DEMANDEUR :

SARL KERSINERGIE

Kersiné

56 250 LA VRAIE CROIX

DOSSIER D'ENREGISTREMENT POUR UNE UNITE DE METHANISATION

AUGMENTATION DES MATIERES ENTRANTES

MISE A JOUR DU PLAN D'EPANDAGE

Rubrique 2781-2b

EUREDEN
LA TERRE NOUS RÉUNIT

Zone Industrielle de Port-Louis 56500 SAINT ALLOUESTRE

Tél : 02 97 46 91 35

SARL KERSINERGIE
Kersiné
56 250 LA VRAIE CROIX
Tél : 06 17 80 63 58

Préfecture du Morbihan

10, bis place du Général de Gaulle

56 019 VANNES Cédex

Date : 01/07/2021

Objet : Dossier enregistrement ICPE SARL KERSINERGIE

Monsieur Le Préfet,

Nous vous prions de trouver ci-joint un dossier de demande d'Enregistrement ICPE qui prend en considération les évolutions suivantes:

- l'augmentation du tonnage journalier des matières entrantes dans l'unité de méthanisation (29,9 t/jour➔53,7 t/jour)
- la mise à jour du plan d'épandage,

Nous demandons également une dérogation pour la présentation du plan de masse en pièce jointe n°3 à une échelle inférieure à 250e (présenté au 1/500e)

Vous en souhaitant bonne réception, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de nos meilleurs sentiments.

Pour la SARL KERSINERGIE

SOMMAIRE

GLOSSAIRE 13

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION 1

1 LA SOCIETE 1

2 DESCRIPTION DU SITE EXISTANT 3

2.1 Photos du site 3

2.2 Rappel du principe de la méthanisation 6

2.3 Valorisation du digestat 9

2.4 L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE 10

3 EXPERIENCE ET CAPACITES TECHNIQUES DES MEMBRES DE LA SARL KERSINERGIE 19

4 SITUATION ENVIRONNEMENTALE 20

4.1 exploitation 20

4.2 Plan d'épandage 20

5 HISTORIQUE 21

6 LOCALISATION 22

7 DESCRIPTION DU PROJET 23

7.1 Nature et volume des activités 23

8 CONSTRUCTIONS FUTURES 27

9 BILAN ENERGETIQUE 28

CERFA N° 15679*03 29

PIECE JOINTE N°1 : CARTE AU 1/25000E 30

PIECE JOINTE 2 : PLAN DES BATIMENTS 1/2500E 31

PIECE JOINTE 3 : PLAN DES BATIMENTS 1/200E 32

PIECE JOINTE 4 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS 33

1 PERMIS DE CONSTRUIRE 33

2 COMPATIBILITE AVEC L'URBANISME 34

3 DESCRIPTION DU PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT EXISTANT 34

3.1 Paysage lointain 34

3.2 Paysage proche 34

3.3 aménagements nécessaires 35

3.4 Accès et abords 35

PIECE JOINTE 5 : DOCUMENTS ATTESTANT DES CAPACITES FINANCIERES DU DEMANDEUR 36

PIECE JOINTE 6 : JUSTIFICATIF DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS 37
1 PRESENTATION 37
2 ARTICLE 2 : DEFINITIONS 37
2.1 Objectifs 37
2.2 Moyens mis en place 37
2.3 conformité 39
3 ARTICLE 3 : CONFORMITE DE L'INSTALLATION 39
3.1 Objectifs 39
3.2 Moyens mis en place 39
3.3 conformité 39
4 ARTICLE 4 : DOSSIER INSTALLATION CLASSEE 40
4.1 Objectifs 40
4.2 Moyens mis en place 40
4.3 Conformité 40
5 ARTICLE 5 : DECLARATION D'ACCIDENTS OU DE POLLUTION ACCIDENTELLE 40
5.1 Objectifs 40
5.2 Moyens mis en place 40
5.3 conformité 40
6 ARTICLE 6 : IMPLANTATION 40
6.1 Objectifs 40
6.2 Moyens mis en place 40
6.3 Conformité 41
7 ARTICLE 7 : ENVOL DES POUSSIERES 41
7.1 Objectifs 41
7.2 Moyens mis en œuvre 41
7.3 Conformité 42
8 ARTICLE 8 : INTEGRATION DANS LE PAYSAGE 42
8.1 Objectifs 42
8.2 Moyens mis en œuvre 42
8.3 Conformité 43
9 ARTICLE 9 : SURVEILLANCE DE L'INSTALLATION 43
9.1 Objectifs 43
9.2 Moyens mis en œuvre 43
9.3 Conformité 43

10 ARTICLE 11 : LOCALISATION DES RISQUES, CLASSEMENT EN ZONE A RISQUE D'EXPLOSION 44
10.1 Objectifs 44
10.2 Moyens mis en œuvre 44
11 ARTICLE 12 : CONNAISSANCE DES PRODUITS – ETIQUETAGE 45
11.1 Objectifs 45
11.2 Moyens mis en œuvre 45
11.3 Conformité 46
12 ARTICLE 13 : CARACTERISTIQUES DES SOLS 46
12.1 Objectifs 46
12.2 Moyens mis en œuvre 46
12.3 Conformité 46
13 ARTICLE 14 : CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS ET STOCKAGES DE GAZ 46
13.1 Objectifs 46
13.2 Moyens mis en œuvre 46
13.3 Conformité 47
14 ARTICLE 15 : RESISTANCE AU FEU 47
14.1 Objectifs 47
14.2 Moyens mis en place 47
14.3 Conformité 47
15 ARTICLE 16 : DESENFUMAGE 48
15.1 Objectifs 48
15.2 Moyens mis en œuvre 48
15.3 Conformité 48
16 ARTICLE 17 : CLOTURE DE L'INSTALLATION 48
16.1 Objectifs 48
16.2 Moyens mis en œuvre 48
16.3 Conformité 49
17 ARTICLE 18 : ACCESSIBILITE EN CAS DE SINISTRE 49
17.1 Objectifs 49
17.2 Moyens mis en œuvre 49
17.3 Conformité 49
18 ARTICLE 20 : MATERIELS UTILISABLES EN ATMOSPHERES EXPLOSIVES 50
18.1 Objectifs 50

18.2 Moyens mis en œuvre 50
18.3 Conformité 50
19 ARTICLE 21 : INSTALLATIONS ELECTRIQUES 50
19.1 Objectifs 50
19.2 Moyens mis en œuvre 50
19.3 Conformité 51
20 ARTICLE 22 : SYSTEMES DE DETECTION ET EXTINCTION AUTOMATIQUES 51
20.1 Objectifs 51
20.2 Moyens mis en œuvre 51
20.3 Conformité 52
21 ARTICLE 23 : MOYENS D'ALERTE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE 52
21.1 Objectifs 52
21.2 Moyens mis en œuvre 52
21.3 Conformité 53
22 ARTICLE 24 : PLANS DES LOCAUX ET SCHEMAS DES RESEAUX 53
22.1 Objectifs 53
22.2 Moyens mis en œuvre 53
23 ARTICLE 25 ET 26 : EXPLOITATION 53
23.1 Objectifs 53
23.2 Moyens mis en œuvre 53
23.3 Conformité 53
24 ARTICLE 27 : VERIFICATION PERIODIQUE ET MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS 54
24.1 Objectifs 54
24.2 Moyens mis en œuvre 54
24.3 Conformité 54
25 ARTICLE 28 : SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION ET FORMATION 54
25.1 Objectifs 54
25.2 Moyens mis en œuvre 54
25.3 Conformité 54
26 ARTICLE 28 BIS : NON-MELANGE DES DIGESTATS 54
26.1 Objectifs 54
26.2 Moyens mis en œuvre 55
26.3 Conformité 55

27 ARTICLE 28 TER : MELANGE DES INTRANTS 55
27.1 Objectifs 55
27.2 Moyens mis en œuvre 55
27.3 Conformité 56
28 ARTICLE 29 : ADMISSIONS ET SORTIES 56
28.1 Objectifs 56
28.2 Moyens mis en œuvre 56
28.3 Conformité 57
29 ARTICLE 30 : DISPOSITIFS DE RETENTION 58
29.1 Objectifs 58
29.2 Moyens mis en œuvre 58
29.3 Conformité 58
30 . ARTICLE 31 : CUVES DE METHANISATION 59
30.1 Objectifs 59
30.2 Moyens mis en œuvre 59
30.3 Conformité 60
31 ARTICLE 32 : DESTRUCTION DU BIOGAZ 60
31.1 Objectifs 60
31.2 Moyens mis en œuvre 60
31.3 Conformité 61
32 ARTICLE 33 : TRAITEMENT DU BIOGAZ 61
32.1 Objectifs 61
32.2 Moyens mis en œuvre 61
32.3 Conformité 61
33 ARTICLE 34 : STOCKAGE DU DIGESTAT 62
33.1 Objectifs 62
33.2 Moyens mis en œuvre 62
33.3 Conformité 63
34 ARTICLE 34 BIS : RECEPTION DES MATIERES PREMIERES 63
34.1 Objectifs 63
34.2 Moyens mis en œuvre 63
34.3 conformité 63
35 ARTICLE 35 : SURVEILLANCE DE LA METHANISATION 63
35.1 Objectifs 63
35.2 Moyens mis en œuvre 63

35.3 Conformité *65*
36 ARTICLE 36 : PHASE DE DEMARRAGE DES INSTALLATIONS **65**
36.1 Objectifs *65*
36.2 Moyens mis en œuvre *65*
36.3 Conformité *66*
37 ARTICLE 37 : PRELEVEMENT D'EAU, FORAGES **66**
37.1 Objectifs *66*
37.2 Moyens *66*
37.3 Conformité *67*
38 ARTICLE 38 : COLLECTE DES EFFLUENTS LIQUIDES **67**
38.1 Objectifs *67*
38.2 Moyens mis en œuvre *67*
38.3 Conformité *68*
39 ARTICLE 39 : COLLECTE DES EAUX PLUVIALES, DES ECOULEMENTS POLLUES ET DES INCENDIES **68**
39.1 Objectifs *68*
39.2 Moyens mis en œuvre *68*
39.3 Conformité *71*
40 ARTICLES 42 (VALEURS LIMITES DE REJET) ET 45 (SURVEILLANCE PAR L'EXPLOITANT DE LA POLLUTION REJETEE) **71**
40.1 Objectifs *71*
40.2 Moyens mis en œuvre *71*
40.3 Conformité *72*
41 ARTICLES 46 : ÉPANDAGE DU DIGESTAT **72**
41.1 Objectifs *72*
41.2 Moyens mis en œuvre *72*
41.3 Conformité *72*
42 ARTICLE 48 : COMPOSITION DU BIOGAZ ET PREVENTION DE SON REJET **73**
42.1 Objectifs *73*
42.2 Moyens mis en œuvre *73*
42.3 Conformité *73*
43 ARTICLE 49 : PREVENTION DES NUISANCES ODORANTES **73**
43.1 Objectifs *73*
43.2 Moyens mis en œuvre *73*
43.3 Conformité *74*

44 ARTICLE 50 : VALEURS LIMITES DE BRUIT 74
44.1 Objectifs 74
44.2 Moyens mis en œuvre 74
44.3 Conformité 76
45 ARTICLE 51 A 54 : DECHETS 76
45.1 Objectifs 76
45.2 Moyens mis en œuvre 77
45.3 Conformité 77
46 ARTICLE 55 BIS : RECEPTION ET TRAITEMENT DE CERTAINS SOUS-PRODUITS ANIMAUX DE CATEGORIE 2 77
46.1 Objectifs 77
46.2 Moyens mis en œuvre 78
46.3 Conformité 78
PIECE JOINTE 7 : DOCUMENT INDIQUANT LA NATURE, L'IMPORTANCE ET LA JUSTIFICATION DES AMENAGEMENTS DEMANDES [ART. R. 512-46-5 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT]. 79
JUSTIFICATION DE CONFORMITE A L'ARRETE DU 03 AOUT 2018 81
PIECE JOINTE 8 : AVIS DU PROPRIETAIRE 146
PIECE JOINTE 9 : L'AVIS DU MAIRE OU DU PRESIDENT DE L'ETABLISSEMENT PUBLIC DE COOPERATION INTERCOMMUNALE .....(VOIR CERFA) 147
PIECE JOINTE 10 : LA JUSTIFICATION DU DEPOT DE LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE [1° DE L'ART. R. 512-46-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT]. 148
PIECE JOINTE 11 : LA JUSTIFICATION DU DEPOT DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT 149
PIECE JOINTE 12 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES 150
1 ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES SUIVANTS 150
2 SDAGE/SAGE 155
2.1 Le SDAGE 155
3 SAGE 158
3.1 SAGE GOLFE DU MORBIHAN ET RIA D'ETEL 158
4 SAGE DE LA VILAINE 166
5 PERIMETRES DE CAPTAGES D'EAU POTABLE 167
6 LA SITUATION PAR RAPPORT AU DOSSIER PRECEDENT 168
7 PROGRAMME D'ACTION REGIONAL REGION BRETAGNE 168
7.1 Adaptations et renforcements des mesures du programme d'action national 169

7.2 Actions renforcées étendues à l'ensemble de la région Bretagne 171

PIECE JOINTE N°13 - EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 175

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 176

1 RISQUES TECHNOLOGIQUES 176

1.1 Accidents survenus sur des installations existantes 176

1.2 Eviter, réduire compenser 177

2 RISQUES SANITAIRES 178

2.1 méthotologie 178

2.2 Les risques 179

2.3 Eviter, réduire compenser 181

3 TRAFICS ET BRUIT 184

3.1 Etat actuel 184

3.2 évolution 185

3.3 Eviter, réduire compenser 186

4 EMISSIONS DANS L'AIR 187

4.1 présentation 187

4.2 Eviter, réduire compenser 188

5 NUISANCES SONORES 188

5.1 présentation 188

5.2 Eviter, réduire compenser 188

6 RISQUES NATURELS 189

6.1 présentation 189

6.2 Eviter, réduire compenser 190

7 NUISANCES OLFACTIVES 191

7.1 présentation 191

7.2 Eviter, réduire compenser 191

ETUDE DU PLAN D'EPANDAGE 192

1 DETAIL DES MATIERES ENTRANTES DANS LA METHANISATION 192

1.1 Effluents agricoles 192

1.2 Matières d'origine vegetale et industrielle 192

2 PLAN D'EPANDAGE 193

3 PLAN D'EPANDAGE PROPOSE POUR LE DIGESTAT LIQUIDE 193

4 GISEMENT FUTUR A VALORISER 193

5 FLUX ANNUEL A VALORISER 194

6 LOCALISATION DU PLAN D'EPANDAGE 194
6.1 Quantité et origine des matières entrant dans l'usine de méthanisation 196
7 BILAN GLOBAL DU PLAN D'EPANDAGE 196
7.1 Répartition du digestat liquide 198
8 STOCKAGE DE DIGESTAT LIQUIDE 198
8.1 Stockages existants earl de saint doue 198
8.2 Total des capacités existantes sur l'exploitation 199
8.3 Capacités de stockage 199
9 IMPACT DES OPERATIONS D'EPANDAGE DE DIGESTAT LIQUIDE 200
10 IMPACT DES ODEURS LIEES A L'EPANDAGE 202
11 CONVENTION D'EPANDAGE 202
12 LES BORDEREAUX DE LIVRAISON 203
13 APTITUDE DES SOLS 203
14 ETUDE DE SOLS 204
14.1 Caractérisation des sols 204
14.2 La fixation des éléments fertilisants 204
14.3 La transformation des éléments fertilisants 204
14.4 L'utilisation des éléments fertilisants 204
14.5 Classement des sols 204
14.6 Définition des classes d'aptitude: 206
15 ANALYSE DIGESTAT LIQUIDE 207
16 SYNTHESE DES SURFACES DU PLAN D'EPANDAGE 208
17 APPLICATION DES PROGRAMMES D'ACTION DEPARTEMENTAUX (56) 208
17.1 Calendrier d'épandage 208
18 LES TYPES D'EFFLUENTS 209
19 DISTANCES D'EPANDAGE 210
19.1 Distance par rapport aux tiers 210
19.2 Distance par rapport à la ressource en eau 211
20 LES CULTURES DU PLAN D'EPANDAGE 211
21 PLAN DE VALORISATION DES EFFLUENTS D'ELEVAGE 212
22 LA PRODUCTION D'ELEMENTS FERTILISANTS 212
23 LES EXPORTATIONS DES CULTURES 212
24 LE BILAN 212
25 LE BILAN APPORTS EXPORTS 213

25.1 earl de saint doue 213

26 ESPACES NATURELS ET BIODIVERSITE : 213

26.1 ZONE NATURA 2000 213

26.2 Les ZNIEFF- 213

26.3 ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) 215

26.4 Réserve naturelle 216

26.5 Parc Naturel Régional 216

26.6 Réserves biologiques de l'ONF (Réserves biologiques de l'Office National des Forêts) 216

26.7 Arrêtés préfectoral de protection de biotope 217

26.8 Zones humides 217

26.9 Zone conchylicole 218

26.10 Inventaire national du patrimoine géologique 218

27 CAPTAGES 219

27.1 Les espaces maritimes 219

VALORISATION DU DIGESTAT LIQUIDE 220

1 EFFETS FERTILISANTS AMELIORES 220

2 - AUGMENTATION DES RENDEMENTS 220

CONCLUSION 223

ANNEXES 224

LISTE DES TABLEAUX DU DOSSIER

TABLEAU 1 : SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'EXPLOITATION 1
TABLEAU 2 : EXPLICATION DES PROCEDES DANS LE PROCESS DE METHANISATION 16
TABLEAU 3 : TENEURS DES PRINCIPAUX COMPOSANTS DU BIOGAZ AGRICOLE 17
TABLEAU 4 : CODE DECHETS ET POUVOIR METHANOGENE DES INTRANTS 18
TABLEAU 5 : BILAN ENERGETIQUE 19
TABLEAU 6 : FORMATION ET EXPERIENCE DES INTERVENANTS 19
TABLEAU 7 : SITUATION ENVIRONNEMENTALE DE L'EXPLOITATION 20
TABLEAU 8 : SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLAN D'EPANDAGE 20
TABLEAU 9 : HISTORIQUE DE L'EXPLOITATION 21
TABLEAU 10 : EVOLUTION DU TONNAGE ENTRANT DANS LA METHANISATION 23
TABLEAU 11 : FLUX DES PRODUITS ENTRANT DANS L'UNITE METHANISATION 23
TABLEAU 12 : PRODUCTION DE DIGESTAT LIQUIDE PAR AN 24
TABLEAU 13 : EVOLUTION DE LA PUISSANCE DE COGENERATION AU SARL KERSINERGIE 24
TABLEAU 14 : DESCRIPTIF DE LA COGENERATION 25
TABLEAU 15 : ACTIVITES LIES A LA METHANISATION 26
TABLEAU 16 : BILAN ENERGETIQUE DE L'UNITE DE METHANISATION DU SARL KERSINERGIE 28
TABLEAU 17 : COMMUNES CONCERNEES PAR LA CONSULTATION DU PUBLIC 30
TABLEAU 18 : ACTES ADMINISTRATIFS CONCERNANT L'URBANISME 33
TABLEAU 19 : TIERS LES PLUS PROCHES DE L'UNITE DE METHANISATION 41
TABLEAU 20 : ZONES A ATMOSPHERE EXPLOSIVE 44
TABLEAU 21 : PRODUITS STOCKES 45
TABLEAU 22 : MATERIELS ELECTRIQUES 50
TABLEAU 23 : RECAPITULATIF INTRANTS ENTRANT DANS L'UNITE DE METHANISATION 55
TABLEAU 24 : ORIGINE DES INTRANTS 56
TABLEAU 25 : DESCRIPTIF DES FOSSES DE STOCKAGE DE DIGESTAT 62
TABLEAU 26 : RECAPITULATIF DU PROGRAMME DE MAINTENANCE 64
TABLEAU 27 : PHASES DE DEMARRAGE ET D'ARRET DE L'UNITE DE METHANISATION 65
TABLEAU 28 : CONSOMMATION D'EAU ANNUELLE PAR L'UNITE DE METHANISATION 67
TABLEAU 29 : PRODUCTION ANNUELLE DE DECHETS 77
TABLEAU 30: COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES AUTRES PROGRAMMES 151
TABLEAU 31 : COMPATIBILITE DE LA SARL KERSINERGIE AVEC LE SRADDET 155
TABLEAU 32: COMPARAISON DE LA SITUATION AVANT ET APRES PROJET 168
TABLEAU 33 : DISTANCES MINIMALES D'EPANDAGE PAR RAPPORT AUX ZONES A RISQUES ET CONDITIONS DE DEROGATION D'EPANDAGE EN ZONES CONCHYLICOLES 173
TABLEAU 34 : PANORAMA DES RISQUES LIES A L'ACTIVITE DE METHANISATION (D'APRES LE GUIDE DE BONNES PRATIQUES EN METHANISATION AGRICOLE, INERIS, MARS 2018) 177

