaux de drainage.
- ⇒ Digesteurs couverts avec une membrane double peau.

Les mesures de prévention vis-à-vis des risques d'asphyxie sont :

- ⇒ Ventilation permanente du local d'épuration et du local moteur.

Les mesures de prévention vis-à-vis des risques de pollution de l'air sont :

- ⇒ La hauteur de la cheminée pour les gaz d'échappement est de 3 mètres et assure une bonne dispersion des gaz de combustion dans l'atmosphère. Il en est de même pour la cheminée de la soupape de sécurité.
- ⇒ La torchère brûle le biogaz quand celui-ci ne peut pas être valorisé suite à une panne du moteur de co-génération un arrêt de l'épurateur ou à une surproduction de biogaz. Le déclenchement de la torchère réduit l'évacuation du biogaz par la soupape.

L'installation de méthanisation fait l'objet d'un suivi de la part du constructeur portant sur :

- Sur la maintenance préventive et curative de l'unité de méthanisation et de ses annexes de valorisation énergétiques (épurateur) : process (NOVATECH), épuration (GAZFIOT),
- sur l'optimisation de la ration dans le but d'obtenir un biogaz de qualité mais surtout sur les mesures réalisées sur l'installation (le pH, le taux de remplissage de la double peau, le taux de méthane, le taux d'oxygène, le taux d'H₂S) via une connexion internet. Ce service contribue à sécuriser l'installation de méthanisation au niveau de son fonctionnement.

Le pétitionnaire devra mettre les équipements nécessaires pour respecter les dispositions réglementaires de la rubrique 2910-B-2a de la nomenclature des ICPE (Combustion– régime de l'Enregistrement). Il est notamment préconisé la mise en place d'un filtre à charbon actif, la modification du système d'allumage du moteur de co-génération pour diminuer les teneurs en NOx dans les gaz d'échappement, un catalyseur d'oxydation ou encore un réchauffeur d'oxydation. Un contrôle des rejets de combustion du moteur devra être réalisé par le pétitionnaire après la mise en place des équipements.

5. Gestion des digestats - Cahier des charges DIG

5.1 – DEFINITION

5.1.1 – Introduction

L'arrêté du 22 octobre 2020 approuve un cahier des charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation d'intrants agricoles et/ou agro-alimentaires en tant que matières fertilisantes.

Dans ce paragraphe, nous présentons la compatibilité du digestat de la SAS AGRI MONTBIGAZ avec ce cahier. L'unité de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ disposera d'un agrément sanitaire.

Ce chapitre a pour objectif de démontrer la compatibilité de l'installation de méthanisation avec ce cahier des charges.

5.1.2 – Objet

La disposition du 3o de l'article L. 255-5 du code rural et de la pêche maritime (CRPM) dispense les matières fertilisantes et supports de cultures visés à l'article L. 255-1 des obligations prévues aux articles L. 255-2 à L. 255-4 pour leur mise sur le marché et leur utilisation, dès lors que ces produits sont conformes à un cahier des charges approuvé par le ministre chargé de l'agriculture conformément à l'article R. 255-29.

Le présent cahier des charges concerne des digestats issus d'un processus discontinu de méthanisation en phase solide (dit voie sèche discontinue) ou d'un processus infiniment mélangé de méthanisation en phase liquide (dit voie liquide continue).

Les digestats conformes à ce cahier des charges, ci-après appelés produits, sont mis sur le marché national en vrac uniquement, par cession directe entre l'exploitant de l'installation de méthanisation et l'utilisateur final, pour des usages en grandes cultures et sur prairies.

Le présent cahier des charges définit des exigences concernant les digestats éligibles à cette voie d'autorisation mais ne dispense pas des exigences préalables de l'agrément sanitaire.

Au titre du règlement (CE) no 1069/2009, le digestat obtenu est :

- un digestat transformé s'il est produit dans une installation utilisant des standards européens ou reconnus équivalents en France ou dans un autre Etat membre ;
- un digestat non transformé s'il est produit en France dans une installation disposant d'une dérogation au titre de l'article 9 - paragraphe II de l'arrêté du 9 avril 2018 utilisant des paramètres nationaux.

Dans le cadre de la délivrance de l'agrément, une transformation du digestat conforme au présent cahier des charges peut être rendue obligatoire lorsque le lisier utilisé comme matière première est d'origine multiple ou représente un volume annuel significatif, afin de limiter les risques pour la santé humaine ou animale. Le digestat issu de cette transformation sur le site de méthanisation est un digestat dérivé de lisier transformé conformément à l'article 8 de l'arrêté du 9 avril 2018.

Un digestat conforme au présent cahier des charges qui subit un traitement thermique ou un séchage, sur le site de méthanisation, sans aucun ajout de matière ou de substance, demeure conforme au cahier des charges. Le metteur sur le marché s'assure que les valeurs étiquetées indiquées au IV-III sont toujours valides après ce traitement et les met à jour si besoin.

Seuls les digestats transformés au sens du règlement (CE) no 1069/2009, peuvent être échangés entre Etats membres, et à condition d'être issus d'une installation disposant d'un agrément sanitaire européen pour la production de biogaz, d'être destinés à un exploitant enregistré au titre du Règlement (CE) no 1069/2009 et d'être accompagnés d'un document commercial.

Une déclaration d'utilisation du présent cahier des charges auprès du Service Régional de l'Alimentation (SRAL) au sein de la direction régionale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) est obligatoire lors de la première utilisation puis annuellement (1) (2). Elle indique le volume de toute matière première utilisée, par catégorie du 1.1, le plan d'approvisionnement, le process utilisé ainsi que les résultats des analyses des critères d'innocuité et des paramètres agronomiques.

5.2 – COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE CAHIER DES CHARGES

Complément 15 : Les digestats produits par l'unité de méthanisation de la SAS AGRI MONTBIGAZ ont pour vocation à être épandus sous l'égide du cahier des charges DIG permettant la mise sur le marché et l'utilisation de ces derniers comme matières fertilisantes.

Chaque rubrique est détaillée afin de présenter les mesures mises en œuvre par la SAS AGRI MONTBIGAZ pour respecter les prescriptions du cahier des charges.

Outre les caractéristiques intrinsèques de l'unité qui permettent de justifier des mesures, nous pouvons noter, concernant les autocontrôles et la traçabilité la mise en place des mesures suivantes :

- la mise en place d'un plan de procédure écrit basé sur le principe d'analyse des dangers et de maîtrise des points critiques pour leur maîtrise (HACCP) permettant d'annihiler les risques sanitaires liés à la fabrication de ces matières fertilisantes,
- des autocontrôles renforcés pour chaque lot de digestat produit (17 analyses pour le digestat liquide, 12 analyses pour le digestat solide),
- la mise en place de bons de livraisons à chaque envoi de digestat.

5.2.1 – Définitions des matières premières et du procédé

5.2.1.1 – Matières premières autorisées

Les matières premières entrantes en méthanisation sur le site de la SAS AGRI MONTBIGAZ sont les suivantes :

apporteur	substrats	rendement en matière brute	Ha	tonnage
GAEL SOREAU	Fumier taurillons			1 000
GAEL SOREAU	Fientes poules (sec)			90
GAEL SOREAU	CIVE hiver TYPE	20,00	25	500
GAEL SOREAU	Ensilage de maïs	37,00	10	370
GAEL SOREAU	CIVE été TYPE	16,67	15	250
GAEL SOREAU	Menue paille	1,15	40	46
GAEC DU BOIS OGER	CIVE hiver TYPE	20,00	80	1 600
GAEC DU BOIS OGER	Fumier volaille standard			210
GAEC DU BOIS OGER	CIVE été TYPE	16,70	60	1 002
GAEC DU BOIS OGER	Ensilage de maïs	36,92	20	740
GAEC DU BOIS OGER	Menue paille	1,15	120	138
VINCENT ANAIS	Fumier volaille standard	0,01	300	300
VINCENT ANAIS	CIVE hiver TYPE	20,00	10	200
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Lisier bovin frais			2 500
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Lisier canard chair			1 700
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Fumier bovin compact		500	500
GAEC DE LA TROISNARDIERE	Menue paille	1,15	25	29
LECROC FABRIEN	Ensilage de maïs	36,92	15	554
LECROC FABRIEN	CIVE hiver TYPE	20,00	50	1 000
LECROC FABRIEN	CIVE été TYPE	16,70	10	167
LECROC FABRIEN	Menue paille	1,15	80	92
EARL RICHARD	Fumier volaille standard			250
EARL RICHARD	CIVE hiver TYPE	20,00	30	600
EARL RICHARD	Ensilage de maïs	37,00	25	925
EARL RICHARD	CIVE hiver TYPE	20,00	16	320
EARL RICHARD	Menue paille	1,15	97	112
EARL MARTIN	Lisier porcs (naisseur - engraisseur)			4 000
EARL MARTIN	CIVE hiver TYPE	20,00	15	300
EARL MARTIN	Menue paille	1,15	25	29
JULIEN MAUFAY	CIVE hiver TYPE	20,00	30	600
EARL GUITTET	CIVE hiver TYPE	17,50	40	700
EARL GUITTET	Ensilage de maïs	36,67	15	550
EARL GUITTET	Fumier bovin compact	60,00	8	500
EARL GUITTET	Fumier volaille standard		100	100
EARL GUITTET	Menue paille	1,15	80	92
Tontes pelouses	Tontes pelouse	7500,00	0	2 500
Tontes pelouses	Tontes pelouse	10000,00	0,3	800
TOTAL				25 365

Les effluents d'élevage seront autorisés par l'agrément sanitaire et représentent 83 % de la masse brute des matières incorporées dans le méthaniseur. Les effluents d'élevage et les matières végétales brutes représentent 100 % de la masse brute des matières incorporées.

⇒ Le digestat de l'unité respecte le paragraphe I-I de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.1.2 – Procédé de fabrication

➤ L'installation

L'unité de méthanisation d'AGRI MONTBIGAZ correspond à l'unité technique et ses annexes destinées spécifiquement au traitement des matières premières citées au § 4.2.1.1.

Elle est conforme aux exigences de l'annexe V du règlement (UE) 142/2011 et disposera d'un agrément sanitaire conforme à l'article 24(g) du règlement (CE) 1069/2009 et respecte les dispositions applicables à la réglementation ICPE.

L'unité de méthanisation utilise les fumiers et lisiers produits sur le site des exploitations agricoles associées de la SAS ainsi que deux autres exploitations. L'unité reçoit également d'autres déchets végétaux dont la traçabilité est assurée par contrats et/ou enregistrement des entrées.

Une plateforme est dédiée au nettoyage des véhicules et remorques. Les eaux issues de cette plate-forme sont collectées et redirigées vers une préfosse afin d'être méthanisées.

⇒ L'unité respecte le paragraphe I-II-1 de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

➤ **Le méthaniseur**

Le procédé de méthanisation est de type infiniment mélangé mésophile avec agitation (à pales). La température au sein du digesteur est autour de 38-40 °C.

Le temps de séjour prévu du digestat au sein du digesteur est de 106 jours (> 50 jours). La température ainsi que le pH au sein du digesteur sont suivis quotidiennement et enregistrées au niveau du module informatique de commande. Ils seront archivés et conservés au moins 2 ans.

Le temps de séjour de matières au sein des digesteurs étant de 106 jours, l'unité respecterait le délai de 60 jours minimum imposé lors de traitement de fumiers de volailles entre la sortie des déjections du bâtiment d'élevage et l'épandage de digestat dans le cas d'une incorporation de ce type de produits dans le digesteur.

Le digestat subit un traitement physique par séparation de phase. Les deux produits issus de ce traitement physique respectent le présent cahier des charges.

⇒ Le méthaniseur respecte le paragraphe I-II-2 de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

➤ **Le stockage des matières premières et du produit**

Les matières premières entrant en méthanisation sont stockées en silos ou sous bâtiment pour les matières solides ou en fosse pour les matières liquides. Il n'y a pas de lien physique (tuyau) entre ces stockages et le stockage de digestat.

L'unité respecte le principe de marche en avant des matières par des stockages distincts et éloignés du digestat par rapport aux matières entrantes. De plus, une limite physique existe au niveau de la fosse digestat. En effet, le niveau de cette dernière est supérieur au niveau des silos et du bâtiment.