TABLEAU 35 : RETOMBEES D'AZOTE AMMONIACAL EN FONCTION DE LA DISTANCE 181
TABLEAU 36 : EVOLUTION DES FLUX ENTRANTS 185
TABLEAU 37 : CLASSEMENT DES PARCELLES PAR GROUPE ET SITUATION GEOGRAPHIQUE PAR RAPPORT A L'EPANDAGE 187
TABLEAU 38 : FREQUENCE D'ANALYSES DES REJETS DE LA COGENERATION 188
TABLEAU 39 : PRODUCTION D'EFFLUENTS D'ELEVAGE SARL KERSINERGIE 192
TABLEAU 40 : QUANTITE DE MATIERES D'ORIGINE VEGETALE ET INDUSTRIELLE IMPORTEE 192
TABLEAU 41 : SURFACES MISES A DISPOSITION 193
TABLEAU 42 COMPOSITION DU DIGESTAT LIQUIDE (VALEUR ESTIMEE) 193
TABLEAU 43 : FLUX ANNUEL APRES PERTE EAU ET BIOGAZ 194
TABLEAU 44 : REPARTITION DES SURFACES D'EPANDAGE PAR COMMUNE EN HA 194
TABLEAU 45 : QUANTITE ET ORIGINE DES FLUX ENTRANTS DANS L'UNITE DE METHANISATION 196
TABLEAU 46 : BILAN APPORTS/EXPORTS SUR LE PLAN D'EPANDAGE 197
TABLEAU 47 : REPARTITION DU DIGESTAT LIQUIDE PAR EXPLOITATION EN M^3 ET EN POURCENTAGE 198
TABLEAU 48 : VOLUMES DES STOCKAGES EXISTANTS 198
TABLEAU 49 : CAPACITES DE STOCKAGE 199
TABLEAU 50 : CRITERES DES DIFFERENTES APTITUDES DE CLASSEMENT DES SOLS DU PLAN D'EPANDAGE 206
TABLEAU 51 : RESULTATS ELEMENTS FERTILISANTS DU DIGESTAT LIQUIDE 207
TABLEAU 52 : REPARTITION DES SURFACES D'EPANDAGE 208
TABLEAU 53 : CALENDRIER D'EPANDAGE 209
TABLEAU 54 : TYPES D'EFFLUENTS 209
TABLEAU 55 : DISTANCES D'EPANDAGE PAR RAPPORT AUX TIERS 210
TABLEAU 56 : DISTANCES D'EPANDAGE PAR RAPPORT A LA RESSOURCE EN EAU 211
TABLEAU 57 : BILAN APPORTS/EXPORTS DE L'EXPLOITATION DU SARL KERSINERGIE 213
TABLEAU 58 : ZNIEFF 215

GLOSSAIRE

ABREVIATION	SIGNIFICATION
APE	Activité principale exercée
ARIA	La base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents), publiée par le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI), répertorie les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques ou à l'environnement. ARIA recense plus de 53.000 accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger.
ATEX	Une atmosphère explosive (**ATEX**) est un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé
C	Carbone
CEC	La capacité d'échange cationique d'un sol est la quantité de cations que celui-ci peut retenir sur son complexe adsorbant à un pH donné. La CEC est utilisée comme mesure de la fertilité d'un sol en indiquant la capacité de rétention des éléments nutritifs d'un sol donné
CH4	Méthane
CO2	Dioxine de carbone
CO_{2eq} / kWh PCI	Cette valeur traduit l'impact du biométhane sur le climat : elle intègre les émissions de gaz effet de serre liées à son cycle de vie, ainsi que les réductions d'émissions de gaz à effet de serre apportées par la méthanisation dans les secteurs agricoles et de traitement des déchets.
dB (A)	Une valeur exprimée en dB (A) est l'évaluation en décibels d'un niveau sonore avec la pondération A de la norme CEI 61672-1 « Électroacoustique – Sonomètres »1, établie pour tenir compte de la sensibilité moyenne, à un faible volume sonore, des personnes ayant une audition considérée comme normale, pour chaque bande de fréquences. La pondération A sert fréquemment pour l'évaluation de la sonie des bruits environnementaux
DBO5	Demande Biologique/Biochimique en Oxygène pour 5 jours. La DBO est la quantité d'oxygène nécessaire aux micro-organismes présents dans un milieu pour oxyder (dégrader) les substances organiques contenues dans un échantillon d'eau maintenu à 20° C et dans l'obscurité, pendant 5 jours

ABREVIATION	SIGNIFICATION
DCO	Demande chimique en oxygène (La DCO est un paramètre essentiel en matière de traitement d'eau et assainissement. Elle représente la quantité d'oxygène utile pour dépolluer une eau)
GEREP	Gestion électronique du registre des émissions polluantes
GES	Gaz à Effet de Serre
GREN	Groupe Régional d'Expertise Nitrates
H2S	Sulfure d'hydrogène
Ha	Hectare (10 000 m^2)
IC	Installation classée
K	Potasse
K2O	Oxyde de potassium
Kva	Kilovoltampère
kWh	kilowattheure
m/s	Mètres par seconde
MEST	Matières en suspension totales
MJ/kg	Mégajoule/kg
ml	Mètre linéaire
MO	Matière organique
MWh	Il s'agit en fait d'une déclinaison du kWh : 1 mégawatt-heure (MWh) correspond à 1000 kilowatts-heures (kWh)
N	Azote
N2	Diazote
N2O	Protoxyde d'azote
NAF	Nomenclature des Activites Françaises

ABREVIATION	SIGNIFICATION
NFU	Norme française
NH3	Ammoniac
Nm^3	Normo mètre cube, anciennement noté normaux-mètres cubes ou encore mètre cube normal, de symbole : Nm3 ou parfois m3(n), est une unité de mesure de quantité de gaz qui correspond au contenu d'un volume d'un mètre cube, pour un gaz se trouvant dans les conditions normales de température et de pression
NOx	Oxydes d'azote
P	Phosphore
P2O5	Anhydrite phosphorique
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PCB	Les polychlorobiphényles (PCB) sont des polluants organiques persistants c'est-à-dire des substances qui se désagrègent très peu dans l'environnement et s'accumulent dans différents milieux, et en particulier le sol
PCI	Pouvoir calorifique inférieur
PCP	Pentachlorophénols (Polluants organiques)
PLU	Plan local d'Urbanisme
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SARL	Société à Responsabilité Limitée
SAS	Société par actions Simplifiée
SAU	Surface Agricole Utile
SCEA	Société Civile d'Exploitation Agricole
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDN	Surface Directive Nitrates
SIRET	Système d'identification du répertoire des établissements
TMB	Traitement mécano-biologique
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

1 LA SOCIETE

La SARL KERSINERGIE créée le 02/02/2018 est gérée par Monsieur Frédéric LE GARNEC

La SARL est présentée ci-après :

RAISON SOCIALE	SARL KERSINERGIE
Forme juridique	Société à Responsabilité Limitée
Adresse du siège	Kersiné 56 250 LA VRAIE CROIX
Adresse d'implantation	Kersiné 56 250 LA VRAIE CROIX
Activité	Méthanisation
Email	fredlegarnec@yahoo.fr
Canton	ELVEN
Numéro de téléphone	06 17 80 63 58
Cadastre	Section ZI 144
Numéro SIRET	835 128 117 000 16
Code NAF	0141Z
Contacts	Frédéric LE GARNEC : gérant de la société
Membres de la SARL	EARL DE SAINT DOUE : 51%, SAS SUNSINE : 49 %

Tableau 1 : situation administrative de l'exploitation

La SARL KERSINERGIE exploite une unité de méthanisation qui est située au lieu-dit Kersiné sur la commune de La VRAIE CROIX.

La SARL KERSINERGIE ne dispose pas de foncier. Elle épand son digestat chez un prêteur de terre : l'EARL DE SAINT DOUE. L'EARL DE SAINT DOUE exploitation laitière voisine de l'unité de méthanisation est gérée par Frédéric GARNEC, Thierry MAGRE et Patricia MAGRE.

La SAS SUNSINE est une société dédiée à la production et la vente d'électricité produite au moyen des énergies renouvelables: cette société est présidée par Frédéric LE GARNEC (voir extrait kbis en annexe 14)

L'intégralité des effluents (lisier et fumier) issue de l'élevage laitier de l'EARL DE SAINT DOUE sera transférée vers l'unité de méthanisation.

La SARL KERSINERGIE créée en 2018 a démarré son unité de méthanisation en 2020. Cette installation est en régime de déclaration et le gérant souhaite augmenter aujourd'hui sa production d'énergie. Pour cela, La SARL KERSINERGIE va augmenter sa capacité de production en acceptant 53,7 tonnes de matières entrantes par jour. Le dossier déposé en 2017 présentait 29,9 tonnes par jour. L'augmentation de matières premières est de 23,8 tonnes par jour.

L'épandage de matières organiques en vue de l'amendement des sols et la fertilisation des cultures est pratiqué sur les terres de l'EARL DE SAINT DOUE. L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE permet en outre de créer un retour direct pour l'exploitation de l'EARL DE SAINT DOUE, en améliorant le retour au sol par une meilleure utilisation des fertilisants contenus dans les matières organiques. Il répond ainsi directement au plan récemment lancé par le Ministre de l'agriculture " d'autonomie azote " des territoires.

Le développement de l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE s'inscrit ainsi à la fois dans le contexte de développement des énergies renouvelables sur le territoire national, mais également dans le cadre des dispositions prises pour une meilleure valorisation locale des biodéchets, et de recyclage des éléments fertilisants. Il s'inscrit plus généralement dans les objectifs de développement durable et de lutte contre la dégradation de l'environnement et des émissions de gaz à effet de serre définis au niveau national, en valorisant des matières organiques en énergie et en amendements pour les sols et fertilisants pour les cultures.

Le digestat liquide issu du process de méthanisation est un effluent de type II.

Il possède des propriétés fertilisantes et amendantes. Il sera valorisé de la manière suivante :

- Le digestat liquide représentant 17 642 m^3, sera entièrement épandu sur les terres de l'EARL DE SAINT DOUE.

L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE s'inscrit ainsi à la fois dans le cadre des objectifs nationaux en termes de développement des énergies renouvelables sur le territoire national, mais également des dispositions prises pour une meilleure valorisation locale des bio déchets, et de recyclage des éléments fertilisants.

2 DESCRIPTION DU SITE EXISTANT

2.1 PHOTOS DU SITE

PHOTO 1 : vue de l'installation Du village de Kerado (situé à 110 à l'est du site de méthanisation)

PHOTO 2 : vue de l'installation du chemin menant vers Kerdrécan (situé à 400 m à l'ouest de l'unité de méthanisation)

PHOTO 3 : vue de l'installation du village de Kerdrécan (situé à 400 m à l'ouest de l'unité de méthanisation)

PHOTO 4 : vue de l'installation de Kerdrécan (situé à 400 m à l'ouest de l'unité de méthanisation)

PHOTO 5 : vue de l'installation d'une habitation de Kerdrécan (situé à 400 m à l'ouest de l'unité de méthanisation)

PHOTO 6 : vue de l'installation de la communale n°3 menant vers LA VRAIE CROIX

PHOTO 7 : vue de l'installation de l'intersection Départementale 1c et de la route communale menant vers LA VRAIE CROIX

La végétation présente masque la vue du côté est. M. Frédéric LE GARNEC a mis en place une haie brise-vue du coté est afin de préserver l'habitation la plus proche. Des autres angles, l'installation de la SARL KERSINERGIE est plus ou moins visible selon les saisons (feuilles dans les arbres)

Le cours d'eau le plus proche de l'unité de méthanisation est un ruisseau intermittent qui passe à environ 37 m à l'ouest de l'unité de méthanisation.

Concernant l'intégration paysagère une étude est en cours avec la société Tandem jardinage basée à QUESTEMBERT. Cette société est gérée par Jean-Marie LE BRECH paysagiste conseil.

2.2 RAPPEL DU PRINCIPE DE LA METHANISATION

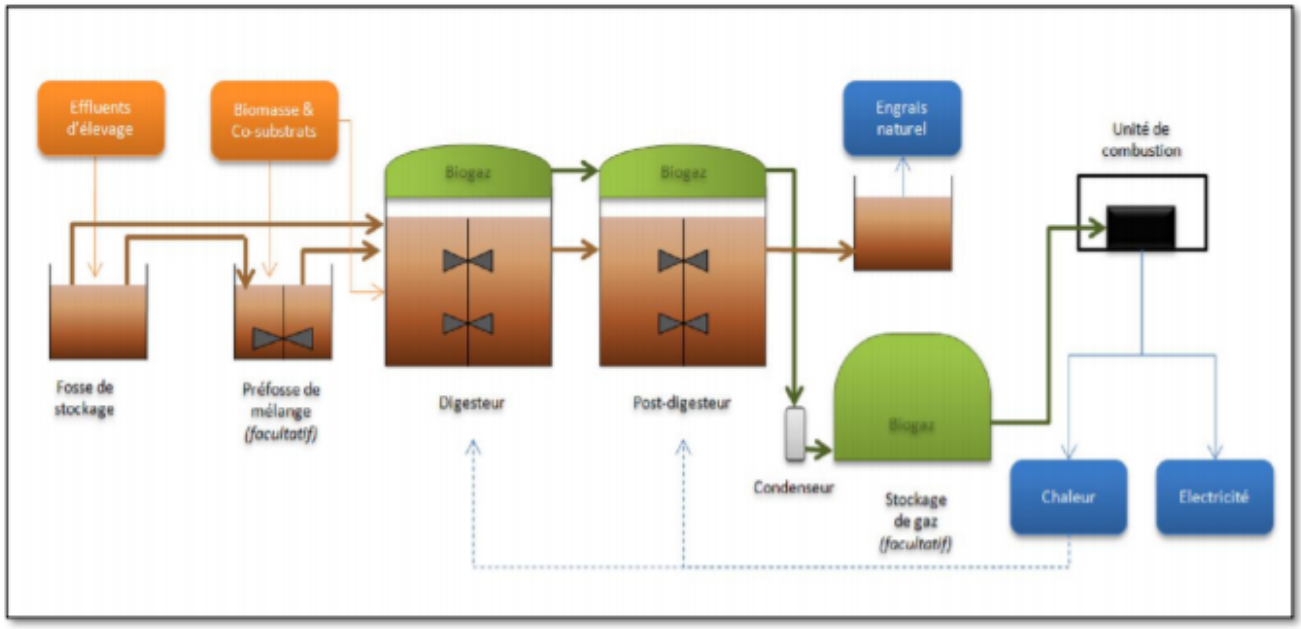
La méthanisation est une technologie basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène, donc en milieu anaérobie, contrairement au compostage qui est une réaction aérobie.

Cette dégradation provoque :

- un produit humide, riche en matière organique partiellement stabilisée, appelé digestat. Il est généralement envisagé le retour au sol du digestat après éventuellement une phase de maturation par compostage ;
- du biogaz, mélange gazeux saturé en eau à la sortie du digesteur et composé d'environ 50 % à 70 % de méthane (CH_4), de 20 % à 50 % de gaz carbonique (CO_2) et de quelques gaz traces (NH_3, N_2, H_2S). Le biogaz a un pouvoir calorifique inférieur (PCI) de 5 à 7

kWh/Nm3. Cette énergie renouvelable peut être utilisée sous forme combustive pour la production d'électricité et de chaleur, de production d'un carburant, ou d'injection dans le réseau de gaz naturel après épuration.

Quatre secteurs sont favorables au développement de cette technique : agricole, industriel, déchets ménagers et boues urbaines.



- **<u>Les avantages</u>**

La méthanisation présente de nombreux avantages :

- une double valorisation de la matière organique et de l'énergie ; c'est l'intérêt spécifique à la méthanisation, par rapport aux autres filières ;
- une diminution de la quantité de déchets organiques à traiter par d'autres filières ;
- une diminution des émissions de gaz à effet de serre par substitution à l'usage d'énergies fossiles ou d'engrais chimiques ;
- un traitement possible des déchets organiques graisseux ou très humides, non compostables en l'état ;
- une limitation des émissions d'odeurs du fait de digesteur hermétique et de bâtiment clos équipé de traitement d'air.

- **Les contraintes**

Le choix de la méthanisation nécessite de prendre soin des points suivants lors de la conception du projet :

- s'assurer que les déchets entrants prévus seront disponibles sur la durée ;
- vérifier la valorisation énergétique possible du biogaz : valorisation chaleur sur site en cas de cogénération, injection possible ou non dans le réseau de gaz naturel ;
- complémentarité avec l'incinération et/ou avec le stockage en centres de stockage de déchets non dangereux pour les fractions de déchets non organiques ne pouvant pas être méthanisées ;
- complémentarité avec le compostage pour traiter les déchets ligneux mal adaptés à la méthanisation ou pour finaliser la maturation du digestat, en particulier dans le cas d'une mise en marché sous les normes NF U 44-051 ou NF U 44-095 ;
- mise en place d'un traitement des excédents hydriques du process pour les grosses installations ;
- intégration dans le montage du projet d'une recherche de débouchés conduisant à une réelle substitution énergétique et à une valorisation agronomique du digestat ;
- selon la valorisation choisie pour le biogaz, la mise en place de traitements adaptés de celui-ci (déshumidification, etc.) ; disponibilité suffisante de capitaux pour investir dans l'installation

- **Déchets concernés**

Toutes les matières organiques sont susceptibles d'être ainsi décomposées (excepté des composés très stables comme la lignine) et de produire du biogaz, avec un potentiel méthanogène toutefois très variable. La méthanisation convient particulièrement aux substrats riches en eau, contenant de la matière organique facilement dégradable, et facilement pompables pour permettre un fonctionnement en continu.

Les déchets méthanisés peuvent être d'origine :

- Agricole : déjections animales, résidus de récolte (pailles, spathes de maïs …), eaux de salle de traite, etc.
- Agro-industrielle : abattoirs, caves vinicoles, laiteries, fromageries, ou autres industries agro-alimentaires, chimiques et pharmaceutiques, etc.
- Municipale : tontes de gazon, fraction fermentescible des ordures ménagères, triée à la source (biodéchets) ou non (TMB), boues et graisses de station d'épuration, matières de vidange, etc.

La co-digestion d'un mélange de déchets organiques est à préconiser pour permettre des économies d'échelle et optimiser la production de biogaz.

- **Les 5 modes de valorisation du biogaz**

- Production de chaleur : l'efficacité énergétique est intéressante si le besoin en chaleur des débouchés est assez important pour permettre de valoriser le maximum de l'énergie

disponible. Cela nécessite également des débouchés à proximité pour limiter le transport coûteux de la chaleur ou du biogaz.

- Production d'électricité : l'efficacité énergétique est plus faible (- 37 %) du fait du rendement énergétique de l'électricité se limitant, pour des moteurs, aux environs de 33 %.
- Production combinée d'électricité et de chaleur, ou cogénération : c'est le mode de valorisation du biogaz le plus courant. En plus de l'électricité produite grâce à un générateur, de la chaleur est récupérée, principalement au niveau du système de refroidissement. La valorisation de cette chaleur nécessite un débouché à proximité. Ce cas est encouragé par une prime à l'efficacité énergétique présente dans le tarif d'achat d'électricité.
- Carburant véhicule : pour être utilisé en tant que carburant véhicule, le biogaz suit une série d'étapes d'épuration/compression. Cette valorisation s'est principalement développée en Suède et en Suisse. En France, l'opération pionnière de Lille permettra de mieux évaluer les aspects environnementaux de cette filière et les difficultés de mise en œuvre que ce soit d'ordre technique, économique, juridique. Elle peut être envisagée dans le cadre d'une flotte captive de véhicule (bus, bennes déchets, …).
- Injection du biogaz épuré dans le réseau de gaz naturel : Dans certains pays européens, l'injection du biométhane dans des réseaux dédiés ou non est plus usuelle : Suède, Allemagne, Suisse, Pays Bas, … L'injection du biogaz épuré dans le réseau de gaz naturel est le mode de valorisation le plus performant. En France de nombreux projets ont été identifiés en 2012, notamment à la ferme, qui verront le jour à partir de 2013.

Les associés de la SARL KERSINERGIE ont choisi la production d'électricité par cogénération et la production de chaleur qui servira à sécher des fourrages pour l'EARL DE SAINT DOUE.

2.3 VALORISATION DU DIGESTAT

La qualité du digestat, conditionnant sa valorisation agronomique, dépend de plusieurs facteurs :

- la nature des déchets traités, notamment lorsqu'il s'agit de déchets ménagers ;

- l'efficacité des collectes sélectives : soit pour sélectionner les déchets fermentescibles, soit celles visant à écarter les « indésirables » pour la méthanisation : emballages à destiner au recyclage, et déchets spéciaux à un traitement dédié.

L'efficacité des tris complémentaires en usine : l'affinage du digestat humide étant particulièrement délicat, il est préférable d'introduire un déchet sans indésirables dans le digesteur (risque de colmatage).

Après une éventuelle phase de maturation par compostage, les caractéristiques agronomiques et les paramètres d'innocuité du digestat sont généralement proches de celles d'un compost (ayant suivi uniquement un compostage aérobie).

L'installation de méthanisation de la SARL DE KERSINERGIE produit uniquement du digestat liquide.

- **Les différents types d'unités**

En fonction des déchets traités et des situations, on peut distinguer les différents types d'unités suivantes :

- à la ferme,
- collectif (à la ferme + autres déchets provenant de l'extérieur),
- centralisé (recevant des déchets de différentes origines, y compris agricole),
- STEP (boue de stations d'épuration des eaux),
- Industries agro-alimentaires (IAA),
- Unités traitant des biodéchets (issus de collectes sélectives),
- Unités de TMB traitant des déchets ménagers,
- Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

2.4 L'UNITE DE METHANISATION DE LA SARL KERSINERGIE

Concernant la technique de production : il s'agit d'une méthanisation en voie liquide - mésophile avec un digesteur de capacité de 1 885 m^3 (soit un digesteur de 20 m x 6 m) et un post digesteur de capacité de 1 885 m^3 (soit un digesteur de 20 m x 6 m).

Afin d'améliorer les cinétiques de dégradation de la matière organique par les bactéries, un maintien en température à 37-40°C est assuré par la chaleur produite par le moteur de cogénération.

Afin de réduire la consommation de chaleur, le digesteur et le post digesteur sont isolés intégralement par des plaques d'isolant de type Styrodur et bardés avec des tôles métalliques sur la partie aérienne.