Cette fosse ainsi que les stockages décentralisés sont équipés d'un système d'agitation permettant d'assurer l'homogénéité du digestat.

⇒ L'unité respecte le paragraphe I-II-3 de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

➤ **La livraison du produit**

Le digestat liquide comme le digestat solide est livré en vrac.

5.2.2 – Système de gestion de la qualité de fabrication

La SAS AGRI MONTBIGAZ disposera d'un plan de procédure écrit basé sur le principe d'analyse des dangers et de maîtrise des points critiques pour leur maîtrise (HACCP).

Il est tenu à la disposition de l'administration.

⇒ L'unité respecte le paragraphe II de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.3 – Autocontrôle/gestion des non conformités/traçabilité

5.2.3.1 – Autocontrôles

La SAS AGRI MONTBIGAZ réalisera des analyses de contrôle des critères d'innocuité spécifiés dans les tableaux 1 ci-dessous.

Un lot de digestat correspond à la quantité de digestat produite entre deux périodes d'épandage. Il y aura donc deux à trois périodes de production de digestat et par conséquent deux voire trois vérifications des critères d'innocuité.

Lorsque le tonnage de digestat conforme au présent cahier des charges est supérieur à 5 500 tonnes par an, le nombre d'analyses des critères agronomiques et des critères microbiologiques mentionnés au tableau 3 réalisées par an ne peut être inférieur à celui indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1. – Nombre minimal d'analyse des critères agronomiques et microbiologiques à réaliser par an

le tonnage de digestat conforme au présent cahier des charges par an	> 5 500 T	> 11 000 T	> 16 500 T	> 22 000 T
Nombre d'analyses	2	3	4	5

Le site produisant 5 311 T/an de digestat solide et 16 855 m³ de digestat liquide, il devra réaliser 5 analyses des critères agronomiques et microbiologiques.

⇒ L'unité respecte le paragraphe III de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.3.2 – Gestion des non conformités

En cas de non-conformité sanitaire, le devenir du digestat sera défini par l'autorité compétente selon le danger identifié, en l'occurrence la Direction Départementale de la Protection des Personnes (DDPP).

Le digestat pourra :

- soit être épandu sur les terres agricoles de l'EARL SOREAU et de l'EARL GUITTET. Ces derniers possèdent en propre 303.67 ha de Surface Agricole Utile dont 279.87 ha de surface épandable digestat,

La SAS AGRI MONTBIGAZ gèrera les digestats en lot défini comme suit :

- Digestat solide : la production de ce dernier sera de 20,8 T/j soit 26m³ (densité retenue : 0,8 T/m³). Les dimensions du bâtiment de stockage est de 67,68mX16m soit 11 cases disponibles de 6mX16m soit 96 m² par case. La hauteur de stockage de digestat solide sera d'environ 4,5 m de hauteur soit un volume de stockage disponible par case de 432 m³. Par conséquent, chaque case pourrait stocker l'équivalent de 16,6 jours de production de digestat. Afin de respecter la capacité du plan d'épandage de secours à recevoir un lot de digestat solide non conforme (861 T soit 33,3 jours), la SAS AGRI MONTBIGAZ réalisera une analyse selon les critères du cahier des charges tous les mois soit douze analyses par an. Si le digestat est réputé conforme, alors il sera valorisé selon le cahier des charges DIG. Dans le cas où il ne le serait pas, il serait valorisé via le plan d'épandage de secours.

- Digestat liquide : La SAS AGRI MONTBIGAZ gèrera ce dernier de la façon suivante : l'EARL MARTIN possède une fosse de 1 000 m³ qu'exploitera la SAS afin de stocker du digestat. L'unité de méthanisation, dotée d'une canalisation (aller/retour) amenant le lisier et retournant du digestat de l'EARL MARTIN, il a été décidé que la production journalière de digestat liquide (46m³) serait envoyée vers la fosse de l'EARL MARTIN. Sa capacité de 1 000 m³ représente 21 jours de production. Afin de respecter la capacité du plan d'épandage de secours de recevoir un lot non conforme de digestat liquide (2 903 m³), la SAS AGRI MONTBIGAZ réalisera une analyse de digestat à chaque fois que la cuve de 1 000 m³ sera pleine soit 17 analyses par an. Dans le cas où le digestat est conforme, il est retourné vers le stockage de l'unité de méthanisation via la canalisation ou repris afin d'être stocké dans les autres fosses ou poches décentralisées. Au contraire, si le digestat liquide s'avérait non conforme, il serait dirigé vers le plan d'épandage de secours. Ainsi, seuls 1 000 m³ seront concernés et non la totalité du stockage présent sur l'unité de méthanisation.

Concernant le calcul de production de l'azote et du phosphore organique de bovins de l'EARL GUITTET, ce dernier présente des valeurs différentes. En effet, dans la première partie de la page, il s'agit de la production des bovins et dans la seconde partie, les exportations vers l'unité de méthanisation. Etant donné que l'EARL GUITTET n'exporte pas la totalité de son fumier, la différence est la valeur conservée au sein de l'exploitation.

PRODUCTIONS NETTES PAR LES ANIMAUX									
BOVINS									
	Quantités	Production par animal		Sur l'exploitation		Total production		Dans les bâtiments	
		en N	en P	temps de présence		en N	en P	temps de présence	Total production en N en P
Vaches allaitantes	50	68	39	12		3 400	1 950	6,0	1 700 975
Génisses de plus de 2 ans	20	54	25	12		1 080	500	6,0	540 250
Génisses de 1 à 2 ans	20	42,5	18	12		850	360	6,0	425 180
Génisses de moins de 1 an	20	25	7	12		500	140	6,0	250 70
Bovins viande de moins de 1 an	20	27	18	8		360	240	4,0	180 120
Taureaux reproducteurs	1	73	34	12		73	34	6,0	37 17
Total Bovins						6 263	3 224		3 132 1 612
POULES									
		Production par animal		Production totale		Total production		Production maîtrisable	
		en N	en P	rotation annuelle		en N	en P	en N	en P
Poules pondeuses Label	6 000 places	0,373	0,353	1,0 lots		2 238	2 118		
Total Poules						2 238	2 118	1 818	1 589
TOTAL PRODUCTIONS						8 501	5 342	4 949	3 201
EXPORTATIONS									
BOVINS									
	Quantités	Production par animal		Sur l'exploitation		Total production		Dans les bâtiments	
		en N	en P	temps de présence		en N	en P	temps de présence	Total production en N en P
Vaches allaitantes	50	68	39	12		3 400	1 950	4,0	1 133 650
Génisses de moins de 1 an	20	25	7	12		500	140	4,0	167 47
Génisses de 1 à 2 ans	20	42,5	18	12		850	360	4,0	283 120
Génisses de plus de 2 ans	20	54	25	12		1 080	500	3,4	302 140
Bovins viande de moins de 1 an allaitant	20	27	18	8		360	240	2,0	90 60
Taureaux reproducteurs	1	73	34	12		73	34	4,0	29 11
Total Bovins						6 263	3 224		2 000 1 028

Valeurs produites dans les bâtiments

Valeurs exportées par les fumiers

- Soit, selon le point 2 de la section 3 du chapitre III de l'annexe V du règlement (UE) 1° 142/2011, " les résidus de digestion ou le compost non conformes aux exigences de la présente section sont soumis à une nouvelle conversion ou à un nouveau compostage et, dans le cas de salmonella, manipulés ou éliminés conformément aux instructions de l'autorité compétente", le digestat non conforme d'un point de vue sanitaire aux valeurs présentées au paragraphe précédent pourra être recirculé dans l'unité afin de subir un nouveau cycle de méthanisation.

Les non conformités sont consignées, enregistrées et au besoin mises à disposition de l'administration.

⇒ L'unité respecte le paragraphe III-II de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.3.3 – Traçabilité

La SAS AGRI MONTBIGAZ enregistrera les éléments suivants :

Registre d'entrée des matières premières dans l'installation de méthanisation

Type de matières (conforme au point II.A.1)	Quantité (tonnes)	Date de réception (si différente de la date d'incorporation dans le digesteur)	Fournisseur(s) (nom, coordonnées ou origine, numéro d'élevage)	Transporteur(s) (nom, coordonnées)	Lieu de stockage des matières entrantes

Registre du produit et des départs

Identification du lot du produit	Destinataire(s) (nom, coordonnées)	Transporteur(s) (nom, coordonnées)	Quantité (tonnes)	Identification du lot sur la facture	Analyse du lot

La SAS AGRI MONTBIGAZ tient à disposition de l'autorité compétente ces informations.

⇒ L'unité respecte le paragraphe III-III de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.4 – Produit/Usage/Etiquetage

5.2.4.1 – Le produit

La SAS AGRI MONTBIGAZ, responsable sur le marché du produit, est l'exploitant de l'unité de méthanisation.

Le digestat est livré en vrac et n'est mélangée avec aucune autre matière fertilisante ou support de culture.

Le produit respecte les limites suivantes :

Tableau 2. – Teneurs maximales en éléments traces métalliques du produit

	Teneurs maximales en mg/kg de matière sèche
As	40
Cd	1.5
Cr total Cr VI (**)	120 2
Cu	600
Hg	1
Ni	50
Pb	120
Zn	10 00 (*)

(*) Etiquetage selon les modalités du chapitre IV-III pour les produits ayant des valeurs comprises entre 800 et 1 000 ppm. (**) Lorsque la teneur en chrome total est supérieure à 2, une analyse est obligatoirement réalisée pour s'assurer de la conformité de la teneur en chrome VI.

Tableau 3. – Valeurs-seuils maximales en micro-organismes pathogènes

	Taille de la prise d'échantillon représentatif du produit	n	m	M	c
Échantillons représentatifs du produit					
<i>Escherichia coli</i> ou <i>Enterococcaceae</i>	1 g	5	1000	5000	1
<i>Salmonella</i>	25 g	5	0	0	0

Avec :

n = nombre d'échantillons à tester ;

m = valeur-seuil pour le nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme satisfaisant si le nombre de bactéries dans la totalité des échantillons n'excède pas m ;

M = valeur maximale du nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme non satisfaisant dès lors que le nombre de bactéries dans au moins un échantillon est supérieur ou égal à M ;

c = le nombre d'échantillons dans lesquels le nombre de bactéries peut se situer entre m et M, l'échantillon étant toujours considéré comme acceptable si le nombre de bactéries dans les autres échantillons est inférieur ou égal à m.

Les analyses permettant de vérifier les critères des tableaux 1 et 2, 2 *bis* et 2 *ter* sont réalisées conformément aux méthodes mentionnées dans le « Guide relatif à l'évaluation des dossiers de demandes d'autorisation de mise sur le marché et de permis des matières fertilisantes, des adjuvants et des supports de culture » en vigueur et mis à disposition sur le site internet de l'ANSES.

Tableau 4. – Valeurs-seuils maximales en inertes et impuretés

Inertes et impuretés	Valeurs limites
Plastique+ verre+ métal > 2 mm	5g/kg MS

Tableau 5. – Valeurs seuils maximales en composés traces organiques

Composés traces organiques	Valeurs limites
HAP ₁₆ (*)	6mg/kg MS

(*) Somme de naphthalène, acénaphtylène, acénaphène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo[a] anthracène, chrysène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, indéno[1,2,3-cd] pyrène, dibenzo[a, h] anthracène et benzo[ghi]perylène.

⇒ L'unité respecte le paragraphe IV-I de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.4.2 – Usage et conditions d’emploi

Le digestat de la SAS AGRI MONTBIGAZ est épandu sur grandes cultures et sur prairies fauchées ou pâturées dans les conditions d’emploi suivantes :

Tableau 6. – Usages et conditions d’emploi du produit

Usages autorisés	Conditions d’emploi
Cultures principales et intercultures autres que maraichères, légumières, fourragère ou consommées crues	Toute l’année (*)
	Avant travail du sol et/ou implantation de la culture : épandage avec enfouissement immédiat Pour fertiliser une culture en place : épandage avec un système de pendillards ou enfouisseurs (pour la partie liquide)
Prairie (destinée à la fauche ou pâturée) et cultures principales fourragères ou intercultures fourragères	Toute l’année (*) (**)
	Avant implantation de la prairie : épandage avec enfouissement immédiat Pour fertiliser une prairie en place : épandage avec un système de pendillards ou enfouisseurs (pour la partie liquide)

Les exploitations réceptrices du digestat, possèdent un plan de fertilisation permettant aux exploitants de raisonner les apports en fonction des besoins en éléments fertilisants des cultures et prairies réceptrices.