Le temps de séjour après extension avec les intrants ci-dessous est de ~ 32 jours dans le digesteur et 32 jours dans le post digesteur. Une fosse couverte de digestat d'un volume utile de 4130 m^2 sera construite sur le site.

- **Réception des effluents liquides**

Le lisier bovin de l'Earl de Saint Doué est actuellement évacué automatiquement dans une fosse en bout de bâtiment.

PHOTO 8 : Vue aérienne du site / EARL SAINT DOUE

Le pompage est réalisé par une pompe volumétrique à lobes vers la fosse d'hydrolyse grâce à un système de vannage automatisé (vannes pneumatiques)

- **<u>Réception des effluents solides</u>**

Les intercultures et ensilages de maïs seront stockés dans des silos de stockage, avec récupération, en bout de silos, des éventuels jus d'écoulement.

Le fumier sera amené régulièrement depuis le site de l'Earl Saint Doué et stocké sur la fumière prévue

Les effluents d'élevage liquides sont transférés automatiquement via des pompes vers la fosse d'hydrolyse BOOST. La mise en place d'un débitmètre sur chaque circuit permet de mesurer les volumes transférés.

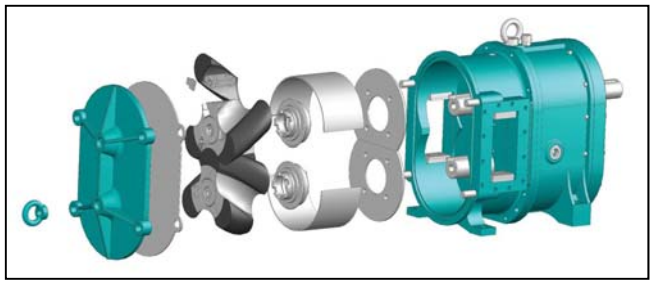
Le volume de la fosse BOOST est mesuré en continu (avec retour d'information vers l'automate Evalor) pour éviter tout risque de débordement ou de pompage à vide.

Les intrants solides sont chargés par un télescopique dans une trémie d'incorporation tampon de 55 m^3 avec système de pesée. Le déchargement dans la fosse se fera grâce à 1 vis sans fin de transfert.

Cette fosse d'hydrolyse couverte par une dalle bétonnée a un volume total de 314 m^3 (diamètre 10 m et hauteur 4 m), soit à minima 48 h de temps de séjour (en tenant compte de la recirculation potentielle de digestat pour maîtriser le taux de MS). Le niveau en liquide est contrôlé en continu par une sonde hydrostatique. Cette fosse est équipée de 2 agitateurs immergés permettant d'homogénéiser le mélange liquide / solide pour faciliter la mise en contact de la matière organique avec les bactéries hydrolytiques.

Pour contrôler l'hydrolyse, la fosse BOOST est maintenue en température à 30-40° grâce à un système de chauffage par un anneau inox. Une sonde mesure de température et de pH est prévue pour piloter l'hydrolyse.

Le transfert du mélange hydrolysé vers le digesteur est réalisé automatiquement par une pompe précédée d'un système de broyeur.



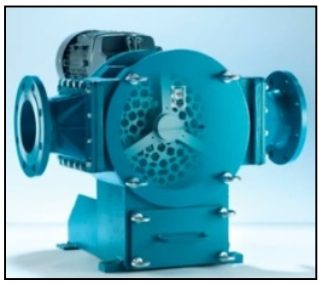


Schéma « éclaté » de la pompe à lobe et photo du broyeur

Ce broyeur est équipé en partie basse d'un piège à cailloux qui évitera toute incorporation d'inertes / indésirables dans le digesteur. Le contrôle des volumes transférés est effectué via l'installation d'un débitmètre (avec retour d'information vers l'automate Evalor).

- **<u>Le digesteur / le post digesteur et les équipements annexes</u>**

Le digesteur du type « infiniment mélangé » a un volume de 1 885 m^3 total (20 m de diam. x 6 m Ht) avec gazomètre double membrane intégré (en forme de coupole).

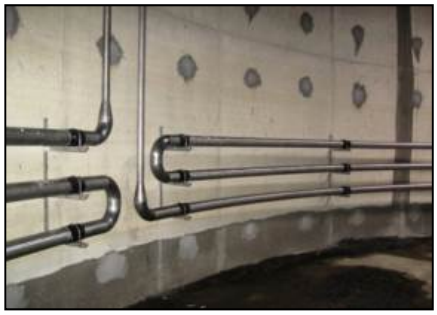
Le digesteur est réalisé en béton banché avec une protection anti-attaque acide sous la forme d'une résine époxy ou de plaques en polyéthylène pour la partie qui sera en contact avec le biogaz (soit 1 m de haut environ).

Pour limiter l'impact paysager du projet et faciliter l'accès aux différents équipements le digesteur est prévu enterré sur 4 m.

Le post digesteur du type « infiniment mélangé » a un volume de 1 885 m^3 total (20 m de diam. x 6 m Ht) avec gazomètre double membrane intégré (en forme de coupole).

Le post digesteur est réalisé en béton banché avec une protection anti-attaque acide sous la forme d'une résine époxy ou de plaques en polyéthylène pour la partie qui sera en contact avec le biogaz (soit 1 m de haut environ).

Pour limiter l'impact paysager du projet et faciliter l'accès aux différents équipements le digesteur est prévu enterré sur 4 m.



Afin d'améliorer les cinétiques de dégradation de la matière organique par les bactéries, un maintien en température à 37-40°C est assuré par un système de chauffage sous la forme d'anneaux en inox où circule de l'eau chaude produite lors de la valorisation du biogaz. Afin de réduire la consommation de chaleur, le digesteur est isolé thermiquement par des plaques de styrodur (ou équivalent).

Le brassage de l'intérieur du digesteur et du post digesteur est assuré par deux agitateurs, conditionnés spécifiquement pour travailler en zone ATEX. Ils seront positionnés l'un en face de l'autre avec une orientation possible de l'extérieur sur à la fois sur le plan vertical et horizontal.

En pratique, l'agitateur à pales est en position haute pour éviter la formation d'une croute tandis que l'agitateur immergé est en position basse pour éviter la sédimentation.

Le digesteur et le post digesteur sont équipés d'une sonde de niveau, d'une sonde de température et d'une sonde de mesure du PH. 2 hublots sont également installés pour contrôler l'intérieur du digesteur et du post digesteur.

- **<u>Le stockage de digestat</u>**

En sortie du post digesteur, le volume de digestat brut est estimé à environ 17 642 m^3 à ~ 6,25 % de MS. La construction d'une nouvelle fosse de stockage béton de 4130 m^3 est prévue sur le site de méthanisation, en complément des fosses de stockage existantes.

Le projet souhaitant valoriser son biogaz produit par un système de cogénération du biogaz injecté sur le réseau ENEDIS, nous allons prévoir la mise en place d'un gazomètre double membrane sur la fosse de stockage pour augmenter la capacité de biogaz mais aussi augmenter le temps de séjour du process méthanisation et de stockage du digestat brut en phase avec l'augmentation du volume des intrants.

Cette fosse sera équipée de 2 agitateurs immergés et d'une sonde de niveau.

Avec les fosses existantes qui représentent un volume de 5 287 m^3 utiles, la capacité de stockage de la fraction liquide est de 6,4 mois.

- **<u>Le stockage de biogaz avant valorisation</u>**

Le biogaz produit dans le processus de méthanisation est stocké dans 2 gazomètres double membrane intégrés au-dessus du digesteur et du post digesteur.

PHOTO 9 : Exemple de gazomètre double membrane monté

En l'absence de biogaz, la couverture reposera sur un filet antichute posé entre le pilier central et le mur de la fosse. La capacité des 2 gazomètres est de 920 m^3 + 920 m^3 de biogaz, soit une autonomie de 12 heures. Une soupape de sécurité sur chaque gazomètre est installée pour éviter la mise en dépression ou surpression du digesteur et du post digesteur.

Un pré-traitement du gaz par injection d'air a lieu au niveau de chaque ouvrage afin de favoriser la désulfurisation biologique. Un débitmètre à bulle permettra d'adapter le débit d'air en fonction de la production de biogaz. Un analyseur de biogaz est prévu pour contrôler la qualité du biogaz.

- **<u>LE BIOGAZ ET L'ENERGIE QUI EN DECOULENT (ET LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE L'UNITE)</u>**

La valorisation de l'énergie produite dans ce projet est la cogénération avec la production d'électricité et l'injection sur le réseau public.

Le choix du fournisseur est MTU, qui a de nombreuses références en fonctionnement dans le grand Ouest.

Le motoriste assure par contrat :

- L'installation du cogénérateur sur site,
- La mise en service avec tests de fonctionnement,
- L'entretien (maintenance) du cogénérateur et de ses équipements.

- **<u>Le mode de valorisation du biogaz</u>**

Le mode de valorisation retenu est la cogénération.

- **Le traitement du biogaz**

Pour garantir des performances sur le long terme, le refroidissement du gaz est assuré par groupe frigorifique. De plus, une désulfurisation est faite par micro-injection d'air contrôlée.

- **Le moteur**

Le cogénérateur 100% biogaz aura une puissance électrique maximale de 400 kW. : les rendements du moteur prévus : 37 % (électrique) et 45 % (thermique) à 100 % de sa puissance nominale

Le moteur est installé dans un local insonorisé afin de limiter les nuisances sonores à moins de 65 dB(A) à 10 m

PHOTO 10 : local du moteur (SARL KERSINERGIE)

L'alimentation du cogénérateur en biogaz se fera à partir d'une canalisation en PEHD enterrée. Une vanne et un bouton poussoir, extérieurs au local, permettront la coupure simultanée de l'alimentation en biogaz et du fonctionnement du cogénérateur dans le cas d'une détection d'accumulation de biogaz dans le local.

Le local de cogénération contient une armoire de contrôle dédiée qui permet le pilotage automatique du cogénérateur avec possibilité de téléopérage permettant une prise en main et un diagnostic à distance. En cas d'indisponibilité prolongée du cogénérateur, une torchère de sécurité manuelle sera mise en fonctionnement. Le local de cogénération est continuellement ventilé pour éviter toute formation d'une atmosphère toxique ou explosive par fuite de biogaz. Un détecteur de fuite de biogaz est également installé afin de prévenir toute formation d'atmosphère explosive ou toxique ainsi que tout départ de feu.

Un local de pilotage de la station est prévu à côté du local de cogénération Ce local est le centre de contrôle de l'installation. Il abrite les armoires électriques, l'automate de contrôle et l'analyseur de biogaz. L'automate recueille l'ensemble des informations obtenues à partir de tous les équipements mis en place et permet ainsi un pilotage et une optimisation de l'installation. Il gère également les alarmes en cas de disfonctionnement.

- **<u>Procédés concernés par la méthanisation</u>**

PROCEDE	DESCRIPTION
Hydrolyse	Les macromolécules organiques se décomposent en éléments plus simples – le déchet solide est ainsi liquéfié et hydrolysé en petites molécules solubles (ex. la cellulose est transformée en sucres solubles tels que le glucose ou le cellobiose)
Digestion	Dégradation de la matière organique dans le digesteur et le post digesteur par les bactéries pour produire du biogaz
Post-digestion	
Désulfuration	Le biogaz issu de la fermentation de matières organiques animales ou végétales en l'absence d'oxygène, contient de l'H_2S (Hydrogène Sulfuré). La proportion d' H_2S dépend de la teneur en soufre de la biomasse introduite. Une micro-injection d'air contrôlée est faite dans le digesteur et le post digesteur afin de figer le soufre dans le but de diminuer le taux H_2S pour ne pas abimer le moteur de cogénération.
Oxyde de fer	L'Oxyde de Fer est utilisé en sacs de 20 kg et sert à réduire la production de H_2S dans le biogaz.

Tableau 2 : explication des procédés dans le process de méthanisation

- **Teneur du biogaz**

Noms communs	Formules chimiques	Teneurs dans le biogaz
Méthane	CH_4	50 à 75 %
Dioxyde de carbone	CO_2	25 à 45 %
Sulfure d'hydrogène	S équiv.H_2S	Biogaz brut < 20 000 ppm Biogaz épuré < 100 ppm
Ammoniac	NH_3	< 100 ppm
Azote	N_2	< 2%
Hydrogène	H_2	< 1%
Monoxyde de carbone	CO	< 1000 ppm
Oxygène	O_2	5 à 12 % d'air et donc < 2 % O_2
Composés Organiques volatils	COV	Concentration faibles <1% v/v
Eau	H_2O	Saturation (compris entre 2 et 7%)

Tableau 3 : Teneurs des principaux composants du biogaz agricole

- **Nomenclature des déchets traités et pouvoir méthanogène des intrants**

GISEMENT	FAMILLE	CODE DECHET	POUVOIR METHANOGENE (Potentiel mé thanogène m3 CH4 / t MO)	Taux de CH4 (en % du Biogaz)
Lisier de Bovins	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01 06	203	61
Fumier de bovins	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01 06	204	64
Maïs ensilage	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01 03	349	57
Résidus végétaux alimentation	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01 03	349	57
CIVE	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01 03	351	56
Jus de silo	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 01 06	-	-
Lactosérum	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 05 01	398	53
Déchets de soupe agroalimentaire	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche	02 05 01	350	61

Tableau 4 : code déchets et pouvoir méthanogène des intrants

- **Bilan énergétique de l'installation**

Production annuelle biogaz	1 347 130 m^3
% méthane	57 %
Energie primaire biogaz	7 650 MWh
Puissance électrique possible	400 kW
- électricité vendue	2 717 MWh
chaleur produite	3 440 MWh

Tableau 5 : bilan énergétique

Les matières retenues sont des matières organiques méthanisables non dangereuses. En effet, la méthanisation est un traitement biologique assuré par une biomasse vivante dans le réacteur. Tout apport de substance toxique ou dangereuse pour cette biomasse est susceptible de compromettre ce traitement biologique ou la valorisation du digestat obtenu.

Si des déchets relevant d'autres déchets étaient amenés à être traités sur site, ces derniers feront l'objet d'une demande de modification de l'autorisation sur l'installation classée. La chaleur produite sera vendue à l'EARL DE SAINT DOUE dans le but de sécher des fourrages.

3 EXPERIENCE ET CAPACITES TECHNIQUES DES MEMBRES DE LA SARL KERSINERGIE

NOM PRENOM	FORMATION	EXPERIENCE	ROLE DANS L'EXPLOITATION
Frédéric LE GARNEC	BEPA (Brevet d'Enseignement Professionnel Agricole) + formation méthanisation	Installé en 1990 donc 31 ans d'expérience	SARL KERSINERGIE : suivi de la méthanisation EARL DE SAINT DOUE : suivi troupeau, administratif, relations bancaires et projet de développement.
Patricia MAGRE	Niveau BTA	Installation début 1993 28 ans d'expérience	Membre des sociétés EARL DE SAINT DOUE et de de la SARL SUN DOUE
Thierry MAGRE	BTA (Brevet de technicien Agricole)	Début 1993 : 28 ans d'expérience	SARL KERSINERGIE : suivi de la méthanisation Suivi de la mise en place et récolte des CIVE (Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique)
Matthieu LE GARNEC (fils de Fréderic	BTSA (Brevet de Technicien Agricole) Certificat Spécialisé en méthanisation	En cours d'acquisition	En études et a fait son stage sur l'exploitation de la SARL KERSINERGIE dans le cadre de son CS méthanisation (Certificat de Spécialisation)

Tableau 6 : formation et expérience des intervenants

Les intervenants bénéficient d'une longue expérience dans la gestion d'une exploitation laitière. La mise en route de l'unité de méthanisation s'est faite progressivement et cela avec l'aide d'EVALOR et des sociétés qui ont monté l'unité.

Frédéric LE GARNEC, membre de la SARL KERSINERGIE a suivi la formation « Exploiter une unité de méthanisation » dispensée par la chambre d'agriculture (du 11 octobre 2018 au 28 mars 2019)

Frédéric GARNEC préside la société SAS SUNSINE. Cette société produit et vend de l'électricité produite au moyen des énergies renouvelables.

4 SITUATION ENVIRONNEMENTALE

4.1 EXPLOITATION

CRITERES	SARL KERSINERGIE
SDAGE	LOIRE-BRETAGNE
SAGE	VILAINE
BASSIN VERSANT	l'Etiers de Billiers et ses affluents
Zone vulnérable	Oui (Bretagne)
Zone d'action renforcée	Non
Bassin Algues vertes	Non

Tableau 7 : situation environnementale de l'exploitation

4.2 PLAN D'EPANDAGE

Ilots	Sous bassin versant et bassin versant	SAGE
Ilôts 22 et 23 commune de ELVEN	Sous bassin versant du GOLFE DU MORBIHAN : Le Liziec et ses affluents	SAGE DU GOLFE DU MORBIHAN
Ilôts 6, 7, 35, 36, 38 et 39 commune de la Vraie Croix	Sous bassin versant de l'OUST : l'Arz et ses affluents	SAGE DE LA VILAINE
Ilôts 6, 7, 35, 36, 38 et 39 commune de la Vraie Croix	Sous bassin versant de l'OUST : La Claie et ses affluents	SAGE DE LA VILAINE
Le reste du plan d'épandage (communes de La Vraie Croix et Questembert)	l'Etiers de Billiers et ses affluents	SAGE DE LA VILAINE

Tableau 8 : situation environnementale du plan d'épandage

5 HISTORIQUE

Date/période	Ce qui a été fait, objectifs	Personnes,entités impliquées
2012	Réflexion méthanisation avec le centre d'enfouissement	Frédéric LE GARNEC
2013	Formation Méthanisation Chambre d'agriculture 56 avec visite de l'EARL de Guernequay	Thierry MAGRE Frédéric LE GARNEC
2014	Visites unités de méthanisation dans l'Ouest (22, 56, 44, 49…) Réflexion micro-méthanisation avec Host et Bio Gas	Frédéric LE GARNEC Thierry MAGRE
2015	Visites unités de méthanisation dans l'Ouest (SCEA Ropert, SARL Moulins de Kerollet, GAEC des Friches…)	Frédéric LE GARNEC
2016	Rencontres de constructeurs (EVALOR, AGRIKOMP et HOCHREITER) et demande de devis	Frédéric LE GARNEC
2017	Approfondissement du projet et choix de la puissance Contact avec l'aviculteur voisin pour valoriser la chaleur	Frédéric LE GARNEC Sylvain LOUICHE
2019	Commencement des travaux	Frédéric LE GARNEC Thierry MAGRE
Octobre 2020	Démarrage du moteur de 250 kW (puissance maximale : 400 kw)	Frédéric LE GARNEC Thierry MAGRE
2021	Lancement du dossier d'enregistrement pour passer l'unité de méthanisation à 400 kWh dans le but de valoriser l'intégralité des effluents agricoles de l'EARL DE SAINT DOUE.	Frédéric LE GARNEC Thierry MAGRE

Tableau 9 : historique de l'exploitation

6 LOCALISATION

L'unité de méthanisation se situe au lieu-dit « Kersiné » sur la commune de La VRAIE CROIX. L'installation est existante et M. Frédéric GARNEC gérant de la SARL sollicite une augmentation du tonnage des intrants et une mise à jour du plan d'épandage.

CARTE 1 : localisation du site sur fond IGN (Echelle non définie)

L'installation existante est située sur les parcelles cadastrales suivantes :

Commune : LA VRAIE CROIX

Section : ZI

Parcelle 144

7 DESCRIPTION DU PROJET

7.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

- **Matières entrantes**

Le projet de la SARL KERSINERGIE est de faire évoluer son installation de méthanisation, en augmentant la quantité d'intrants entrant quotidiennement. L'augmentation se fait principalement par le traitement de l'intégralité des effluents de l'EARL DE SAINT DOUE (lisier et fumier)

TONNAGE DE MATIERES ENTRANTES ACTUEL	TONNAGE DE MATIERES ENTRANTES FUTUR
29,9 t/jour	53,7 t/jour

Tableau 10 : évolution du tonnage entrant dans la méthanisation

Cette installation traite les effluents d'élevage et des matières végétales issus de l'EARL SAINT DOUE. En plus de ces effluents, sont ajoutés à la ration du lactosérum et des déchets de soupe.

Intrants	Origine	Flux annuel (t)	Flux journalier (t)	N (en kg)	P2O5 (en kg)	K20 (en kg)
Lisier de Bovins	EARL DE SAINT DOUE	10123	27,73	20245	8454	26252
Fumier de bovins		4015	11,00	12297	4753	17074
TOTAL EFFLUENTS D'ELEVAGE		**14138**	**38,73**	**32542**	**13207**	**43326**
Maïs ensilage	EARL DE SAINT DOUE	600	1,64	2250	1980	4500
Résidus végétaux alimentation		500	1,37	1750	700	1300
CIVE		2750	7,53	3415	984	5485
Jus de silo		365	1,00	73	55	102
Lactosérum	EURIAL	1000	2,74	811	950	1590
TOTAL EFFLUENTS NON AGRICOLES		**5215**	**14,29**	**8299**	**4669**	**12977**
Soupe de déconditionnement	EARL DES FRICHES (Saint Nicolas du Tertre)	**250**	0,68	**1750**	**405**	**498**
TOTAL EFFLUENTS AGRO-ALIMENTAIRES		**250**	**0,68**	**1750**	**405**	**498**
TOTAL		**19 603**	**53,71**	**42591**	**18281**	**56802**

Tableau 11 : flux des produits entrant dans l'unité méthanisation

Au total, La SARL KERSINERGIE envisage de traiter 19 603 tonnes de matières soit 53,7 tonnes/jour.

Le biogaz est valorisé par cogénération. La cogénération produit de l'électricité et de la chaleur. L'électricité est vendue au réseau EDF, La chaleur produite sera vendue à l'EARL DE SAINT DOUE

dans le cadre d'un projet de séchoir multi-fonctions. Ce projet sera construit à Kersiné sur le site vaches laitières de l'EARL DE SAINT DOUE.