Et dans les quantités suivantes :

Tableau 7. – Apports maximaux admissibles en éléments traces métalliques

	Flux maximaux annuels moyens sur 10 ans g/ha/an	Quantité maximale par année g/ha/an
As	90	270
Cd	2	6
Cr	600	1 800
Cu	1 000	3 000
Hg	10	30
Ni	300	900
Pb	900	2 700
Zn	3 000	6 000 (*)

(*) Sauf en cas de besoin reconnu en accord avec la réglementation en vigueur sur les oligo-éléments.

Tableau 8. – Apports maximaux admissibles en Composés Traces Organiques

Composés trace organiques CTO		Flux maximaux annuels moyens sur 10 ans g/ha/an
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	fluoranthène	6
	benzo[b]fluoranthène	4
	benzo[a]pyrène	2

Les exploitations agricoles réceptrices raisonnent les apports afin de ne pas dépasser les quantités maximales en éléments traces du tableau ci-dessus.

La bibliographie fournit des éléments pour aborder les effets potentiels du projet. Après projet, les analyses du digestat permettront de mesurer plus exactement les teneurs en ETM du digestat pour s’assurer du respect de la réglementation (teneurs et flux maximum).

Le tableau ci-dessous donne une estimation de la valeur moyenne des digestats d'origine agricole, (source : BERGER S., COUTURIER C., DOUBLET S., LECLERC B., 2004. Qualité agronomique des digestats, Toulouse, 181 p). :

Paramètres	Unités	Digestats agricoles			
		Moyenne	Médiane	Min	Max
Cadmium	mg/kg MS	0,41	0,33	0,00	2,74
Chrome		23,00	12,30	0,00	199,00
Cuivre		116,40	55,76	0,04	2756,0
Mercure		0,20	0,06	0,00	1,40
Nickel		15,06	12,34	0,10	68,70
Plomb		17,80	13,23	0,00	63,54
Zinc		221,55	182,24	0,70	2563,0
Arsenic		0,50	0,01	0,00	4,30
Selenium		nd	nd	nd	nd

L'information principale concerne le cuivre et le zinc qui sont bien les éléments à surveiller. En effet, les valeurs pour les autres éléments sont très éloignées des seuils-limites présentés dans le tableau ci-dessous :

Eléments métalliques	traces	Valeur limite dans les digestats (mg/kg MS)	Flux cumulé maximum en 10 ans (mg/m ²) sur cultures et sols à pH>6	Flux cumulé maximum en 10 ans (mg/m ²) sur prairies ou sols à pH<6
Cadmium		10	0,015	0,015
Chrome		1000	1,5	1,2
Cuivre		1000	1,5	1,2
Mercure		10	0,015	0,012
Nickel		200	0,3	0,3
Plomb		800	1,5	0,9
Zinc		3000	4,5	3
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc		4000	6	4

Respect des valeurs de flux liés aux épandages de digestat

Pour mesurer de manière prévisionnelle ces flux, on peut se situer dans une situation très improbable, c'est-à-dire « dans le pire des cas ». Pour ce faire il suffit de considérer que l'ensemble du digestat présentera des concentrations en cuivre et zinc équivalentes à celles de lisiers de porcs. De plus nous ne tenons pas compte du fait que la séparation de phase concentre les éléments traces métalliques dans la phase solide.

En se basant sur les compositions moyennes de cuivre et en zinc du lisier de porcs (source ADEME) suivantes, les quantités de cuivre et de zinc apportés au sol avec du lisier de porcs uniquement ou par le digestat de la SAS AGRI MONTBIGAZ seraient les suivantes :

	Cuivre		Zinc	
	Valeur du produit	Valeur limite	Valeur du produit	Valeur limite
1 t MS de lisier de porcs	376 g	-	652 g	-
Digestat brut (16% MS) après recirculation 2 209 tonnes de MS	123 kg	-	403 kg	-
Flux moyen par ha de SPE (279.87 ha – EARL SOREAU + EARL GUITTET) et par an	439 g/ha	3 000 g/ha	1 440 g/ha	6 000 g/ha
Flux sur 10 ans (limites)	4 395 g/ha	10 000 g/ha	14 399 g/ha	30 000 g/ha

Ce calcul totalement théorique, et qui maximise les apports nous montre donc que les quantités de cuivre et de zinc apportées par le digestat ne généreront pas de flux supérieurs à ceux autorisés sur 10 ans.

⇒ L'unité respecte le paragraphe IV-II de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

5.2.4.3 – Etiquetage

La SAS AGRI MONTBIGAZ, responsable de la mise sur le marché du digestat fait figurer les éléments suivants sur le document d'accompagnement du produit :

- la dénomination appropriée du produit: «engrais organique» ou «amendement organique» suivie de la mention: «digestat de méthanisation agricole»; – la référence du cahier des charges: «CDC Dig»;
- le site de production;
- le pourcentage de matière sèche exprimé en pourcentage en masse de produit brut;
- le pourcentage de matière organique exprimé en pourcentage de la masse de produit brut;
- le pourcentage d'azote total (N total) dont le pourcentage d'azote organique (N organique);
- le pourcentage de P2O5 total exprimé en pourcentage de la masse de produit brut;
- le pourcentage de K2O exprimé en pourcentage de la masse de produit brut;
- le rapport C/N;
- les teneurs en éléments traces minéraux listés dans le tableau 1;
- la dose d'emploi; – les usages et conditions d'emploi conformément au tableau 3;
- les mentions suivantes :

- ✓ intégrer les doses d'apport du produit dans le plan de fertilisation en fonction du besoin des cultures et de la teneur en éléments fertilisants des sols;
- ✓ ne pas utiliser sur les cultures légumières, maraîchères et sur toute production végétale en contact avec le sol, destinée à être consommée en l'état;
- ✓ respecter une zone sans apport de produits d'une largeur de 5 mètres minimum par rapport à un point d'eau équipée d'un dispositif végétalisé et ne pas utiliser sur les terrains en pente;
- ✓ porter des gants, un vêtement et des lunettes de protection appropriés au cours de la manipulation du produit;
- ✓ matière non transformée de catégorie 2, non destinée à l'alimentation animale;
- ✓ l'accès des animaux d'élevage aux pâturages et l'utilisation des récoltes comme fourrage sont interdits pendant au moins 21 jours après application.