Type Effluent		Volume (en tonnes ou en m³)	UN/T	UN Totales en kg	UP2O5/T	UP2O5 Totales en kg	UK2O/T	UK2O Totales en kg
TOTAL		19603 t	2,17	42591 u N	0,93	18281 u P205	2,90	56802 u k2O
Rapport/azote			1,00		0,43		1,33	
Perte eau et biogaz		-10% 1960 t		42591 u N		18281 u P205		56802 u k2O
Reste à gérer sur PE (digestat liquide)		17642 m3		**42591**		18281		56802
Rapport / UN				**1,00**		**0,43**		**1,33**
Unités/T ou M3				**2,41**		**1,04**		**3,22**

EARL DE SAINT DOUE				
Solde sous forme digestat		42591	18281	56802
Dont Organique		32543	13207	43326
Dont Mineral		10048	5074	13476

Tableau 12 : production de digestat liquide par an

L e digestat à épandre correspond à un flux d'éléments fertilisants de

- **42 591 unités d'azote,**
- **18 281 unités de phosphore**
- **56 802 unités de potasse**

Le digestat liquide sera stocké dans 5 fosses dont 4 mises à disposition par l'EARL DE SAINT DOUE.

Le digestat liquide sera épandu sur les terres de l'EARL DE SAINT DOUE.

Le périmètre d'épandage est situé sur les communes de La Vraie Croix, Elven, Questembert, Sulniac et Trédion.

- **<u>Puissance de l'installation</u>**

PUISSANCE ACTUELLE COGENERATION	PUISSANCE FUTURE
250 kWh	400 kWh

Tableau 13 : évolution de la puissance de cogénération au SARL KERSINERGIE

- **cogénération**

Le biogaz obtenu par fermentation des substrats organiques et après désulfuration est valorisé dans un système de cogénération produisant de l'électricité et de la chaleur.

Il est utilisé comme carburant pour un cogénérateur qui développera une puissance électrique de 400 kW après débridage.

Critère	Co-générateur
Type de cogénération	Moteur + alternateur
Type de local	Local de cogénération
Carburant	Biogaz
Puissance électrique	400kW
Rendement électrique	37 %
Rendement thermique	45 %
Rendement total	82 %

Tableau 14 : descriptif de la cogénération

Le temps de fonctionnement du système de cogénération est estimé à 8 400 heures par an. Les 360 heures restantes permettent d'effectuer les travaux d'entretien (vidange du moteur, maintenance des filtres, etc.) mais aussi de prévenir les aléas de conduite d'installation et les baisses de production.

- **Classement de l'installation**

La SARL KERSINERGIE sollicite une demande d'enregistrement de son installation de méthanisation. Le projet est classé sous les rubriques suivantes de la nomenclature ICPE

N°	Nature de l'activité	Paramètre	Classement
2781-2b	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production : 1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires : – a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j . – b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j – c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j 2**. Méthanisation d'autres déchets non dangereux** – a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j – **b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j**	53,7 t/j	E
4310-2	Substances inflammables. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : supérieure ou égale à 1 tonne et inférieure à 10 tonnes.	1 t/j	DC
2910-B1	Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes. B. Lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A, ou de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse : 1. Uniquement de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse, le biogaz autre que celui visé en 2910-A, ou un produit autre que la biomasse issu de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, avec une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 50 MW	1,08 MW	E

A : autorisation - E : Enregistrement. – D : Déclaration – DC Déclaration avec contrôle périodique – NC : non classé

Tableau 15 : Activités liés à la méthanisation

- **Calcul du rendement thermique du moteur :**

(400 kW (rendement électrique) +486 kW (rendement thermique))/0,82 (rendement total) = 1080 Kw soit 1,08 MW.

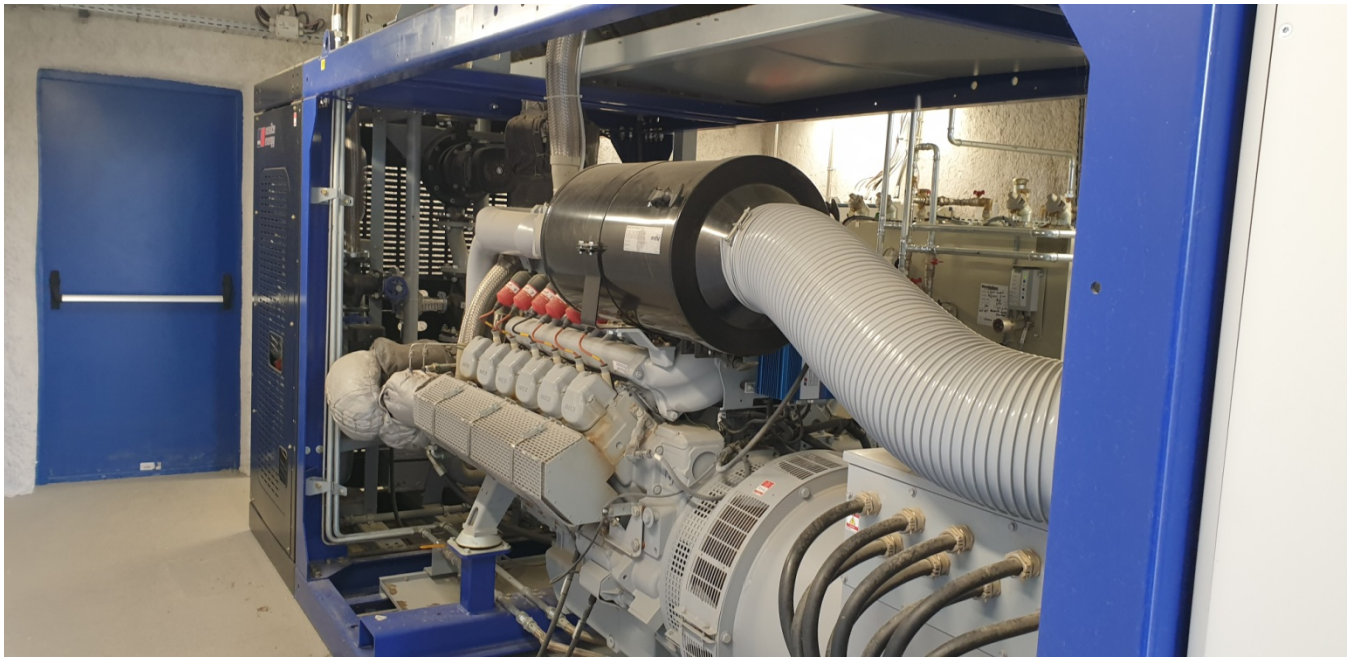


PHOTO 11 : moteur de co-génération (SARL KERSINERGIE)

8 CONSTRUCTIONS FUTURES

Dans le cadre de la demande d'augmentation de tonnage entrant, il y aura de nouvelles constructions et aménagements

- la construction d'une fosse couverte supplémentaire de stockage de digestat d'une capacité de 4130 m^3 utiles appelée STO5
- La clôture du site,
- La couverture de la fumière (13 m x20)
- La mise en place d'une poche à incendie de 240 m^3,
- La mise en place d'un système de lagunage et de décantation pour traiter les eaux de pluie tombant sur les aires de circulation de l'unité de méthanisation.

L'augmentation de la puissance de l'installation va être faite en débridant le moteur.

Voir piece jointe 3 : plan des batiments 1/200e

9 BILAN ENERGETIQUE

	PAR JOUR (EN MOYENNE)	PAR AN (EN MOYENNE)
Déchets traités	53,7 t/jour	19 603 t/an
Volume de biogaz produit	4206 Nm^3	1 535 339Nm^3
Volume de méthane	2294 Nm^3	837 255 Nm^3
Production d'électricité	9240 kWh	3 372 600 kWh
Autoconsommation électrique	360 kWh	131 400 kWh
Production de chaleur	13 860 kWh	5 058 900 kWh
Autoconsommation chaleur	3 465kWh	1 264 725 kWh
Séchage multi-produits	10 395 kWh	3 794 175 KWh

Tableau 16 : bilan énergétique de l'unité de méthanisation du SARL KERSINERGIE

La chaleur produite par l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE va être vendue à l'EARL DE SAINT DOUE dans le cadre d'un projet de séchoir multi-fonctions. Et cela pour l'EARL DE SAINT DOUE dans le but d'améliorer son autonomie en protéines (séchage de foin de luzerne).

D'après une analyse de la Commission de régulation de l'énergie datant de 2016, la consommation moyenne en électricité par mois par foyer en France est de 390 kWh, soit 4 679 kWh par an. La production d'électricité de la SARL KERSINERGIE représente donc la consommation d'environ 700 foyers.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Annexe I : Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement

N°15679*03

Articles L. 512-7 et suivants du code de l'environnement

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

1. Intitulé du projet

La SARL KERSINERGIE est basée à Kersiné sur la commune de LA VRAIE CROIX (56 250) Cette société exploite une unité de méthanisation d'une puissance de 250 kw. Dans le but de disposer d'une puissance de 400 kw, les matières entrantes passeront d'une quantité de 29,9 tonnes par jour à 53,7 tonnes par jour.

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

2.1.a Personne physique *(vous êtes un particulier) :* Madame ☐ Monsieur ☐

Nom, prénom

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

Dénomination ou raison sociale: SARL KERSINERGIE

N° SIRET: 83512811700016 Forme juridique: Société Anonyme à Responsabilité limitée

Qualité du signataire: Gérant de la SARL

Le nom de la personne, physique ou morale, qui exerce une activité soumise à la réglementation relative aux ICPE est une information regardée comme nécessaire à l'information du public, publié sans anonymisation en application des dispositions du 3° de l'article D312-1-3 du code des relations entre le public et l'administration.
Toutefois, si sa publication fait craindre des représailles ou est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou à la sécurité des personnes, l'exploitant personne physique peut demander que la donnée ne soit pas mise en ligne au titre de l'application du d) de l'article L. 311-5 du code des relations entre le public et l'administration :
Dans l'hypothèse où ces données seraient mises en ligne, je souhaite, en tant que personne physique, qu'elles soient anonymisées : ☒

2.2 Coordonnées *(adresse du domicile ou du siège social)*

N° de téléphone: 0617806358

N° voie: Type de voie: Nom de voie:

Lieu-dit ou BP: Kersiné

Code postal: 56 250 Commune: LA VRAIE CROIX

Si le demandeur réside à l'étranger Pays: Province/Région:

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

Cochez la case si le demandeur n'est pas représenté ☐ Madame ☐ Monsieur ☒

Nom, prénom: GARNEC Frédéric Société: SARL DE KERSINERGIE

Service: Fonction: Gérant de la SARL

Adresse

N° voie: Type de voie: Nom de voie:

Lieu-dit ou BP:

Code postal: 56250 Commune: LA VRAIE CROIX

N° de téléphone: 0617806358 Adresse électronique: fredlegarnec@yahoo.fr

3. Informations générales sur l'installation projetée

3.1 Adresse de l'installation

N° voie: Type de voie: Nom de la voie:

Lieu-dit ou BP

Code postal | Commune

3.2 Emplacement de l'installation

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

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

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

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

4. Informations sur le projet

4.1 Description

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

La SARL KERSINERGIE exploite une unité de méthanisation est situé au lieu-dit Kersiné sur la commune de La VRAIE CROIX
La SARL KERSINERGIE ne dispose pas de foncier. Elle épand son digestat chez un prêteur de terre : l'EARL DE SAINT DOUE.
L'EARL DE SAINT DOUE exploitation laitière voisine à l'unité de méthanisation est gérée par Frédéric GARNEC, Thierry MAGRE et Patricia MAGRE
L'intégralité des effluents (lisier et fumier) issue de l'élevage laitier de l'EARL DE SAINT DOUE sera transférée vers l'unité de méthanisation.
La SARL KERSINERGIE créée en 2018 a démarré son unité de méthanisation en 2020. Cette installation est en régime de déclaration et le gérant souhaite augmenter aujourd'hui sa production d'énergie. Pour cela, La SARL KERSINERGIE va augmenter sa capacité de production en acceptant 53,7 tonnes de matières entrantes par jour. Le dossier déposé en 2017 présentait 29,9 tonnes par jour. L'augmentation de matières premières est de 24,7 tonnes par jour.

4.2 Votre projet est-il un :	Nouveau site ☐	Site existant ☒

4.3 Activité

Précisez la nature et le volume des activités ainsi que la ou les rubrique(s) de la nomenclature des installations classées dont la ou les installations projetées relèvent :

Numéro de rubrique	Désignation de la rubrique (intitulé simplifié) avec seuil	Identification des installations exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
2781-1	Méthanisation d'autres déchets non dangereux	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à lèxclusion des installations de méthanisation dèaux usées ou de boues dẽpuration urbaines lorsquèlles sont méthanisées sur leur site de production : 1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents dẽlevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux dĩndustries	E
4310	Substances inflammables. La quantité totale susceptible dêtre présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées)	Gaz inflammables catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d"être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t	DC
2910 B1	Combustion à lèxclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre dàutres rubriques de la nomenclature	B. Lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A, ou de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse : 1. Uniquement de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse, le biogaz autre	E

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

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

Si oui :
- la connexité de ces IOTA les rend-elle nécessaires à l'installation classée ? Oui ☐ Non ☐
- la proximité de ces IOTA avec l'installation classée est-elle de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients ? Oui ☐ Non ☐

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

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

5. Respect des prescriptions générales

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

Attention, la justification de la conformité à l'arrêté ministériel de prescriptions générales peut exiger la production de pièces annexes (exemple : plan d'épandage).
Vous pouvez indiquer ces pièces dans le tableau à votre disposition en toute fin du présent formulaire, après le récapitulatif des pièces obligatoires.

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

Si oui, veuillez fournir un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés.
Le service instructeur sera attentif à l'ampleur des demandes d'aménagements et aux justifications apportées.

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

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement. Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.
Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/linformation-environnementale#e2
Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.
Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	
En zone de montagne ?	☐	☒	

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

D'un site classé ?	☐	☒		

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

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

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC[1]	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	☐	La SARL KERSINE est branché sur le forage de l'EARL SAINT DOUE. L'eau est utilisé pour le nettoyage du matériel et la désinfection des matériels de transport.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	☐	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	☐	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	☐	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	☐	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	☐	

1 Non concerné

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	☐	☐	☐	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	☐	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☒	☐	☐	Risques particuliers de type incendie pouvant être provoqués par l'exploitation du site et/ou la présence de gaz. Les technologies employées et les mesures prises sont adaptées à ces risques. Les règles d'exploitation du site assureront la bonne gestion de l'activité en limitant voire supprimant les risques.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	☐	Voir chapitre "Risques naturels" page 189
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☒	☐	☐	Ces risques sont liés aux matières entrantes. L'unité de méthanisation est encadré par un agrément sanitaire (voir annexe 20 page 244) Voir chapitre "Risques sanitaires" page 178
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	☐	Voir chapitre "Trafics et bruits" page 184
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	☐	Voir chapitre "Trafics et bruits" page 184 et chapitre 44. Article 50: valeurs limites de bruit page 74. Voir chapitre "Nuisances sonores" page 188
	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☒	☐	☐	Voir chapitre 43 "Article 49: prévention des nuisances odorantes" page 73. Voir chapitre 7 "Nuisances olfactives" page 191.
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☒	☐	

	Engendre-t-il des émissions lumineuses? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☒	☐	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☒	☐	☐	En phase de maintenance ou de panne du dispositif de valorisation de biogaz, une torchère paermet d'évacuer le biogaz. Le brûlage à la torche réduit considérablement les émissions qui autrement seraient libérées dans l'atmosphère, il permet de transformer tous les hydrocarbures en CO2 (dioxyde de carbone)
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	☐	Les jus de silos sont canalisés vers la méthanisation. Les eaux de pluie sont traités par un système de lagunage avant d'être rejetés dans le milieu. Avant rejet dans le milieu, l'eau épurée sera analysée. Voir paragraphe 38 " Collecte des effluents liquides" page 67 et paragraphe 39 "Article 39: Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies" page 68.
	Engendre t-il des d'effluents ?	☒	☐	☐	L'installation produit un digestat (17 642 m³) qui est un engrais pour les sols. Le digestat résulte du process de méthanisation. Le digestat est épandu sur les terres de l'EARL SAINT DOUE.
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	☐	
Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	☐	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	☐	☒	☐	

7.2 Cumul avec d'autres activités

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

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquelles :

7.3 Incidence transfrontalière

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

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquels :

7.4 Mesures d'évitement et de réduction

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

Les mesures d'évitement et de réduction sont évoqués dans le chapitre "Incidences potentielles du projet sur l'environnement et la santé et les mesures d'évitement et de réduction"
- risques technologiques page 176,
- risques sanitaires page 178,
- trafics et bruit page 184,
- émissions dans l'air page 187,
-émissions sonores page 188,
- risques naturels page 189,
- nuisances olfactives page 191

8. Usage futur

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

9. Commentaires libres

10. Engagement du demandeur

A LA VRAIE CROIX Le 10/07/2021

Signature du demandeur

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

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

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

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

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

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

- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	☐
- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	☐
- le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3	☒
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	☒
- le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	☒
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	☒
- le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	☒
- le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	☒
- le plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement	☒
Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :	
P.J. n°13. - L'évaluation des incidences Natura 2000 *[article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]*. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence *[Art. R. 414-23 du code de l'environnement]*.	☒
P.J. n°13.1. - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; *[1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*	☐
P.J. n°13.2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 *[2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation *[2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*.	☐
P.J. n°13.3. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites *[II de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*.	☐
P.J. n°13.4. S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables *[III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*.	☐
P.J. n°13.5. Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : *[IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]* :	☐
- P.J. n°13.5.1 La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; *[1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*	☐
- P.J. n°13.5.2 La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au 13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; *[2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*	☐
- P.J. n°13.5.3 L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous *[3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]*.	☐
Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions de l'article 229-6 :	
P.J. n°14. - La description : - Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ; - Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ; - Des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même article sans avoir à modifier son enregistrement	☐

P.J. n°15. Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 *[10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]*	☐
Si votre projet concerne une installation d'une puissance thermique supérieure ou égale à 20 MW :	
P.J. n°16. - Une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages. *[11° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]*	☐
P.J. n°17. - Une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. *[12° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]*	☐
Si votre projet comprend une ou plusieurs installations de combustion moyennes relevant de la rubrique 2910 :	
P.J. n°18. - Indiquer le numéro de dossier figurant dans l'accusé de réception délivré dans le cadre du rapportage MCP	☐

3) Autres pièces volontairement transmises par le demandeur :

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

Pièces	
	☐
	☐
	☐
	☐
	☐
	☐

PIECE JOINTE N°1 : CARTE AU 1/25000E

Le dossier sera soumis à consultation du public. Les communes concernées sont répertoriées dans le tableau suivant :

Communes concernées	Site	Rayon de 1 kilomètre	Périmètre d'épandage
LA VRAIE CROIX (56)	X	X	X
SULNIAC (56)		X	X
QUESTEMBERT (56)		X	X
ELVEN (56)			X
TREDION (56)			X

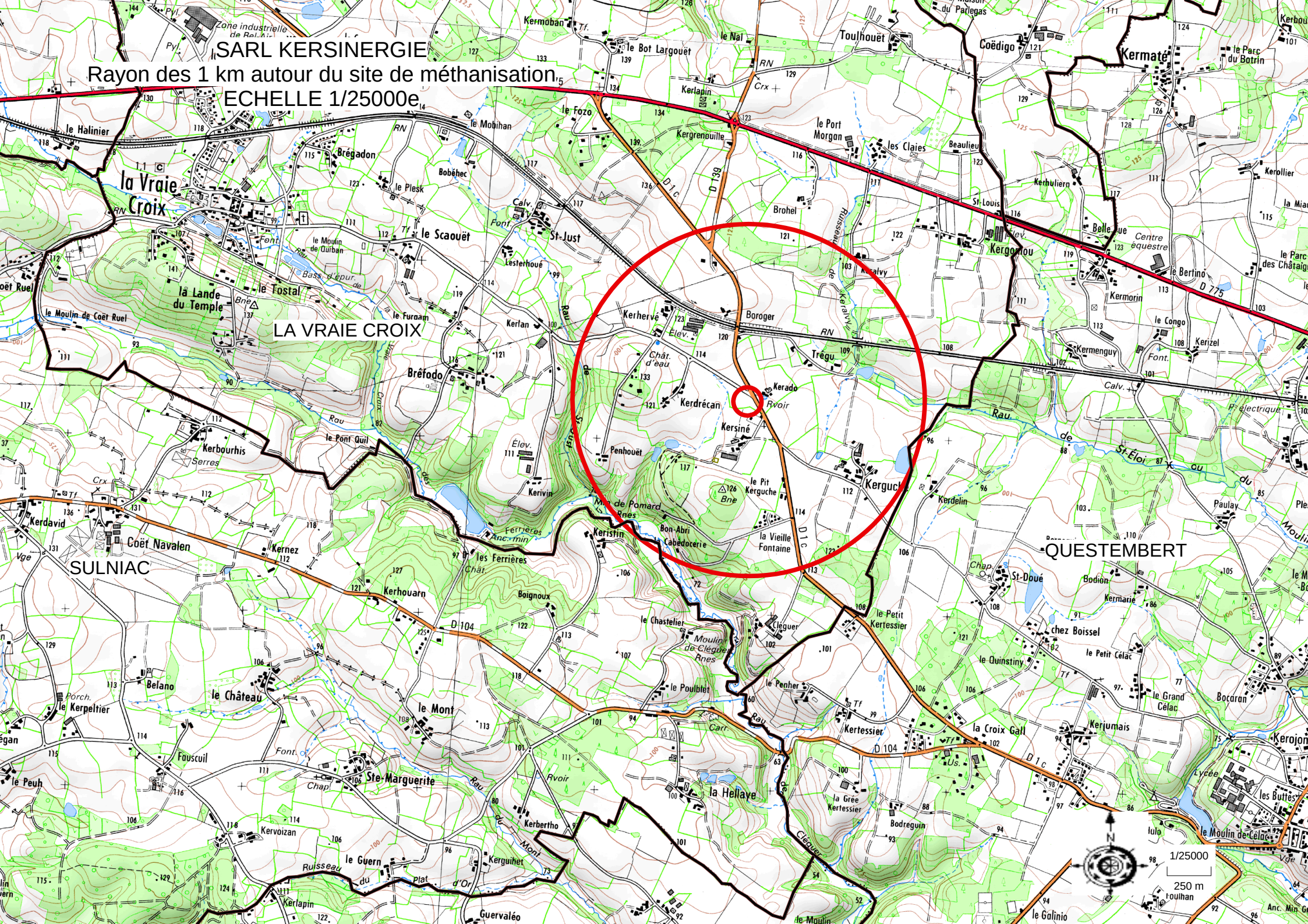
Tableau 17 : communes concernées par la consultation du public

La personne habilitée à répondre aux questions du public est Fréderic LE GARNEC (gérant de la SARL) demeurant à Kersiné 56 250 LA VRAIE CROIX (Numéro de téléphone : 06 17 80 63 58)

SARL KERSINERGIE

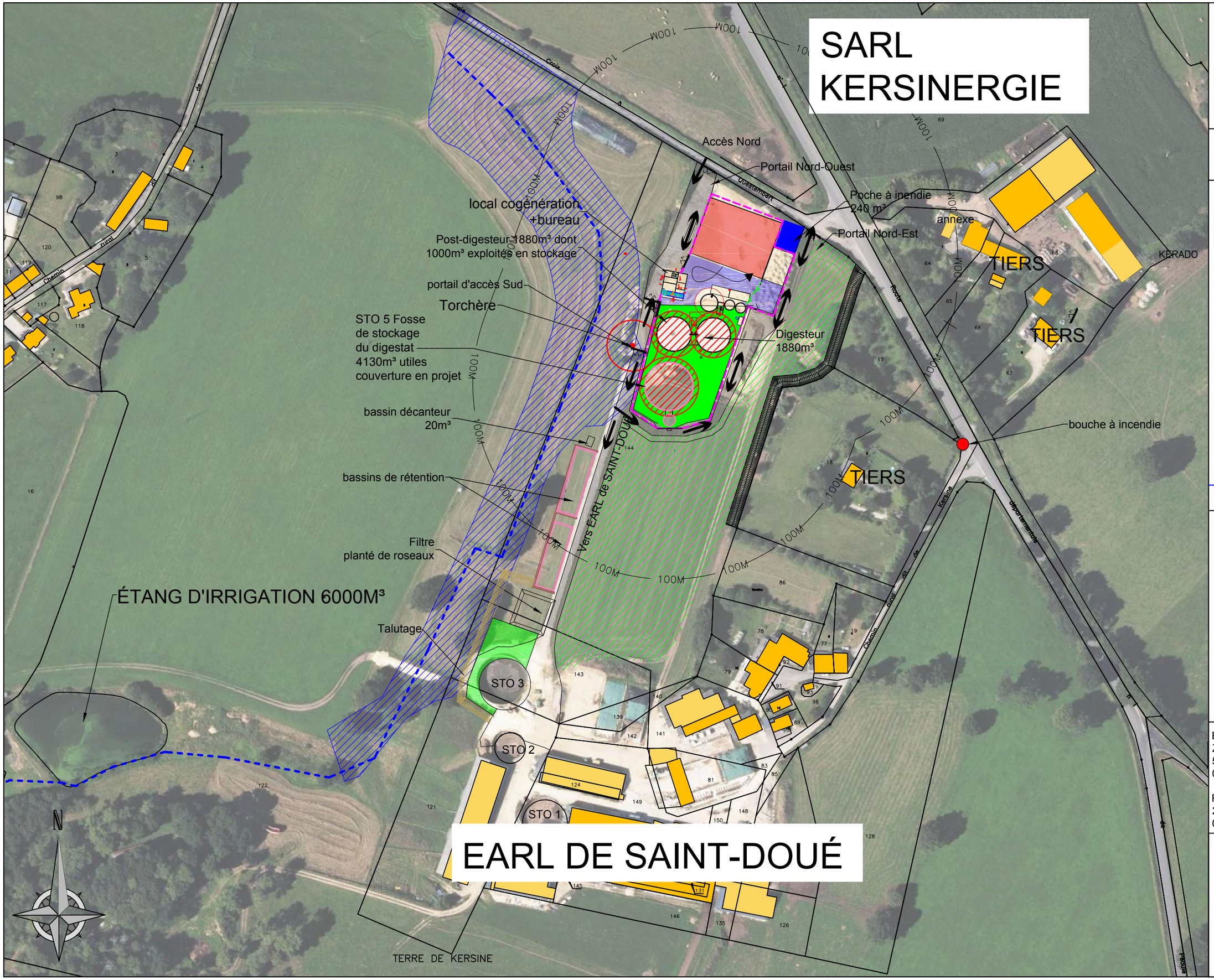
Rayon des 1 km autour du site de méthanisation

ECHELLE 1/25000e



PIECE JOINTE 2 : PLAN DES BATIMENTS 1/2500E

Le plan présenté est à l'échelle 1/2000e.



SARL KERSINERGIE

Kersiné
56230 LA VRAIE CROIX

1:2000
MARS 2022

- Clôture
- Parcelle Agricole
- Poche incendie 240 m³
- Zone ATEX
- Zone de circulation
- Zone de rétention 2100m² 4430 m³
- Zone humide en prairie
- Zone de récupération des jus de silo
- Zone de récupération des eaux de pluie vers bassins de rétention
- EP évacuation EP vers bassins de rétention
- 100M Limite 100m Tiers
- Extincteurs
- Ruisseau intermittent
- Torchère
- Talus exsitant
- Talus de rétention à créer hauteur 2.60m
- circuit jus de silo vers fosse de réception
- aire de retournement

Bureau d'études Eureden Agriculture
Z.I. de Port-louis
56500 Saint Allouestre
02 97 46 91 35

Route de Trédias
22 250 BROONS
02 96 84 78 05

EUREDEN AGRICULTURE

PIECE JOINTE 3 : PLAN DES BATIMENTS 1/200E

Nous demandons une dérogation pour présenter un plan de masse inférieure à l'échelle de 1/200e soit un plan au 1/500e.

N

Pont-Bascule

pente 1%

silos de stockage des matières solides pente 1%

pente 1%

Poche à inendie 240 m³

Portail Nord-Est

Portail Nord

caniveau récupération des jus de silo

caniveau récupération des eaux de pluie vers bassins de rétention

Fumière, Couverture en projet

puisard

Local cogénération +bureau

zone parking

12.70

pente 1%

pente 1%

pente 1%

PVC

trémie matières solides

aire de déchargement préfosse

aire de lavage

Fosse hydrolyse 314 m³

Portail

portail d'accès pour entretien

PVC

100M

fosse de récupération des jus de silos 100m³

Fosses coproduits

circulation

Post-digesteur 1880m³ dont 1000m³ exploités en stockage

Digesteur 1880m³

Soupapes de sécurité

circulation

portail d'accès Sud

R15.00

Torchère

PVC

40,64

Puits à condensat

STO 5 Fosse couverte de stockage du digestat 4130m³ utiles, couverture en projet

vanne d'obturation du bassin de rétention

PVC

Puisard

échelle à crinoline

chambre à vannes

talutage hauteur 2.60m avec clôture

circulation

circulation

vannes double sécurité en cas d'incident

bassin décanteur 20m³

Vers EARL de SAINT-DOUÉ

mur de soutènement à créer longueur 6m

6,00

regard 2m x 1m profondeur 1m

144

Projet Fosse de reprise
Ø int.7m profondeur 4m.
Ø ext.7.40m
PC 056 261 22 Y 0003

SARL KERSINERGIE

Kersiné
56230 LA VRAIE CROIX

1:500
MARS 2022

- Clôture
- Parcelle Agricole
- Poche incendie 240 m³
- Zone ATEX
- Zone de circulation
- Zone de rétention 2100m² 4430 m³
- Zone humide en prairie
- Zone de récupération des jus de silo
- Zone de récupération des eaux de pluie vers bassins de rétention
- EP — évacuation EP vers bassins de rétention
- 100M — Limite 100m Tiers
- Extincteurs
- Ruisseau intermittent
- Torchère
- Talus exsitant
- Talus de rétention à créer hauteur 2.60m
- circuit jus de silo vers fosse de réception
- aire de retournement

Bureau d'études Eureden Agriculture
Z.I. de Port-louis
56500 Saint Allouestre
02 97 46 91 35

Route de Trédias
22 250 BROONS
02 96 84 78 05

EUREDEN AGRICULTURE

PIECE JOINTE 4 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

1 PERMIS DE CONSTRUIRE

OUVRAGES	DEMANDE PREALABLE	PERMIS DE CONSTRUIRE	REMARQUES
Fosse de stockage de digestat	-	Permis de construire du 04/08/2017 et transfert du permis de construire le 12/06/2018 au nom de la SARL KERSINERGIE	La fosse était prévue initialement pour 2000 m^3. Pour des raisons de conformité et de capacité de stockage la capacité utile construite sera de 4130 m^3. Un permis modificatif sera déposé
Fosse de pompage du digestat	-	Attestation du dépôt du permis en annexe 17.	Cette fosse n'était pas prévu dans le dossier permis du 04/08/2017
Système de traitement par lagunage	Demande préalable du 09/04/2021	-	-
Clôture	-	Permis de construire du 04/08/2017	-
Couverture de la fumière	-	-	La couverture de la fumière sera évoquée dans le permis modificatif

Tableau 18 : actes administratifs concernant l'urbanisme

La mise en conformité et l'augmentation de l'activité de l'unité de méthanisation engendrent des constructions et des aménagements nécessaires :

- Une fosse de stockage du digestat de 4130 m^3 construite sur le site ;
- une fosse de pompage
- Un système de lagunage pour traiter les eaux de pluie, celui-ci est en place,
- La clôture du site,
- La couverture de la fumière

2 COMPATIBILITE AVEC L'URBANISME

Le PLU est un document de planification de l'urbanisme au niveau communal. La commune de La VRAIE CROIX dispose d'un plan local d'urbanisme sur son territoire. Le plan local d'urbanisme de LA VRAIE CROIX a été approuvé le 3 mars 2005 et modifié les 6 septembre 2008 et le 6 mai 2009.

Le site de l'unité de méthanisation est situé en zone agricole.

3 DESCRIPTION DU PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT EXISTANT

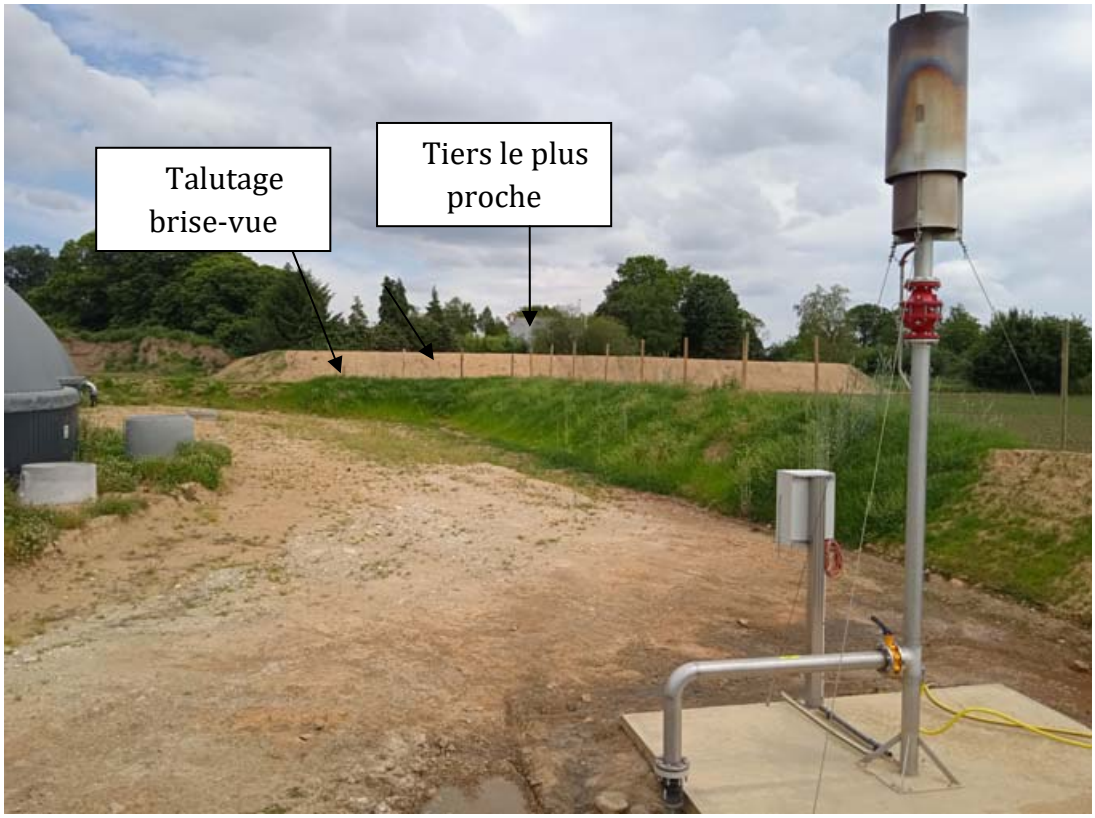
3.1 PAYSAGE LOINTAIN

L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE existe déjà. L'ensemble est situé à 190 m de l'exploitation de l'EARL DE SAINT DOUE. L'unité est située à l'intersection de la Départementale1C et de la route communale menant à La Vraie Croix. D'un côté visuel, le site s'intègre dans l'espace naturel. Des plantations sont prévues d'être mises en place.

3.2 PAYSAGE PROCHE

On trouve au village de Kersiné l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE, et l'exploitation de l'EARL DE SAINT DOUE.

Le tiers le plus proche se situe à 100 m de l'unité de méthanisation.



M. Frédéric LE GARNEC a mis en place une haie brise-vue du coté est afin de préserver l'habitation la plus proche.

Le cours d'eau le plus proche de l'unité de méthanisation est un ruisseau intermittent qui passe à environ 37 m à l'ouest de l'unité de méthanisation. Ce ruisseau est protégé par une digue et des lagunes.

3.3 AMENAGEMENTS NECESSAIRES

Pour augmenter la production d'électricité de l'installation, il faut :

- augmenter le tonnage de matières entrantes.
- débrider le moteur. Cette opération est faite par un technicien spécialisé.

Pour des raisons de sécurité, le site sera clôturé et une poche à incendie de 240 m^3 sera mise en place dans l'enceinte du site.

3.4 ACCES ET ABORDS

L'installation a été mise en route à l'automne 2020 les derniers aménagements sont en cours.

PIECE JOINTE 5 : DOCUMENTS ATTESTANT DES CAPACITES FINANCIERES DU DEMANDEUR

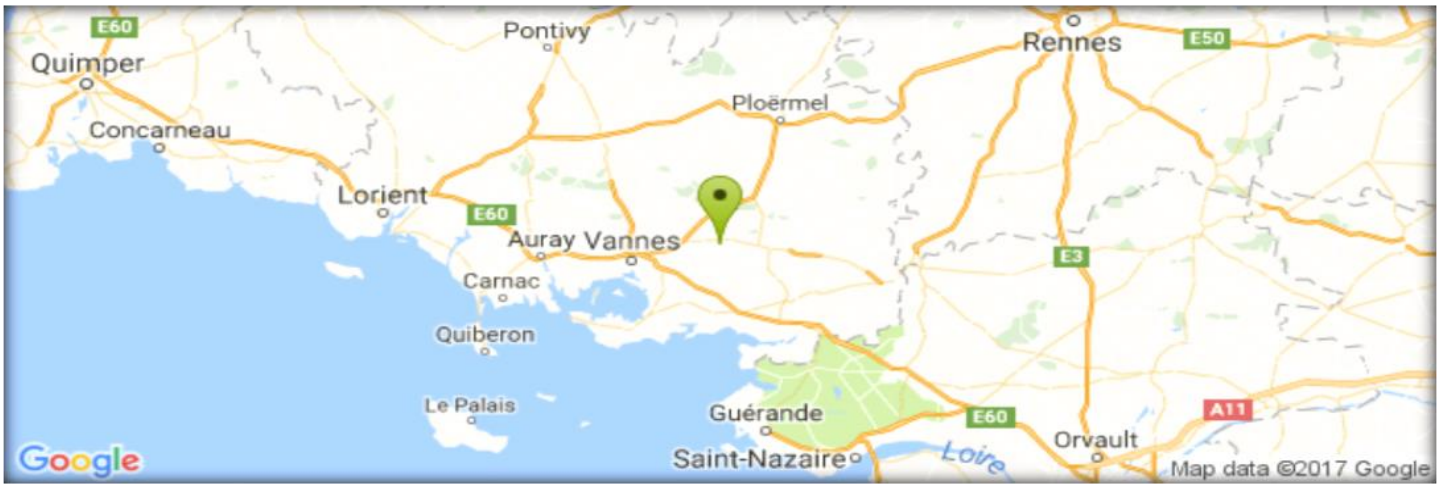
Aide à la décision projet Méthanisation

SARL KERSINERGIES

Adresse du projet : 56250 LA VRAIE CROIX
Noms des porteurs de projet : Frédéric LE GARNEC

Expert : Christophe MARUGAN

Conseillers : Pauline MGHARI-LE GALL



Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Avertissement

La présente étude est destinée à vous aider dans votre réflexion et vos choix d'orientation. Elle n'a, en aucun cas, valeur d'accord et de proposition commerciale.

Cette étude a été réalisée à partir des éléments que vous nous avez communiqués et ne saurait, néanmoins, remplacer l'avis de spécialistes habilités compétents en matière technique, économique, juridique, comptable, fiscale, ...

Seuls les textes législatifs et réglementaires font foi. Le présent document est personnel et confidentiel. Vous êtes informés que la Caisse Régionale de Crédit Agricole du Morbihan ne serait être en aucun cas engagée du fait de ces estimations et/ou simulations.

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Sommaire

Identification de l'installation	1
Analyse des intrants et du pouvoir méthanogène	2
Les flux énergétiques	4
Vérification du tarif d'achat	5
Le plan d'investissement et de financement	6
Le Compte de Résultat prévisionnel	8
Le prévisionnel de Trésorerie	9
Les ratios économiques	11
Annexes	16
Détail des recettes	17
Détail du coût des approvisionnements	18
Détail des charges de fonctionnement	19

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Identification de l'installation

Nom de l'installation	SARL KERSINERGIES
Lieu de l'installation	56250 LA VRAIE CROIX
Nom du porteur de projet	Frédéric LE GARNEC
Structure juridique de l'exploitation	SARL
Coordonnées tél du porteur	06 17 80 63 58
Agence et conseiller	Pauline MGHARI-LE GALL
Expert financier	Christophe MARUGAN
Cabinet d'étude	EVALOR
Cabinet comptable / contre-expert	COGEDIS
Régime fiscal	IS

Système de production utilisé	Cogénération
Société dédiée méthanisation	OUI
Type de méthanisation	Voie humide
Température	Mésophile

Cogénération	
Marque du moteur	MTU
Temps de fonctionnement du moteur	8 400 h / an
Puissance Electrique	400 kW
Rendement sur la partie électrique	42,5%
Rendement sur la partie thermique	41,6%

2019 - 2020
2019 Travaux
2020
ICPE déclaration, ration de 10 800 t
Démarrage du moteur de 400 kW bridé à 250 kW en 09/10/2020
Chiffre d'affaires électrique constaté sur l'année 2020 = 201 k€
CA stabilisé et constaté sur 03, 04, et 05/2021 = 38,5 k€/mois soit 462 k€ / an
(CA prévisionnel sur BP établi en 10/2017 = 436 k€)

2021
Dossier ICPE pour passer la ration d'intrants de 10 800 T (ICPE déclaration) à 18 741 T (ICPE enregistrement), débrider le moteur et le faire tourner à sa puissance nominale de 400 kW .
Travaux à prévoir aménagements divers + fosse complémentaire stockage digestat 3962 m3

2022
Passage ration à 18 741 tonnes
Fonctionnement sur base 400 kW x 8400 heures
Chiffre d'affaires électrique de 680 k€

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Analyse des intrants et du pouvoir méthanogène - Tableau