⇒ L'unité respecte le paragraphe IV-III de l'annexe de l'arrêté du 22 octobre 2020.

6. Éléments justifiant l'absence de basculement vers un dossier d'autorisation environnemental unique

Tous les éléments permettant de justifier du non basculement du dossier en autorisation environnemental ont été étudiés dans le dossier. Ci-dessous un tableau récapitulatif basé sur les critères de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET	Pages correspondantes du dossier	IMPACTS POTENTIELS OU ABSENCE D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION
a - Dimension . Création d'une unité de méthanisation agricole pour une capacité de 70.7 tonnes/jour maxi et 69.5 tonnes/jour en moyenne. . Les intrants seront à 83% agricoles, issus des 7 exploitations associées dans la SAS et 2 autres exploitations ; le reste étant Des tontes de pelouse. Les digestats seront épandus sur les parcelles des exploitations sous le cahier des charges DIG. . Injection directe de biométhane sur le réseau	Paragraphe 1.2.1	. Impact potentiel limité : gisement déjà existant que ce soit celui des exploitations agricoles comme des collectivités (tontes).	. Projet de taille mesurée, à l'échelle des 7 exploitations associées dans le projet (+2 exploitations apportant des gisements). . Projet 83% agricole, pas d'intrants extérieurs aux exploitations, les intrants étant les effluents d'élevage, des cultures dédiées, des intercultures, des résidus de cultures ; le reste étant des tontes de pelouse. . Valorisation du gaz en injection directe.
b - Cumul avec d'autres projets	Paragraphe 2.7	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Les projets les plus proches sont une entreprise de production de jeans.
c - Utilisation des ressources naturelles . Diminution de la consommation en eau	Paragraphe 2.2.1	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	La consommation du site de méthanisation est estimée à 610 m ³ /an. Les consommations en eau sur le site de l'unité de méthanisation seront réduites au minimum, par l'utilisation de matériel adéquat, notamment pour le nettoyage des engins.

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET	Pages correspondantes du dossier	IMPACTS POTENTIELS OU ABSENCE D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION
d - Production de déchets . production de déchets liées à l'activité de méthanisation (huiles, bâches d'ensilage, bidons vides)	Paragraphe 2.6	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Récupération sélective des déchets et élimination par filières . Peu de déchets produits par le fonctionnement de l'unité
e - Pollution ou nuisances Déjections La pollution liée aux déjections peut intervenir au niveau des bâtiments, lors du stockage ou de l'épandage.	Paragraphe 1.2.5 et 4	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Digesteur et post digesteur étanches et équipés de dispositifs de contrôle d'étanchéité . bâtiment de stockage des fumiers avant digestion couvert . Fosses de stockage des digestats étanches et couvertes . Epandage des digestats dans de bonnes conditions d'épandage (doses, périodes, matériel) pour garantir l'absence de pollution du milieu naturel
Odeurs Les odeurs peuvent provenir du stockage des matières entrantes et du stockage des digestats. Elles sont permanentes mais diffuses du fait du caractère aéré du site.	Paragraphe 1.2.14	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. tiers le plus proche est situé à 89 mètres du site du projet . tiers pas exposés aux vents dominants . Présence de haies existantes et à planter autour du site constituant un obstacle naturel qui est un facteur favorable pour la limitation de la dispersion des odeurs. Les haies seront régulièrement entretenues afin de maintenir leur efficacité. Les haies au Nord du site seront renforcées . Le stockage des fumiers avant digestion se fait sur un temps très court qui limite les odeurs et sous un bâtiment couvert . Les fosses de stockage des digestats seront couvertes . le transport des lisiers depuis les exploitations apportées ne sera pas réalisé les week-ends et jours fériés. Une partie importante de ces lisiers sera acheminée par canalisation souterraine. . Aucun épandage ne sera réalisé les week-ends et les jours fériés . Le digestat sera épandu au plus proche du sol grâce à des pendillards et enfoui rapidement . Respect des distances d'épandage

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET	Pages correspondantes du dossier	IMPACTS POTENTIELS OU ABSENCE D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION
Poussières Les poussières peuvent provenir des bâtiments ou des voies de circulation.	Paragraphe 3.1, Articles 7, 10, 47	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. voies de circulation et aires de stationnement des véhicules aménagés, empierrées ou enrobées et nettoyées . accès au site limité aux véhicules indispensables au bon fonctionnement de l'exploitation . Les engins agricoles et camions de livraison respecteront des vitesses modérées à l'approche des bâtiments . Les engins seront nettoyés si besoin . Les abords des bâtiments seront régulièrement nettoyés . Les haies existantes permettent de stopper la prolifération des poussières à l'extérieur de la zone d'élevage . Les vents dominants sont favorables et ne dispersent pas les poussières vers les tiers
Emissions gazeuses (ammoniac, CO₂)	Paragraphe 1.2.8 et 1.2.9	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Etanchéité des canalisations . Ventilation des locaux . Dispositifs de sécurité et torchère à biogaz
Bruits Pour ce type d'unité les principales sources de bruit peuvent être liées au trafic, au chargement des intrants, au fonctionnement de l'unité	Paragraphe 1.2.14	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Choix des équipements en fonction du bruit produit . Utilisation du matériel entre 9h et 17h (notamment télescopique) . Chaudière intégrée dans caisson fermé . Compresseur dans enceinte acoustique . Mesures de bruits régulièrement . Présence de haies entre tiers et site . tiers à 89m . vents dominants favorables . pas d'appareil de communication par voie acoustique (sirène, avertisseurs, haut-parleurs...) sur le site . optimisation des transports