CRÉDIT AGRICOLE

Ration 1 : moteur bridé à 250 kW

Ration d'intrant	*1 Infos Client*	***2 Infos issues de notre base de données***						
Désignation des intrants	Quantité	1 - Tx MS	1 - Tx MO / MS	1 - CH4/MO	1 - Energie PCI	1 - CH4/TMB	Type de contrat d'appro	Prix d'appro
Classification	Sécurisé	2 - Tx MS	2 - Tx MO / MS	2 - CH4/MO	2 - Energie PCI	2 - CH4/TMB	Gestion transport	Prix transport
Lisier de VL	6 450 Tonnes	8,00%			-	0,0 m3/T	En cession interne	0,00 €/T
A. effluent d'élevage	Long terme	**10,00%**	**80,00%MS**	**202,7 m3/T**	**1 039 656 kWh**	**16,2 m3/T**	Présent sur site	0,00 €/T
Fumier de génisses	1 850 Tonnes	17,00%			-	0,0 m3/T	En cession interne	0,00 €/T
A. effluent d'élevage	Long terme	**25,00%**	**81,00%MS**	**204,2 m3/T**	**760 394 kWh**	**41,4 m3/T**	Présent sur site	0,00 €/T
Ensilage de maïs	1 200 Tonnes	33,00%			-	0,0 m3/T	Production	35,00 €/T
A. Culture dédiée	Long terme	**35,19%**	**94,55%MS**	**348,9 m3/T**	**1 384 799 kWh**	**116,1 m3/T**	Assuré par l'exploitant	0,00 €/T
CIVE	900 Tonnes	25,00%			-	0,0 m3/T	Production	20,00 €/T
A. Culture intercalaire	Long terme	**31,69%**	**91,49%MS**	**350,9 m3/T**	**910 088 kWh**	**101,7 m3/T**	Assuré par transporteur	0,00 €/T
Issues de céréales	400 Tonnes					0,0 m3/T	Achetés	45,00 €/T
IA. Déchet et résidu végétal (Industrie agro.)	Moyen terme	**88,87%**	**90,75%MS**	**310,0 m3/T**	**994 054 kWh**	**250,0 m3/T**	Inclus ds Contrat appro	0,00 €/T
						44,0 m3/T		
						0,0 m3/T		
						0,0 m3/T		
						0,0 m3/T		
					-	0,0 m3/T		
					-	**0,0 m3/T**		
					-	0,0 m3/T		
					-	**0,0 m3/T**		
					-	0,0 m3/T		
					-	**0,0 m3/T**		
					-	0,0 m3/T		
					-	**0,0 m3/T**		

		Moyen						
		Prix d'appro	7,22 €/T	1 - Energie PCI	1 - CH4/TMB	1 - m3 de CH4	1 Puis Eq Cogé
Quantités totale intrant (Hors Recircul.)	10 800 Tonnes	Prix transport	0,00 €/T	2 - Energie PCI	2 - CH4/TMB	2 - m3 de CH4	2 Puis Eq Cogé
	29,59 T/Jour	Tx MS	**20,10%**	4 769 391 kWh	0,0 m3/T	479 818 m3	**244 kW**
Régime ICPE du Projet	Déclaration	Energie 1/2	94%	**5 088 992 kWh**	**47,4 m3/T**	**511 971 m3**	**260 kW**

Digestat

Désignation des digestats	Quantité	Type de valorisation	Contrat	Gestion transport	Prix	Prix transport	Prix global
2500 T d'intrants végétaux supplémentaires							0 €
x 90%	2 250 Tonnes	Epandage interne	Plan d'épanc	Assuré par l'exploitant	3 €/T		6 750 €
							0 €
							0 €
	2 250 Tonnes				3 €/T	0 €/T	6 750 €/T

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Analyse des intrants et du pouvoir méthanogène - Tableau

CRÉDIT AGRICOLE

Ration 2 : moteur débridé puissance totale 400 kW

Ration d'intrant	*1 Infos Client*	*2 Infos issues de notre base de données*						
Désignation des intrants	Quantité	1 - Tx MS	1 - Tx MO / MS	1 - CH4/MO	1 - Energie PCI	1 - CH4/TMB	Type de contrat d'appro	Prix d'appro
Classification	Sécurisé	2 - Tx MS	2 - Tx MO / MS	2 - CH4/MO	2 - Energie PCI	2 - CH4/TMB	Gestion transport	Prix transport
Lisier frais de VL	10 123 Tonnes				-		En cession interne	0,00 €/T
A. effluent d'élevage	Long terme	**10,00%**	**80,00%MS**	**202,7 m3/T**	**1 631 696 kWh**	**16,2 m3/T**	Présent sur site	0,00 €/T
Fumier de génisses	4 015 Tonnes				-		En cession interne	0,00 €/T
A. effluent d'élevage	Long terme	**25,00%**	**81,00%MS**	**204,2 m3/T**	**1 650 261 kWh**	**41,4 m3/T**	Présent sur site	0,00 €/T
Ensilage de maïs	600 Tonnes						Production	35,00 €/T
A. Culture dédiée	Long terme	**35,19%**	**94,55%MS**	**348,9 m3/T**	**692 399 kWh**	**116,1 m3/T**	Assuré par l'exploitant	0,00 €/T
CIVE	3 000 Tonnes				-		Production	20,00 €/T
A. Culture intercalaire	Long terme	**25,00%**	**91,49%MS**	**350,9 m3/T**	**2 393 205 kWh**	**80,3 m3/T**	Assuré par transporteur	0,00 €/T
Résidus végétaux d'alimentation	500 Tonnes				-		Achetés	45,00 €/T
A. Déchet et résidu	Moyen terme	**35,19%**	**94,55%MS**	**348,9 m3/T**	**577 000 kWh**	**116,1 m3/T**	Inclus ds Contrat appro	0,00 €/T
Lactosreum 30%	1 000 Tonnes				-		Achetés	25,00 €/T
IA. Lactosérum, Matières stercoraires	Moyen terme	**30,00%**	**92,00%MS**	**398,0 m3/T**	**1 091 889 kWh**	**109,8 m3/T**	Inclus ds Contrat appro	0,00 €/T
Jus de silo	365 Tonnes				-		En cession interne	0,00 €/T
A. Déchet et résidu	Long terme	**1,00%**			**-**	**0,0 m3/T**	Présent sur site	0,00 €/T
					-			
					-			
					-			
					-			
					-			
					-			
					-			
					-			
					-			

		Moyen						
			Prix d'appro	6,56 €/T	1 - Energie PCI	1 - CH4/TMB	1 - m3 de CH4	1 Puis Eq Cogé
Quantités totale intrant (Hors Recircul.)	19 603 Tonnes		Prix transport	0,00 €/T	2 - Energie PCI	2 - CH4/TMB	2 - m3 de CH4	2 Puis Eq Cogé
	53,71 T/Jour		Tx MS	**17,97%**	0 kWh	0,0 m3/T	0 m3	**0 kW**
Régime ICPE du Projet	Enregistrement		Energie 1/2	0%	**8 036 451 kWh**	**41,2 m3/T**	**808 496 m3**	**407 kW**

Digestat							
Désignation des digestats	Quantité	Type de valorisation	Contrat	Gestion transport	Prix	Prix transport	Prix global
5465 d'intrants en plus / système de base							0 €
X90%	4 918 Tonnes	Epandage interne	Plan d'épanc	Assuré par l'exploitant	4 €/T		17 213 €
							0 €
							0 €
	4 918 Tonnes				4 €/T	0 €/T	17 213 €/T

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Analyse des intrants et du pouvoir méthanogène

CRÉDIT AGRICOLE

Suivant calcul issu de nos données interne. La production issue des données client est inférieure de 100% à notre calcul

Ration 2 : moteur débridé puissance totale 400 kW

Lisier frais de VL
- 10 123 t MB
- 164 155 m^3 CH4
- 16,22 m^3 CH4 / t MB

Fumier de génisses
- 4 015 t MB
- 166 022 m^3 CH4
- 41,35 m^3 CH4 / t MB

Ensilage de maïs
- 600 t MB
- 69 658 m^3 CH4
- 116,10 m^3 CH4 / t MB

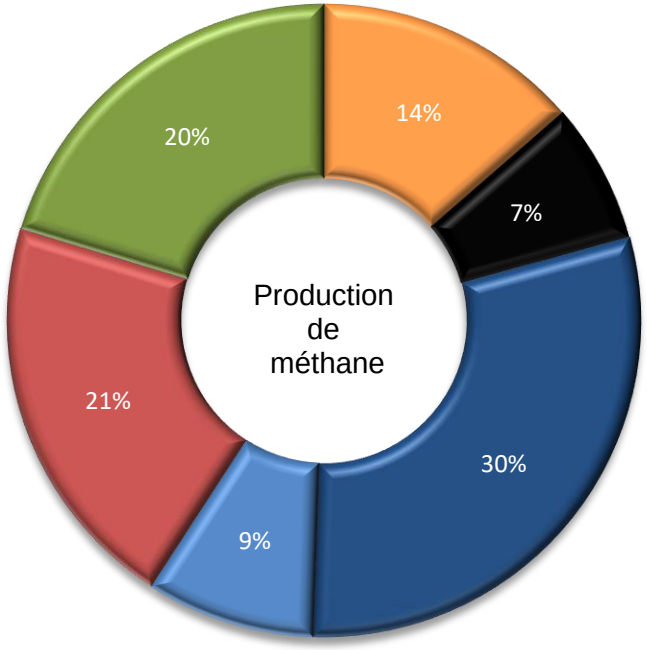
CIVE
- 3 000 t MB
- 240 765 m^3 CH4
- 80,26 m^3 CH4 / t MB

Résidus végétaux d'alimentation
- 500 t MB
- 58 048 m^3 CH4
- 116,10 m^3 CH4 / t MB

Bilan énergétique
Produit	808 496 m^3 CH4
	41,24 m^3 CH4 / t MB
Conso.*	795 360 m^3 CH4

% MS
17,97%

ICPE
- 19 603 t MB
- 53,71 t MB / Jour
- Enregistrement



Lactosreum 30%
- 1 000 t MB
- 109 848 m^3 CH4
- 109,85 m^3 CH4 / t MB

Jus de silo
- 365 t MB
- 0 m^3 CH4
- 0,00 m^3 CH4 / t MB

Blocs vides
- 0 t MB
- 0 m^3 CH4
- 0,00 m^3 CH4 / t MB

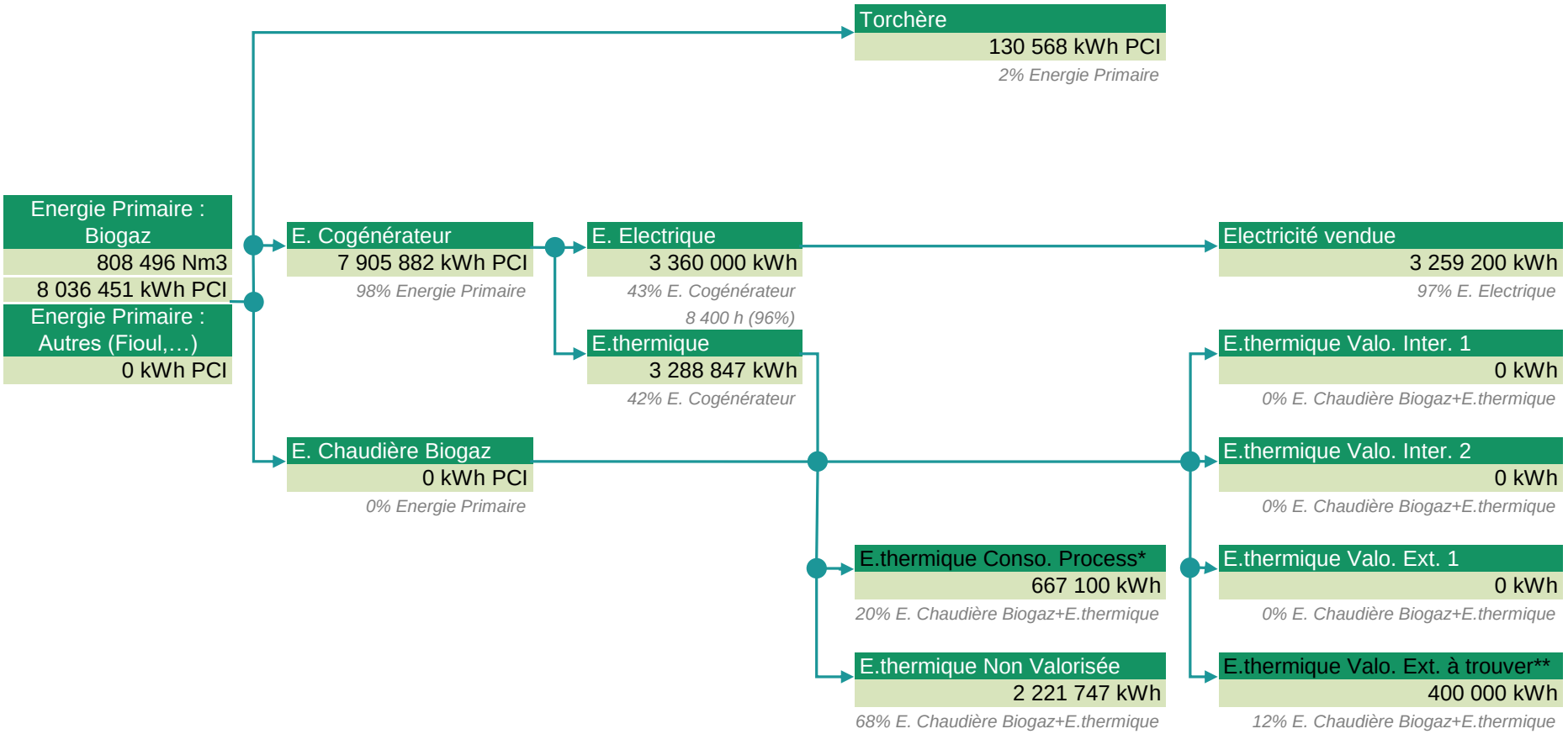
1 données client, 2 données interne Crédit Agricole - *Energie consommée par le moteur à 8 400 h/an

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Les flux énergétiques

CRÉDIT AGRICOLE

Unité Méthanisation



Conso. Process = Chauffage digesteur, tranformation des intrants,...
E. = Energie ; Valo. = Valorisée ; Inter. = Interne ; Ext. = Externe
1. est comptabilisée l'énergie thermique qui alimente une activité consommatrice en chaleur créée en même temps que l'installation ou venant en substitution d'un moyen de production d'énergie thermique fossile (charbon, gaz, pétrole et leurs dérivés).
2. autres cas

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

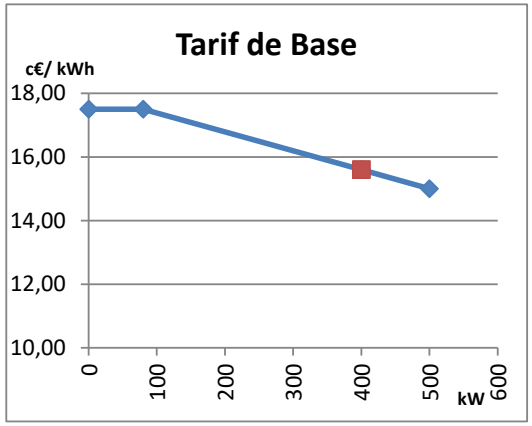
Nom du fichier : SARL KERSINERGIES

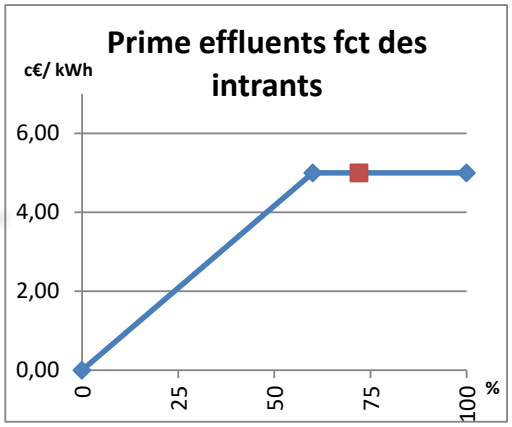
Vérification du tarif d'achat de l'électricité

CRÉDIT AGRICOLE

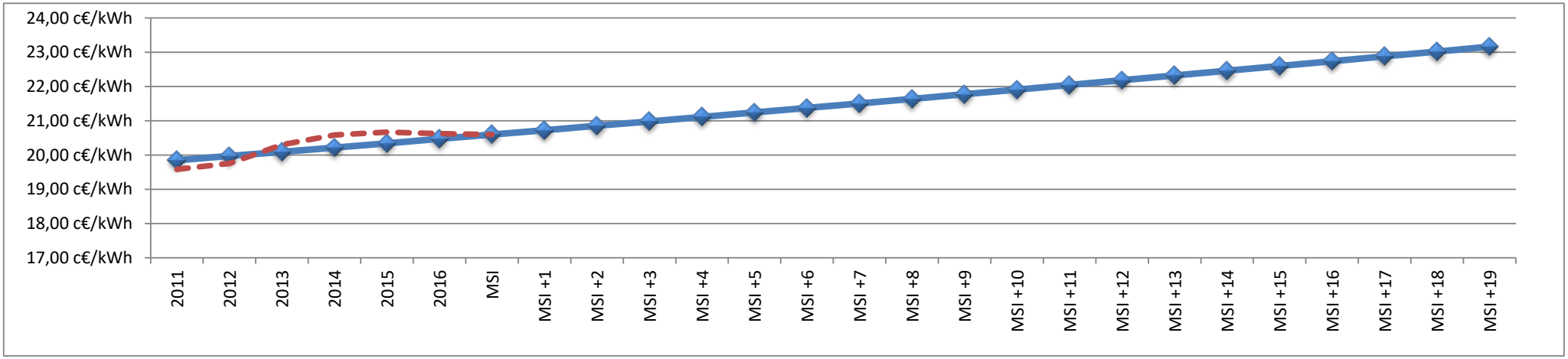
Puissance de l'installation	400 kW
Proportion d'effluents d'élevage	72%
Tarif de base (T_{DCC})	15,60 c€/kWh
Prime au traitement des eff. d'élevage	5,00 c€/kWh
Tarif d'achat de l'électricité	20,60 c€/kWh
Rappel du tarif du bureau d'étude	0,00 c€/kWh

Tarif d'achat de l'électricité BG17





Evolution de l'indice L	[2010-2016]	[2011-2016]	[2013-2016]
	0,53%	0,85%	0,37%
Indice retenu	0,62%		



Editée le : 06/07/21 - Par : Christophe MARUGAN

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Le plan d'investissement et de financement

P1 = Phase 1 2019- 2021 P2 = Phase 2 en 2022

Plan d'investissement

Désignation	Montant HT	Invest	Catégorie	Amortissement	
P1: process méthanisation 2019	1 317 000 €	MSI		Linéaire	12 ans
P1: Matériel 2019	367 000 €	MSI		Linéaire	7 ans
P1 : gros œuvre methanisation 2019	429 000 €	MSI		Linéaire	15 ans
P1: Complément	130 000 €	MSI + 1		Linéaire	12 ans
P2: administratif	**15 000 €**	**MSI + 2**		**Linéaire**	**12 ans**
P2 : process EVALOR + SPIE Elec	**268 000 €**	**MSI + 2**		**Linéaire**	**12 ans**
P2: gros oeuvre	**185 000 €**	**MSI + 2**		**Linéaire**	**15 ans**
P2: voirie, clôture	**65 000 €**	**MSI + 2**		**Linéaire**	**15 ans**
P2: pont bascule	**25 000 €**	**MSI + 2**		**Linéaire**	**12 ans**
P2 : divers	**42 000 €**	**MSI + 2**		**Linéaire**	**12 ans**
Total P2	**600 000 €**				
	2 843 000 €				

Subventions d'investissement

Organismes	Montant	Date	Amortis.
ADEME acompte 1	70 000 €	MSI + 1	15 ans
ADEME acompte 2	70 000 €	MSI + 3	15 ans
REGION	60 000 €	MSI + 1	15 ans

Autofinancement

Actionnaire	Cap. Social	CCA	Apport
Capital social	60 000 €		Agri
CCA		52 000 €	Agri
Avant MSI, MSI	60 000 €	52 000 €	

Besoin de financement Autres

Désignation	Montant	Date

Emplois

(Avant MSI + MSI)

- 100% - Invest.
- 0% - Besoin Cycle d'Exploi.
- 0% - DSRA
- 0% - Préfinancement
- 0% - Frais garantie, dossier

Ressources

(Avant MSI + MSI)

- 5% - Autofinancement
- 9% - Subvention
- 85% - Dette

Agri 100,0% Non Agri 0,0%

Désignation	Montant	Date	Apport
Capital social	60 000 €	MSI	Externe
CCA	52 000 €	MSI	Externe
	112 000 €		
Apport non affecté	- €		

* MSI : Date de Mise en Service Industriel

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Le plan d'investissement et de financement

CRÉDIT AGRICOLE

Financements bancaire, post consolidation

Objet	Type de prêt		Banque	Montant	Date	Taux	ADI	Durée (mois)	Garantie	Frais Garantie	Frais de dossier	Périodicité	Anticipation ou différé amort
P1 Gros œuvre	MT	Invest	Crédit Agricole	782 000 €	MSI	1,45%	0,420%	180				Mensuelle	Anticipation en phase travaux 24 mois maxi
P1 Process	MT	Invest	Crédit Agricole	782 000 €	MSI	1,20%	0,420%	144				Mensuelle	
P1 Matériel	MT	Invest	Crédit Agricole	240 000 €	MSI	0,61%	0,420%					Mensuelle	
P1 Amort subv	MT	Invest	Crédit Agricole	130 000 €	MSI + 1	0,94%	0,420%	144 mois				Mensuelle	Sans
	MT												
	MT												
P2 GO et process	MT	**Invest**	**Crédit Agricole**	**600 000 €**	MSI + 2	1,20%	0,450%	144 mois	(1)		1 000 €	Mensuelle	Diff amort 6 mois ou Anticipation en phase travaux 12 mois
	MT												
	MT												
	MT												
				2 534 000 €						- €	1 000 €		
TVA	CT	TVA	Crédit Agricole	422 600 €	MSI	2,50%		12 mois					
Subventions	CT	Sub	Crédit Agricole	130 000 €	MSI	2,50%		24 mois					
Subventions	CT	Sub	Crédit Agricole	70 000 €	MSI	2,50%		48 mois					
	CT												
P2 TVA	CT	**TVA**	**Crédit Agricole**	**120 000 €**	MSI + 2	2,50%		12 mois					
	CT												
	CT												
				742 600 €						- €	- €		

Garanties usuelles

(1) caution associés 50% + dailly edf

DSRA (MSI)	
Dimensionnement	
Valeur Calculée	- €
Valeur Forcée	

Frais de Structuration financière	
Audit Process	
Audit Technique	
Revue juridique	
Revue assurantielle	
Audit TVA	
Rédaction contratuelle	
Com. Arrangeur	
	- €

Préfinancement par anticipation

Montant	Déblocage	Durée avant MSI	Taux de Préfi.	1,23%
90 200 €	5%	12 mois	Valeur Calculée	8 185 €
451 000 €	25%	6 mois	Valeur Forcée	
541 200 €	30%	3 mois		
541 200 €	30%	1 mois		
- €				

Durée moyen de financt Invest. (Avant MSI + MSI)	164 mois	13,64 ans
Ratio de Gearing (Avant MSI + MSI)	85 / 15	

Ouverture de Crédit, plafond CT

Plafond par défaut (Σ BFR)	- €
Plafond Forcé	100 000 €
Date	Avant MSI
Taux	2,50%
Commission d'engagement	0,50%
ADI	0,420%
Frais de dossier	200 €
Frais de renouvellement	200 €
Coût annuel (hors frais)	2 370 €

Possibilité de mettre en place une ouverture de crédit sur la base de 3 mois de chiffre d'affaires pour soutenir la trésorerie pendant la phase de travaux et de montée en charge de l'unité.

ADI
K initial

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Compte de résultat

En Euros	mars-20	mars-21	mars-22	mars-23	mars-24	mars-25	mars-26	mars-27	mars-28	mars-29	mars-30	mars-32	mars-33	mars-34	mars-35	mars-36	mars-37	mars-38	mars-39	mars-40	mars-41
CA électrique	-	201 044	463 276	679 589	683 803	688 042	692 308	696 600	700 919	705 265	709 638	714 037	718 464	722 919	727 401	731 911	736 449	494 010	-	-	-
CA thermique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA injection	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economie de chaleur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economie d'engrais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CA fertilisant	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Redevances déchets	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventes autres	-	70 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total des recettes	-	271 044	463 276	679 589	683 803	688 042	692 308	696 600	700 919	705 265	709 638	714 037	718 464	722 919	727 401	731 911	736 449	494 010	-	-	-
Charge de structure	17 997	67 311	91 215	108 626	109 764	110 903	112 042	113 181	114 320	114 451	115 590	116 728	117 867	115 176	113 615	114 753	84 288	60 822	12 305	12 221	11 918
Charge opérationnelle	-	37 441	108 426	175 834	177 895	179 955	182 016	184 076	186 137	188 197	190 258	192 319	194 379	196 440	198 500	200 561	202 621	188 704	158 326	159 904	161 482
Total des charges	17 997	104 752	199 641	284 460	287 659	290 858	294 058	297 257	300 457	302 648	305 848	309 047	312 246	311 615	312 115	315 314	286 909	249 526	170 631	172 125	173 400
Charges en % du CA	*0%*	*39%*	*43%*	*42%*	*42%*	*42%*	*42%*	*43%*	*43%*	*43%*	*43%*	*43%*	*43%*	*43%*	*43%*	*43%*	*39%*	*51%*	*0%*	*0%*	*0%*
Valeur Ajoutée	-17 997	166 292	263 635	395 130	396 144	397 184	398 250	399 343	400 463	402 617	403 790	404 990	406 218	411 304	415 286	416 597	449 540	244 484	-170 631	-172 125	-173 400
Charges de personnel	-	-	24 000	24 576	24 864	25 152	25 440	25 728	26 016	26 304	26 592	26 880	27 168	27 456	27 744	28 032	28 320	28 608	28 896	29 184	29 472
Impôt et Taxe (CET, TFPB) *	-	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charges en % du CA	*0%*	*39%*	*48%*	*45%*	*46%*	*46%*	*46%*	*46%*	*47%*	*47%*	*47%*	*47%*	*47%*	*47%*	*47%*	*47%*	*43%*	*56%*	*0%*	*0%*	*0%*
EBE	-17 997	166 141	239 635	370 554	371 280	372 032	372 810	373 615	374 447	376 313	377 198	378 110	379 050	383 848	387 542	388 565	421 220	215 876	-199 527	-201 309	-202 872
Amortissements invest.		122 327	201 612	247 445	247 445	247 445	247 445	247 445	195 017	195 017	195 017	195 017	195 017	85 267	74 433	45 267	16 667	16 667	-	-	-
Amortissements sub.		4 086	8 667	8 667	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	13 333	4 667	4 667	-	-
Frais Financiers MT + Préfi.	-	30 204	22 625	28 039	25 791	23 430	21 040	18 620	16 172	13 791	11 497	9 174	6 821	4 438	2 460	1 282	453	-	-	-	-
Frais Financiers CT	-		2 500	1 750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FF OC	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750
Résultat courant	-19 747	15 946	19 815	100 236	109 627	112 740	115 909	119 133	174 842	179 088	182 268	185 503	188 796	305 726	322 232	353 600	415 683	202 126	-196 610	-203 059	-204 622
IS		-	2 402	23 110	25 740	26 612	27 499	28 402	44 000	45 189	46 079	46 985	47 907	80 648	85 269	94 052	111 436	51 640	-	-	-
Résultat exercice	-19 747	15 946	17 413	77 126	83 887	86 128	88 410	90 731	130 842	133 899	136 188	138 518	140 889	225 079	236 963	259 547	304 247	150 486	-196 610	-203 059	-204 622
Résultat cumulé	-19 747	-3 801	13 612	90 738	174 624	260 753	349 163	439 894	570 735	704 635	840 823	979 341	1 120 229	1 345 308	1 582 271	1 841 818	2 146 066	2 296 552	2 099 942	1 896 882	1 692 261

* Impôt et *taxe (CET, TFPB) : Exonéré

Calcul de l'impôt (régime forfaitaire)																					
Calcul MSA (TM à 24%)		3 827	4 756	24 057	26 310	27 058	27 818	28 592	41 962	42 981	43 744	44 521	45 311	73 374	77 336	84 864	99 764	48 510	-	-	-
Calcul IR (TMI à 30%)		3 636	4 518	22 854	24 995	25 705	26 427	27 162	39 864	40 832	41 557	42 295	43 045	69 706	73 469	80 621	94 776	46 085	-	-	-
MSA+IR		7 463	9 274	46 910	51 305	52 762	54 245	55 754	81 826	83 813	85 301	86 816	88 356	143 080	150 805	165 485	194 540	94 595	-	-	-
Report Déficit		-3 801	16 014	100 236	109 627	112 740	115 909	119 133	174 842	179 088	182 268	185 503	188 796	305 726	322 232	353 600	415 683	202 126	-196 610	-399 669	-604 291
Calcul IS (15%-28%)		-	2 402	23 110	25 740	26 612	27 499	28 402	44 000	45 189	46 079	46 985	47 907	80 648	85 269	94 052	111 436	51 640	-	-	-

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Equilibres financiers et Flux net de trésorerie

	Equilibres financiers															Equilibres financiers					
En Euros	mars-20	mars-21	mars-22	mars-23	mars-24	mars-25	mars-26	mars-27	mars-28	mars-29	mars-30	mars-32	mars-33	mars-34	mars-35	mars-36	mars-37	mars-38	mars-39	mars-40	mars-41
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
EBE	-17 997	166 141	239 635	370 554	371 280	372 032	372 810	373 615	374 447	376 313	377 198	378 110	379 050	383 848	387 542	388 565	421 220	215 876	-199 527	-201 309	-202 872
Annuités MLT	8 185	22 187	174 535	206 076	230 418	230 418	230 418	230 418	230 418	195 386	195 386	195 386	195 386	195 386	113 922	58 040	58 040	-	-	-	-
FF CT	7 641	5 000	2 500	1 750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FF OC	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750	1 750
IS	-	-	2 402	23 110	25 740	26 612	27 499	28 402	44 000	45 189	46 079	46 985	47 907	80 648	85 269	94 052	111 436	51 640	-	-	-
Apport en trésorerie	-	3 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Sortie pour autofi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solde de trésorerie	-35 573	140 204	58 448	137 867	113 372	113 252	113 144	113 046	98 279	133 988	133 983	133 989	134 007	106 064	186 600	234 723	249 994	162 486	-201 277	-203 059	-204 622
Solde cumulé	-35 573	104 631	163 079	300 945	414 317	527 570	640 713	753 759	852 038	986 026	1 120 008	1 253 997	1 388 004	1 494 068	1 680 668	1 915 391	2 165 385	2 327 872	2 126 595	1 923 536	1 718 914
DSCR		749%	136%	169%	150%	150%	150%	150%	143%	169%	169%	169%	169%	155%	265%	507%	534%				
Consomation du BFR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BFR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DSCR Ratio de couverture de la dette:

DSCR = (EBE-IS) / Annuités MLT --> DSCR cible > 115%

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Temps de retour sur investissement		
	Hors Sub.	Avec Sub.
Montant investissement (année 1- MSI)	2 113 000 €	
Subventions totales	-	200 000 €
	-	9,5%
EBE (moyen sur 15 ans)	267 226 €	
Charges financière (moyen sur 15 ans)	16 669 €	15 005 €
Retour sur investissement	8 ans	8 ans
Apport externe	112 000 €	
	5,3%	

DSCR		
	MSI + 1	Sur 15 ans
EBE	-	5 311 139 €
IS	-	623 895 €
Annuités	-	2 703 779 €
Solde de trésorerie	0 €	1 915 391 €
DSCR Mini sur 7 ans	135,9%	
DSCR Moyen sur 7 ans	224,5%	
DSCR Mini sur 15 ans	135,9%	
DSCR Moyen sur 15 ans	226,8%	

Ratio en fonction des puissances		
	kWe	Nm3
Montant investissement (année 1)	2 113 000 €	
EBE (moyen sur 15 ans) - Charges de personnel	267 226 €	
Puissance électrique	400 kW	-
Capacité maximal d'injection	-	-
Coût d'investissement / kWe	5 283 €	-
Coût d'investissement / Nm3	-	-
EBE / kWe	668 €	-
EBE / Nm3	-	-

Taux de rentabilité interne (TRI)	
Calcul TRI ADEME hors amort, frais fi, annuités et IS (Montant investissement - subvention estimée ; flux des EBE sur 15 ans)	**9,05%**
Calcul TRI ADEME hors subv hors amort, frais fi, annuités et IS (Montant investissement ; flux des EBE sur 15 ans)	**8,33%**
Calcul TRI Net (-Montant investissement + subvention estimée + apport - frais intercalaires - frais fi; flux des EBE - frais fi - IS sur 15 ans)	**7,02%**

Indépendant en terme de fourniture d'intrant (cession interne, échange contre digestat ou production)	
En fonction du pouvoir méthanogène	79,2%
En fonction du tonnage	92,3%

Sécurisation en terme de fourniture d'intrant (Moyen, Long terme)	
En fonction du pouvoir méthanogène	100,0%
En fonction du tonnage	100,0%

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Annexes

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

En Euros	mars-20	mars-21	mars-22	mars-23	mars-24	mars-25	mars-26	mars-27	mars-28	mars-29	mars-30	mars-32	mars-33	mars-34	mars-35	mars-36	mars-37	mars-38	mars-39	mars-40	mars-41
Montée en charge de l'installation	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	0%	0%	0%
Heure de fonctionnement cumulées		8 400	16 800	25 200	33 600	42 000	50 400	58 800	67 200	75 600	84 000	92 400	100 800	109 200	117 600	126 000	134 400	140 000	140 000	140 000	140 000
Actualisation - Indice L		*1,00*	*1,01*	*1,01*	*1,02*	*1,03*	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,05*	*1,06*	*1,06*	*1,07*	*1,08*	*1,08*	*1,09*	*1,10*	*1,10*	*1,11*	*1,12*	*1,12*
Prix de vente électricité actualisé		0,2060		0,2085	0,2098	0,2111	0,2124	0,2137	0,2151	0,2164	0,2177	0,2191	0,2204	0,2218	0,2232	0,2246	0,2260	0,2274	0,2288	0,2302	0,2316
Recette liée au tarif de base		-	-	544 457	547 833	551 229	554 647	558 086	561 546	565 027	568 531	572 055	575 602	579 171	582 762	586 375	590 010	395 779	-	-	-
Recette liée à la prime à l'eff. énerg.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recette liée à la prime eff. d'élevage		-	-	131 990	132 808	133 631	134 460	135 293	136 132	136 976	137 826	138 680	139 540	140 405	141 276	142 151	143 033	95 946	-	-	-
Ventes électricité*	-	201 044	463 276	679 589	683 803	688 042	692 308	696 600	700 919	705 265	709 638	714 037	718 464	722 919	727 401	731 911	736 449	494 010	-	-	-
Actualisation - Indice L		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Prix de vente biogaz actualisé		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Recette liée au tarif de base		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Recette liée à la prime fct intrants		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Vente de biogaz*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Actualisation - Taux d'inflation	*1,00*	*1,00*	*1,01*	*1,02*	*1,04*	*1,05*	*1,06*	*1,07*	*1,09*	*1,10*	*1,11*	*1,13*	*1,14*	*1,15*	*1,17*	*1,18*	*1,20*	*1,21*	*1,22*	*1,24*	*1,25*
Redevances déchets *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economie de chaleur sur l'exploit. *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Economie d'engrais *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vente de fertilisant *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chaleur vendue *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	-	70 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	-	271 044	463 276	679 589	683 803	688 042	692 308	696 600	700 919	705 265	709 638	714 037	718 464	722 919	727 401	731 911	736 449	494 010	-	-	-

*impacté par la montée en charge

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Approvisionnement

En Euros ou en Tonne	mars-20	mars-21	mars-22	mars-23	mars-24	mars-25	mars-26	mars-27	mars-28	mars-29	mars-30	mars-32	mars-33	mars-34	mars-35	mars-36	mars-37	mars-38	mars-39	mars-40	mars-41
* impacté par la montée en charge		85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Lisier frais de VL	-		6 450	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123	10 123
Coût d'achat intrant			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fumier de génisses	-		1 850	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015	4 015
Coût d'achat intrant			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ensilage de maïs	-		1 200	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Coût d'achat intrant			-	21 504	21 756	22 008	22 260	22 512	22 764	23 016	23 268	23 520	23 772	24 024	24 276	24 528	24 780	25 032	25 284	25 536	25 788
Coût du transport			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CIVE	-		900	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Coût d'achat intrant			-	61 440	62 160	62 880	63 600	64 320	65 040	65 760	66 480	67 200	67 920	68 640	69 360	70 080	70 800	71 520	72 240	72 960	73 680
Coût du transport			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Résidus végétaux d'alimentation	-		400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Coût d'achat intrant			-	23 040	23 310	23 580	23 850	24 120	24 390	24 660	24 930	25 200	25 470	25 740	26 010	26 280	26 550	26 820	27 090	27 360	27 630
Coût du transport			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lactosreum 30%	-		-	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Coût d'achat intrant			-	25 600	25 900	26 200	26 500	26 800	27 100	27 400	27 700	28 000	28 300	28 600	28 900	29 200	29 500	29 800	30 100	30 400	30 700
Coût du transport			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jus de silo	-		-	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
Coût d'achat intrant		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût d'achat intrant		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût d'achat intrant		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût d'achat intrant		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût d'achat intrant		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût d'achat intrant		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coût du transport		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actualisation des prix	1,00	1,00	1,01	1,02	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08	1,10	1,11	1,12	1,13	1,14	1,16	1,17	1,18	1,19	1,20	1,22	1,23

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

Charges de fonctionnement

CRÉDIT AGRICOLE

En Euros	mars-20	mars-21	mars-22	mars-23	mars-24	mars-25	mars-26	mars-27	mars-28	mars-29	mars-30	mars-32	mars-33	mars-34	mars-35	mars-36	mars-37	mars-38	mars-39	mars-40	mars-41
Actualisation	-	*1,00*	*1,01*	*1,02*	*1,04*	*1,05*	*1,06*	*1,07*	*1,08*	*1,10*	*1,11*	*1,12*	*1,13*	*1,14*	*1,16*	*1,17*	*1,18*	*1,19*	*1,20*	*1,22*	*1,23*
Charges financement (ADI, dossier et garanties)	9 796	-	9 743	11 443	11 443	11 443	11 443	11 443	11 443	10 435	10 435	10 435	10 435	6 604	3 904	3 904	620	620	620	420	-
Charge d'exploitation *	8 201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frais de gestion	-	-	3 036	3 584	3 626	3 668	3 710	3 752	3 794	3 836	3 878	3 920	3 962	4 004	4 046	4 088	4 130	4 172	4 214	4 256	4 298
Entretien et réparation Process *	-	-	26 110	27 443	27 765	28 086	28 408	28 730	29 051	29 373	29 694	30 016	30 338	30 659	30 981	31 302	31 624	21 297	-	-	-
Contrat maintenance Cogé/Epur. *	-	-	28 336	30 720	31 080	31 440	31 800	32 160	32 520	32 880	33 240	33 600	33 960	34 320	34 680	35 040	35 400	23 840	-	-	-
Assurance (€/an)	-	-	9 695	14 546	14 716	14 887	15 057	15 228	15 398	15 569	15 739	15 910	16 080	16 251	16 421	16 591	16 762	16 932	17 103	17 273	17 444
Entretien et conso. Matériel roulant	-	-	9 235	16 384	16 576	16 768	16 960	17 152	17 344	17 536	17 728	17 920	18 112	18 304	18 496	18 688	18 880	19 072	19 264	19 456	19 648
TURPE *	-	-	5 060	4 506	4 558	4 611	4 664	4 717	4 770	4 822	4 875	4 928	4 981	5 034	5 086	5 139	5 192	3 497	-	-	-
	-	67 311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Charge de structure	17 997	67 311	91 215	108 626	109 764	110 903	112 042	113 181	114 320	114 451	115 590	116 728	117 867	115 176	113 615	114 753	112 608	89 430	41 201	41 405	41 390
Charges de personnel	-	-	24 000	24 576	24 864	25 152	25 440	25 728	26 016	26 304	26 592	26 880	27 168	27 456	27 744	28 032	28 320	28 608	28 896	29 184	29 472
Achat intrant	-	37 441	78 936	131 584	133 126	134 668	136 210	137 752	139 294	140 836	142 378	143 920	145 462	147 004	148 546	150 088	151 630	153 172	154 714	156 256	157 798
Transport intrant *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport et frais d'épandage *	-	-	5 738	17 626	17 833	18 039	18 246	18 452	18 659	18 865	19 072	19 279	19 485	19 692	19 898	20 105	20 311	13 679	-	-	-
Achats d'électricité *	-	-	18 216	20 480	20 720	20 960	21 200	21 440	21 680	21 920	22 160	22 400	22 640	22 880	23 120	23 360	23 600	15 893	-	-	-
Contrôles et suivi biologique	-	-	2 500	3 072	3 108	3 144	3 180	3 216	3 252	3 288	3 324	3 360	3 396	3 432	3 468	3 504	3 540	3 576	3 612	3 648	3 684
Consommables *	-	-	3 036	3 072	3 108	3 144	3 180	3 216	3 252	3 288	3 324	3 360	3 396	3 432	3 468	3 504	3 540	2 384	-	-	-
Charge opérationnelle	-	37 441	132 426	200 410	202 759	205 107	207 456	209 804	212 153	214 501	216 850	219 199	221 547	223 896	226 244	228 593	230 941	217 312	187 222	189 088	190 954
* impacté par la montée en charge	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	0%	0%	0%
TOTAL	17 997	104 752	223 641	309 036	312 523	316 010	319 498	322 985	326 473	328 952	332 440	671 854	678 829	678 143	679 718	686 692	687 098	613 484	456 846	460 987	464 687

Les éléments chiffrés contenus dans ce document sont données à titre exclusivement indicatif et ne sauraient en aucun cas avoir valeur contractuelle

PIECE JOINTE 6 : JUSTIFICATIF DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS

1 PRESENTATION

La conformité à l'arrêté du 12/08/10 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781-2b de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, ainsi que la conformité à l'arrêté du 03/08/2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2910-a de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, sont présentées 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. Cette détermination préalable des règles techniques éclaire le chef d'entreprise sur ses obligations et lui permet de mieux exercer sa responsabilité pour les appliquer. Certains éléments de construction seront déterminés ultérieurement. Cependant, tous les choix qui seront effectués se feront en veillant notamment au respect des prescriptions fixées par les arrêtés du 12/08 /2010 et du 03/08/2018.

2 ARTICLE 2 : DEFINITIONS

2.1 OBJECTIFS

Explication des termes techniques employés dans le dossier et recensement des zones réglementées

2.2 MOYENS MIS EN PLACE

Définitions.