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET	Pages correspondantes du dossier	IMPACTS POTENTIELS OU ABSENCE D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION
f - Risques d'accidents, eu égard notamment aux substances ou aux technologies mise en œuvre Les zones ou produits à risque sur l'unité de méthanisation sont : . zones à atmosphère explosive ATEX . Digesteur, post-digesteur, fosses . Poste d'injection de gaz . Produits dangereux (raticides, huiles) . Risques électriques	Paragraphe 1.2.8, 1.2.9, 1.2.12 et 3.1 : articles 11, 12, 16, 18, 22, 23	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. plan des zones à risques + fiches données sécurité des produits disponibles sur le site . vérification des installations électriques tous les 5 ans, disjoncteurs . Ouvrages étanches avec dispositifs de contrôle et d'alarmes . moyens de lutte contre incendie : extincteurs, borne incendie à moins de 200 m, citerne souple de 120 m ³ sur le site . Torchère . très peu de produits dangereux utilisés

2 - LOCALISATION DU PROJET	Pages correspondantes du dossier	IMPACTS POTENTIELS OU ABSENCE D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION
a - Occupation des sols existants	Paragraphe 1.2.3	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Parcelle actuellement en culture. Emprise au sol limitée au maximum en optimisant l'implantation des ouvrages.
b - Richesse relative, qualité et capacité de régénération des ressources naturelles de la zone	Paragraphe 1.2.3	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Parcelle de faible qualité faunistique et floristique, non concernée par un périmètre de protection . Maintien et renforcement (plantation) des haies autour du site
ci - Capacité de charge de l'environnement naturel par rapport aux zones humides	Paragraphe 2.2.1	. Impact potentiel limité par les mesures d'évitement et de réduction mises en place	. Site du projet situé hors zones humides . exclusion des zones humides des surfaces épandables du parcellaire d'épandage des digestats
cii - Capacité de charge de l'environnement naturel par rapport aux zones côtières	Non concerné. L'exploitation est située à plus de 60 km à vol d'oiseau de la zone côtière la plus proche.		

2 - LOCALISATION DU PROJET	Pages correspondantes du dossier	IMPACTS POTENTIELS OU ABSENCE D'IMPACT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION
ciii - Capacité de charge de l'environnement naturel par rapport	Non concerné.		
civ - Capacité de charge de l'environnement naturel par rapport aux zones de montagne et de forêt	Non concerné Paragraphe 2.3.1	. Absence d'impact . Absence d'impact	Le projet est situé à plus de 300 km à vol d'oiseau de la zone de montagne la plus proche. Le projet est situé à 2.5 km de la forêt de Ste JAMME SUR SARTHE (site du projet), à 360 m pour la parcelle d'épandage la plus proche. Il n'y aura pas d'impact du projet sur ces zones
civ - Capacité de charge de l'environnement naturel par rapport aux réserves et parcs naturels	Paragraphe 2.3.2.3, 2.3.2.4, 2.3.2.5, 2.3.2.6	. Absence d'impact	. Site du projet et parcelles d'épandage pas situés sur ce type de zonage . Zones de ce type les plus proches : PNR Normandie Maine : 14.9 km, RNR Coteau et plateau de Tessé : 25.5 km.
cv - Capacité de charge de l'environnement naturel par rapport aux ZPS, ZSC, NATURA 2000	Paragraphe 2.3.1	. Absence d'impact	. Site du projet et parcelles d'épandage pas situés sur ce type de zonage . Les zones NATURA 2000 sont situées au minimum à 15 km du site du projet et à 11.1 m de la parcelle la plus proche.
cvi - Normes de qualité fixée par l'UE	Non concerné. Le projet n'est pas situé dans une zone présentant des dépassements de normes ou des risques par rapport à des réglementations fixées par l'Europe (SDAGE, bassin versant prioritaires...).		
cvi - Zones de forte densité de population	Paragraphe 1.2.3 et 2.1	. Absence d'impact	. Projet situé dans un secteur agricole à l'extérieur du centre bourg . Tiers le plus proche à 89 m . Zone agricole du PLU
cvi - Paysage important du point de vue historique, culturel, archéologique	Paragraphe 2.4	. Absence d'impact	. Site du projet et parcelles d'épandage pas situés sur ce type de zonage . Zone de ce type la plus proche : 3567 / zone de saisine (décret 2004 - 490) / 30-06-2016 / 72 / BALLON / Arrêté portant délimitation de zonages archéologiques (n°327) seuil à 100 m² : située à 1.5 km du site du projet

3 – CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL

a – Etendue de l'impact (zone géographique et importance de la population affectée)	La zone de l'impact est relativement limitée (site de l'unité de méthanisation) et n'est pas située dans une zone remarquable. De même la population impactée est très limitée : projet situé en campagne à l'écart du bourg. Cf. partie 1a, 2a, 2b et 2cvii
b – Nature transfrontalière de l'impact	Non concerné. Le projet est situé à plusieurs centaines de kilomètre d'une frontière
c – Ampleur et complexité de l'impact	Le projet ne présente pas de complexité et d'ampleur notable. Il s'agit d'un projet d'unité de méthanisation agricole à l'échelle de sept exploitations, en autonomie tant au niveau des intrants (83 % gérés en propre) qu'au niveau des épandages (parcellaires des sept exploitations) géré en cahier des charges DIG. Le projet va permettre de diversifier les activités des exploitations par la production et vente de biométhane, dans un contexte de production d'énergie renouvelable.
d – Probabilité de l'impact	La probabilité de survenu des impacts est peu probable au regard des mesures d'évitement et de réduction mises en place (cf. colonne mesures d'évitement et de réduction)
e – Durée, fréquence et réversibilité de l'impact	Les impacts liés au projet peuvent être constatés durant toute la durée de l'activité. Toutefois au regard de l'analyse réalisé du projet et des mesures mises en œuvre il est peu probable que des impacts soient constatés.

Conclusion

Le projet de méthanisation AGRI MONTBIGAZ permet d'apporter une réponse et une solution concrète aux objectifs suivants, et présente en ce sens des avantages et intérêts pour l'environnement :

- ✓ Participer à la transition énergétique en limitant les émissions de gaz à effet de serre (GES) liés au stockage des effluents d'élevage, à l'amendement et la fertilisation des sols ; et en produisant une énergie renouvelable, dans le cadre d'un développement durable du territoire ;
- ✓ Produire un fertilisant de grande qualité, facilement valorisable par un retour au sol, pour une meilleure gestion et valorisation des effluents produits localement : réduction des odeurs, meilleur potentiel agronomique, meilleure valeur fertilisante, gestion des adventices, hygiénisation des pathogènes des effluents d'élevage ;
- ✓ Diversifier les activités des exploitations agricoles du territoire ;
- ✓ Avoir une valorisation énergétique optimale : injection du biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel.

Le projet qui fait l'objet de cette demande a pour objet la mise en place d'une unité de méthanisation de capacité de traitement de 69.5 T par jour (effluents d'élevage, matières végétales) avec chaudière au biogaz et d'un système d'épuration du biogaz pour une valorisation par injection de biométhane dans le réseau de transport de gaz naturel.

Les digestats produits sont valorisés sous le cahier des charges DIG permettant au digestat de sortir du statut de déchet et d'être commercialisable. Il sera épandu en priorité sur les parcelles de sept exploitations associées qui mettent à disposition leurs parcelles.

Le matériel d'épandage sera adapté à une utilisation agronomique des digestats dans le strict respect des besoins des cultures. Les bilans vis-à-vis de l'azote et du phosphore sont bien équilibrés.

La conception et l'exploitation de cette unité de méthanisation remplissent toutes les conditions par rapport aux normes environnementales.

Le présent dossier a montré les différents éléments à maîtriser pour une garantie de conformité à la réglementation applicable. L'étude a été déterminée selon les critères réglementaires, mais aussi avec l'aide des demandeurs, qui ont parfaitement conscience des nuisances pour l'environnement que pourrait provoquer un outil utilisé dans de mauvaises conditions ou mal maîtrisé.

Le demandeur s'engage à assurer une protection maximale de l'environnement.

Le Président de la SAS AGRI MONTBIGAZ certifie l'exactitude des informations portées ci-dessus.

Le 01/11/2021



Annexes

1. Plans de situation
 - a. Affichage du rayon d'un km
 - b. Plan des distances réglementaires°
 - c. Plan de localisation des stockages déportés
2. Diaporama de présentation du projet
3. Diplômes des exploitants
4. Business plan prévisionnel
5. Plans du projet
 - a. Plan de situation du projet (1/25 000°)
 - b. Plans du projet (1/1 500) et 1/750°)
 - c. Plans des réseaux
 - d. Plan des circulations
6. Plan de la sécurité incendie
7. Devis extincteurs
8. Etude GRTgaz de raccordement au réseau
9. Contrat de dératisation
10. Sollicitation sur le type d'usage futur du site
 - a. Courrier de demande
 - b. Réponse de la mairie
11. Acte notarié de vente terrain
12. Document d'urbanisme
 - a. Plans de zonage
 - b. Règlement de la zone A
13. Carte SAGE – ZAR
14. Cartes captages
15. Arrêtés Captages d'Alimentation en Eau potable
 - a. Bois Belland
 - b. Les Papinières
16. Carte Natura 2000 et ZICO
17. Premières pages descriptives des zones Natura 2000
 - a. Natura 2000 'Bocage à Osmoderma...'
 - b. Natura 2000 'Carrière souterraine...'
 - c. Natura 2000 'Forêt de Sillé...'
 - d. Natura 2000 'Vallée du Narais ...'
 - e. Natura 2000 'Vallée du Rutin ...'
 - f. ZICO 'Forêt et étang du Perche'
18. Carte de localisation des arrêtés de biotopes (APB)

19. Arrêté biotope 'Protection de l'écrevisse blanches ...'
20. Carte de localisation
 - a. Des Parcs Naturels Régionaux
 - b. Des Réserves Naturelles Régionales
21. Carte de localisation des SCAP
22. Carte de localisation des ZNIEFF
23. Fiches descriptives des ZNIEFF
 - a. ZNIEFF 'Abords de la Sarthe ...'
 - b. ZNIEFF 'Coteaux des buttes ...'
 - c. ZNIEFF 'Forêt de Mézières'
24. Carte de localisation des sites et paysages
25. Fiche descriptive sites et Paysages
26. Inventaire Zones Humides
27. Contrat de maintenance Process méthanisation NOVATECH
28. Contrat suivi biologique NOVATECH
29. Plan d'épandage de secours
 - a. EARL GUITTET
 - b. EARL SOREAU
30. Aptitude des sols
31. Risque érosif
32. Carte IGCS
33. Carte des pentes
34. Localisation des points de suivi
35. Carte de localisation des prélèvements pour aptitude des sols
36. Résultats d'analyse de sols 2021 – Points de suivi
37. Carte aptitude des sols
38. Arrêté cahier des charges DIG
- 39.a Plan zonages ATEX méthanisation
- 39.b zonage ATEX épuration
40. Analyse paysagère – implantation des haies
41. Plan de la canalisation enterrée
42. Présentation technique de l'épuration GAZFIO
43. Contrat de maintenance épuration GAZFIO
- 44.a KBIS SAS AGRI MONTBIGAZ
- 44.b Statuts SAS AGRI MONTBIGAZ
- 45.a Tableau prévisionnel de maintenance méthanisation NOVATECH
45. Tableau prévisionnel de maintenance épuration GAZFIO
46. Présentation technique du process de méthanisation_NOVATECH
47. Guide sécurité de la méthanisation
48. Justificatif de dépôt de la demande de permis de construire
49. Contrat appro GAEC BOIS OGER

50	Contrat appro EARL RICHARD_RICHARD TRISTAN
51	Contrat appro EARL MARTIN
52	Contrat appro EARL GUITTET
53	Contrat appro LECROC FABIEN
54	Contrat appro MAUFAY JULIEN
55	Contrat appro EARL OSREAU
56	Contrat appro GAEC DE LA TROISNARDIERE
57	Contrat appro VINCENT ANAIS