- méthanisation : processus contrôlé de transformation biologique anaérobie de matières organiques qui conduit à la production de biogaz et de digestat ;
- installation de méthanisation : unité technique destinée spécifiquement au traitement de matières organiques par méthanisation, à l'exclusion des équipements associés, au sein des installations d'élevage, aux couvertures de fosse récupératrices de biogaz issu de l'entreposage temporaire d'effluents d'élevage. Elle peut être constituée de plusieurs lignes de méthanisation avec leurs équipements de réception, d'entreposage et de traitement préalable des matières, leurs systèmes d'alimentation en matières et de traitement ou

d'entreposage des digestats et déchets et des eaux usées, et éventuellement leurs équipements d'épuration du biogaz ;

- ligne de méthanisation : comprend un ou plusieurs réacteurs, ou digesteurs, disposés en parallèle
- méthanisation par voie solide ou pâteuse : méthanisation permettant le traitement de substrat avec des teneurs importantes en matière sèche, par réincorporation de matière déjà digérée et par aspersion de percolat récupéré, stocké en cuve et maintenu à température.
- biogaz : gaz issu de la fermentation anaérobie de matières organiques, composé pour l'essentiel de méthane et de dioxyde de carbone, et contenant notamment des traces d'hydrogène sulfuré ;
- digestat : résidu liquide, pâteux ou solide issu de la méthanisation de matières organiques ;
- effluents d'élevage : déjections liquides ou solides, fumiers, eaux de pluie ruisselant sur les aires découvertes accessibles aux animaux, jus d'ensilage et eaux usées issues de l'activité d'élevage et de ses annexes ;
- matière végétale brute : matière végétale ne présentant aucune trace de produit ou de matière non végétale ajouté postérieurement à sa récolte ou à sa collecte ; sont notamment considérés comme matières végétales brutes, au sens du présent arrêté, des végétaux ayant subi des traitements physiques ou thermiques ;
- matières : terme regroupant les déchets, les matières organiques et les effluents traités dans l'installation ;
- azote global : somme de l'azote organique, de l'azote ammoniacal et de l'azote oxydé ;
- permis d'intervention : permis permettant la réalisation de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques sans emploi d'une flamme ou d'une source chaude ;
- permis de feu : permis permettant la réalisation de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques par emploi d'une flamme ou d'une source chaude ;
- émergence : différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;

Les zones à émergence réglementée sont :

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

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

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

- stockage enterré : réservoir se trouvant entièrement ou partiellement en dessous du niveau du sol environnant, qu'il soit directement dans le sol ou en fosse ;
- torchère ouverte : torchère pour biogaz dont la flamme est visible de l'extérieur ;
- torchère fermée : torchère pour biogaz comprenant une chambre de combustion fermée rendant la flamme invisible de l'extérieur ;
- matières stercoraires : contenu de l'appareil digestif d'un animal récupéré après son abattage ;
- retour au sol : usage d'amendement ou de fertilisation des sols ; regroupe la destination des matières mises sur le marché et celle des déchets épandus sur terrain agricole dans le cadre d'un plan d'épandage ;
- concentration d'odeur (ou niveau d'odeur) : facteur de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Elle s'exprime en unité d'odeur européenne par m^3 (uoE/ m^3). Elle est obtenue suivant la norme NF EN 13 725 ; débit d'odeur : produit du débit d'air rejeté exprimé en m^3/ h par la concentration d'odeur. Il s'exprime en unité d'odeur européenne par heure (uoE/ h).

2.3 CONFORMITE

La SARL KERSINERGIE respecte les dispositions de l'article 2. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

3 ARTICLE 3 : CONFORMITE DE L'INSTALLATION

3.1 OBJECTIFS

Elaborer le projet d'augmentation des intrants de la SARL KERSINERGIE conformément aux plans et documents joints dans ce dossier

3.2 MOYENS MIS EN PLACE

Les associés de la SARL KERSINERGIE énumèrent et justifient 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.

3.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 3. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

4 ARTICLE 4 : DOSSIER INSTALLATION CLASSEE

4.1 OBJECTIFS

Dossier installation classée

4.2 MOYENS MIS EN PLACE

Le projet est classé sous la rubrique 2781-2b sous le régime de l'enregistrement

4.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 4. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

5 ARTICLE 5 : DECLARATION D'ACCIDENTS OU DE POLLUTION ACCIDENTELLE

5.1 OBJECTIFS

Déclarer les accidents et/ou les éventuelles pollutions accidentelles.

5.2 MOYENS MIS EN PLACE

La SARL KERSINERGIE note sur un registre les incidents, les accidents et le cas échéant les pollutions accidentelles.

5.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 5. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

6 ARTICLE 6 : IMPLANTATION

6.1 OBJECTIFS

Plan de masse du site (voir pièce jointe n°2 : plan au 1/2500)

6.2 MOYENS MIS EN PLACE

Le plan de masse du site est situé dans le paragraphe « Pièce jointe n°3 » À titre dérogatoire, et afin de fournir un plan plus facilement manipulable sans en altérer la lisibilité, il est demandé l'autorisation d'employer une échelle inférieure à l'échelle réglementaire (1/200e➔1/500e).

L'installation n'est pas située en périmètre de captage d'eau potable.

Le présent dossier concerne la demande de l'augmentation des intrants entrant quotidiennement dans l'unité de méthanisation. Cette installation est située à 37 m d'un ruisseau intermittent situé à l'ouest.

On ne recense pas de puits, de forages ni 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.

NOM DU TIERS LE PLUS PROCHE	DISTANCE DE LA METHANISATION EN ML
Jean-Claude GUIMARD.	100 ml

Tableau 19 : tiers les plus proches de l'unité de méthanisation

Dans le rayon de 100 m autour de l'installation, on ne recense aucun établissement recevant du public.

Après la clôture du site et la fin des aménagements, on accèdera au site par 3 entrées:

- Une entrée par le nord,
- Une entrée par le sud,
- Une entrée par l'est

Voir piece jointe 2 : plan des batiments 1/2500e

6.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 6. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

7 ARTICLE 7 : ENVOL DES POUSSIERES

7.1 OBJECTIFS

Disposition pour prévenir l'envol des poussières.

7.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les fumiers et les matières végétales ne sont pas générateurs de poussières.

Les intrants solides (CIVE, fumier…) sont dépotés sur des plates-formes bétonnées entourées de murs en béton banché.

Les aires de stockage sont balayées, et lavées régulièrement afin d'éviter les dépôts de terre qui génèrent des poussières lors des périodes sèches. Les voies de circulation seront à terme goudronnées, ce qui limite également la production de poussières.

PHOTO 12 : silos de stockage CIVE, fumier (SARL KERSINERGIE)

7.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 7.

8 ARTICLE 8 : INTEGRATION DANS LE PAYSAGE

8.1 OBJECTIFS

Les exploitants ont pris les dispositions appropriées pour permettre d'intégrer l'installation dans le paysage. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.

8.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Le site de méthanisation respecte la démarche d'intégration paysagère, à savoir :

- La position topographique des bâtiments,
- Le volume et la hauteur des bâtiments,
- La couleur des matériaux utilisés,
- Les plantations aux abords du site.

Les couleurs et matériaux apparents sont neutres pour mieux les intégrer dans le paysage et dissimuler leur exposition aux habitations.

Les travaux à venir ou en cours seront :

- La fosse de stockage de digestat prévue,
- La fosse de pompage

- La clôture autour du site,
- La mise en place d'une poche à incendie,
- La couverture de la fumière,
- Les lagunes.

Il n'y a pas d'habitation dans le rayon des 100 m de l'unité de méthanisation.

Les émissions générées par l'unité de méthanisation sont développées dans les parties appropriées du présent document.

8.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 8.

9 ARTICLE 9 : SURVEILLANCE DE L'INSTALLATION

9.1 OBJECTIFS

Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation.

9.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

La personne responsable de la surveillance de l'installation est Frédéric LE GARNEC qui a suivi une formation dispensée par la Chambre Régionale d'Agriculture.

Des dispositifs de surveillance et de supervision de l'installation sont mis en place. L'ensemble de l'installation est surveillée par un logiciel élaboré par EVALOR. Les données sont également consultables sur le smartphone et sur la tablette.

Les niveaux des cuves sont contrôlés par sonde afin de prévenir tout débordement. La sécurité au niveau maximal installée permet une fermeture de toutes les vannes du process.

Les cuves sont situées sur rétention étanche (fondation béton armé et couverture membrane anti contaminante et drain circonférentiel). Ce drain est équipé de regards de contrôles permettant d'assurer une surveillance régulière de l'absence de fuite. Le site de méthanisation dispose d'une zone de rétention (voir chapitre 25 en pièce jointe n°6) en cas de déversement accidentel pour éviter tout déversement vers le milieu naturel.

9.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 9. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

10 ARTICLE 11 : LOCALISATION DES RISQUES, CLASSEMENT EN ZONE A RISQUE D'EXPLOSION

10.1 OBJECTIFS

Plan général indiquant les différentes zones de risque.

Voir piece jointe 2 : plan des batiments 1/2500e

10.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

- **Définition des zonages ATEX :**

- Zone 0 : une ATEX est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment,

- Zone 1 : une ATEX est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal,

- Zone 2 : une ATEX n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée. Installation à l'air libre avec aération naturelle sans obstacle au-dessus de la double-membrane étanche aux intempéries.

Délimitation du zonage ATEX :

EQUIPEMENT	ZONE A ATMOSPHERE EXPLOSIVE	
Fermenteur Post-fermenteur	Intérieur ciel gazeux	Zone 2
	Extérieur	Zone 2 enveloppe de 3m de rayon
Collecteur double membrane	Intérieur	Zone 2
	extérieur	Zone 2 enveloppe de 3m de rayon
Soupapes de sécurité (fermentateur/post fermenteur/stockage étanche gaz)	Zones sphériques centrées sur le point d'émission	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon intégrant une zone 1 de 1 m de rayon
Fosse digestat couverte/stock gaz	Intérieur ciel gazeux	Zone 2
Local technique	Intérieur du local	Non classé
Torchère	Point d'émission	Zone 1 occasionnelle dans un périmètre de 1 m
Cogénérateur	Intérieur du local	Zone 2
Puits à condensat	Extérieur	Zone 2

Tableau 20 : zones à atmosphère explosive

- **Mesures de sécurité :**

Aucun appareil électrique n'est installé dans la Zone 1.

Dans la Zone 2 sont installés des appareils appartenant au groupe d'appareils II, catégories 1, 2 ou 3.

Conduite de gaz : en fonctionnement normal, 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.

Une soupape de sécurité existe sur le post digesteur et une également sur le digesteur.

Ces éléments figurent sur le plan des zones de risque situés en piece jointe 2 : plan des batiments 1/2500e

De plus, Monsieur Frédéric LE GARNEC gérant de la SARL KERSINERGIE a suivi une formation « Comment organiser et gérer la sécurité sur mon installation de méthanisation ? » le 6 décembre 2021. Cette formation était dispensée par Denis OLLIVIER consultant indépendant et ancien animateur de l'AAMF (Association des Agriculteurs Méthaniseurs Français). Le programme de la formation ainsi que l'attestation figurent en annexe

11 ARTICLE 12 : CONNAISSANCE DES PRODUITS – ETIQUETAGE

11.1 OBJECTIFS

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.

11.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Produit	Lieu de stockage	Inflammable
Oxyde de fer (sacs de 20 kg)	Etagères	Non
Huile végétale afin de gérer les phénomènes de mousse,	Atelier (armoire fermée à clé)	Non
Désinfectants pour les véhicules,	Atelier (armoire fermée à clé)	Non
Appâts pour les rats et les souris (en lien avec l'entreprise FARAGO)	Atelier (armoire fermée à clé)	Non
Huile usagée	EARL DE SAINT DOUE	Oui

Tableau 21 : produits stockés

Les huiles de vidange du moteur de cogénération sont reprises par la société CHIMIREC. L'huile usagée n'est pas stockée sur le site de méthanisation.

Il n'y a pas de stockages de liquide inflammable, de combustible et de réactifs dans le local de combustion du biogaz.

11.3 CONFORMITE

Le projet n'est pas concerné par les dispositions de l'article 12.

12 ARTICLE 13 : CARACTERISTIQUES DES SOLS

12.1 OBJECTIFS

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.

12.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'huile usagée est stockée dans des cuves de 1000 litres et reprises par la société CHIMIREC.

12.3 CONFORMITE

Le projet n'est pas concerné par les dispositions de l'article 13.

13 ARTICLE 14 : CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS ET STOCKAGES DE GAZ

13.1 OBJECTIFS

Plan des réseaux.

Voir annexe n°2.

13.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

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. Les canalisations aériennes aux abords des bâtiments sont protégées contre les chocs par des barrières mécaniques.

Les différentes canalisations seront repérées par des couleurs normalisées. Elles 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.

Le béton du digesteur en contact avec le biogaz dispose d'un revêtement anticorrosion (environ 2 m de hauteur à partir du bord supérieur).

Le biogaz est stocké sous une double membrane : une membrane interne souple (PE) pour collecter le biogaz et une seconde membrane de protection externe (PVC).

13.3 CONFORMITE

L'installation est conforme aux dispositions de l'article 14. Aucune modification des canalisations de gaz existantes n'est prévue Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

14 ARTICLE 15 : RESISTANCE AU FEU

14.1 OBJECTIFS

Les bâtiments de l'unité de méthanisation sont conformes pour résister au feu.

14.2 MOYENS MIS EN PLACE

Le local cogénération a été construit avec des murs en banché.

Une détection de gaz et une détection de fumée existent sur les locaux suivants :

- Local moteur
- local cogénération
- local technique (atelier)

Le local technique : isolation thermique pour les toitures, murs et portes : plancher en tôle de lames d'acier, doublure intérieure en tôle lisse pour murs et portes. Les composants électriques sont protégés sur la ligne d'énergie par un parafoudre situé dans une des armoires techniques.

Les portes « piétonnes » sont munies de système d'ouverture anti-panique.

14.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 15. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

15 ARTICLE 16 : DESENFUMAGE

15.1 OBJECTIFS

Description des équipements de désenfumage

15.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Le local de cogénération dispose d'une ventilation forcée. La ventilation est transversale : l'arrivée d'air est au niveau du sol, l'évacuation est dans le mur opposé, à proximité du plafond.

Les locaux bureaux sont sur plancher en lame d'acier.

15.3 CONFORMITE

Les bâtiments sont conformes aux dispositions de l'article 16. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

16 ARTICLE 17 : CLOTURE DE L'INSTALLATION

16.1 OBJECTIFS

Clôture du site

16.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Après travaux l'unité de méthanisation sera clôturée. Deux entrées seront créées :

- 1 accès par le nord
- 1 accès par le sud

L'accès nord sert prioritairement

- aux livraisons de lactosérum provenant du fournisseur EURIAL,
- aux livraisons du maïs ensilage et de CIVE lorsque les parcelles concernées se situent au nord de l'unité de méthanisation,
- aux sorties de digestat pour épandre les parcelles situées au nord du site,
- au personnel extérieur qui assure la maintenance du site

Un accès libre est réservé au personnel d'ENEDIS afin d'accéder au local du transformateur : ce local est fermé à clé et les gens habilités possèdent la clé

L'accès sud sert à :

- aux associés de la SARL KERSINERGIE qui se rendent quotidiennement sur le site de la méthanisation,
- aux livraisons de fumier de bovins
- aux livraisons des ensilages et de CIVE lorsque les parcelles concernées se situent au sud de l'unité de méthanisation,

- aux sorties de digestat pour épandre les parcelles situées au sud du site

Les matières entrantes sont automatiquement pesées et enregistrées sur un cahier spécifique

Voir pièce jointe n°3 : plan des bâtiments 1/200e

16.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 17. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

17 ARTICLE 18 : ACCESSIBILITE EN CAS DE SINISTRE

17.1 OBJECTIFS

Plan mentionnant les voies d'accès. (Voir pièce jointe n°3 : plan au 1/200e)

17.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les voies d'accès sont mentionnées sur le plan de masse. L'accessibilité permet aux véhicules du SDIS d'accéder sur place dans des conditions normales de circulation (largeur des voies d'au minimum 7 m).

La voie d'accès figure sur le plan de masse. Ses caractéristiques sont :

- largeur utile : 7 m au minimum,
- hauteur libre : > 3,5 m
- pente : < 3%
- virage : rayon intérieur 15 m, surlargeur 1 m (>4 m au total),
- force portante : 160 kN
- distance maxi des installations : < 60 m
- aucun obstacle n'est disposé entre les accès aux installations (conteneur chaufferie et conteneur épuration),

La voie engins permet la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation.

17.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 18. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

18 ARTICLE 20 : MATERIELS UTILISABLES EN ATMOSPHERES EXPLOSIVES

18.1 OBJECTIFS

Conformité des équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques.

18.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

En phase de fonctionnement quotidien, les risques sont maîtrisés. Les risques liés à l'explosion sont plus présents en phase d'arrêt et/ou démarrage.

Les équipements utilisés en zones ATEX sont les suivants :

Zone	Prescription
0	Matériels électriques de catégorie 1G
20	Matériels électriques de catégorie 1 D
1	Matériels électriques de catégorie 1G ou 2G
21	Matériels électriques de catégorie 1D, ou 2D
2	Matériels électriques de catégorie 1 G, ou 2G ou 3G
22	Matériels électrique de catégorie 1D, 2D ou 3D

Tableau 22 : matériels électriques

Les installations électriques ont été montées par la société SPIE BATIGNOLLES, entreprise spécialisée dans les montages électriques industriels.

Les installations électriques sont conçues 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. L'exploitant tiendra 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. L'éclairage est adapté à une utilisation en atmosphère explosible.

18.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 20. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

19 ARTICLE 21 : INSTALLATIONS ELECTRIQUES

19.1 OBJECTIFS

Conformité des installations électriques, du chauffage de l'installation

19.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Le site est alimenté en électricité par le réseau public.

Les installations électriques de l'installation sont conformes aux règles en vigueur :

- Bouton poussoir arrêt d'urgence
- protection différentielle,
- mise à la terre,
- disjoncteurs et fusibles adaptés,
- câbles et prises adaptés,
- matériel étanche à la poussière.

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 alimenté par un groupe électrogène.

Les installations sont entretenues par un personnel qualifié (Société SPIE BATIGNOLLES).

Le chauffage du digesteur et post-digesteur se fait par valorisation thermique du système de cogénération. Ce système sera contrôlée tous les 3 ans avec les organisme de contrôle (APAVE, SOCOTEC)

19.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 21. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

20 ARTICLE 22 : SYSTEMES DE DETECTION ET EXTINCTION AUTOMATIQUES

20.1 OBJECTIFS

Conformité des systèmes de détection et extinction automatiques

20.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Des systèmes de détection de fumées et de gaz sont placés à différents endroits sur le site. Cette disposition permet de signaler la présence de fumées aux endroits présentant une probabilité d'occurrence forte et sur les espaces les plus vulnérables.

Le site dispose de détecteurs de fumée et de gaz dans les locaux suivants : local moteur, local cogénération et local électrique.

Les systèmes de détection et d'extinction sont maintenus en bon état et vérifiés régulièrement.

Il n'y a pas de stockage de liquide inflammable, de combustible et de réactifs dans le local de cogénération.

20.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 22. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

21 ARTICLE 23 : MOYENS D'ALERTE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

21.1 OBJECTIFS

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

21.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Une réserve d'eau de 240 m^3 sera mise en place. Elle se trouvera à l'entrée du site de méthanisation.

L'installation est également dotée de trois extincteurs

- 1 extincteur dans l'atelier,
- 2 extincteurs à l'entrée du local moteur

Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées : les agents d'extinction sont soit de la poudre polyvalente ABC ou du dioxine de carbone

PHOTO 13 : extincteurs disposés à l'entrée du local de cogénération

21.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 23. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

22 ARTICLE 24 : PLANS DES LOCAUX ET SCHEMAS DES RESEAUX

22.1 OBJECTIFS

- Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour. (Voir pièce jointe n°3 : plan des bâtiments 1/200e et schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement en annexe 2)

22.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les équipements d'alerte et de secours sont les suivants. Le site de méthanisation dispose de détecteurs.

Un détecteur de gaz et un détecteur de fumée ont été mis en place dans l'ensemble des locaux Des boutons d'arrêt d'urgence sont présents dans tous les locaux.

Trois extincteurs sont en place au niveau de l'installation : un dans le local électrique, un à l'entrée du local moteur et un au niveau de l'atelier.

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 24. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

23 ARTICLE 25 ET 26 : EXPLOITATION

23.1 OBJECTIFS

Consigne en phase d'exploitation

23.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Lors de la phase d'exploitation, l'exploitant doit respecter les consignes des articles 25 et 26 de l'arrêté du 12 août 2010.

L'exploitant respecte l'affichage de ces consignes.

23.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 25 et 26. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

24 ARTICLE 27 : VERIFICATION PERIODIQUE ET MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

24.1 OBJECTIFS

Vérification périodique et maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place

24.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

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.

24.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 27. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

25 ARTICLE 28 : SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION ET FORMATION

25.1 OBJECTIFS

Formations

25.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Fréderic LE GARNEC responsable de l'unité de méthanisation a suivi une formation méthanisation dispensée par la Chambre Régionale d'Agriculture.

25.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 28. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

26 ARTICLE 28 BIS : NON-MELANGE DES DIGESTATS

26.1 OBJECTIFS

Dans les installations où plusieurs lignes de méthanisation sont exploitées, les digestats destinés à un retour au sol produit par une ligne ne sont pas mélangés avec ceux produits par d'autres lignes si leur mélange constituait un moyen de dilution des polluants. Les documents de traçabilité permettent alors une gestion différenciée des digestats par ligne de méthanisation.

26.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE n'est pas concernée par plusieurs lignes de méthanisation.

26.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 28 bis. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

27 ARTICLE 28 TER : MELANGE DES INTRANTS

27.1 OBJECTIFS

Description des intrants

27.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'unité de méthanisation du SARL KERSINERGIE méthanise des intrants d'origine agricole (lisier, fumier, CIVE, …) et des produits provenant d'industries agro-alimentaires (lactosérum) et occasionnellement des soupes de déconditionnement de l'EARL DES FRICHES (basé à Saint Nicolas du Tertre)

Intrants	Origine	Flux annuel (t)	Flux journalier (t)	N (en kg)	P2O5 (en kg)	K20 (en kg)
Lisier de Bovins	EARL DE SAINT DOUE	10123	27,73	20245	8454	26252
Fumier de bovins		4015	11,00	12297	4753	17074
TOTAL EFFLUENTS D'ELEVAGE		**14138**	**38,73**	**32542**	**13207**	**43326**
Maïs ensilage	EARL DE SAINT DOUE	600	1,64	2250	1980	4500
Résidus végétaux alimentation		500	1,37	1750	700	1300
CIVE		2750	7,53	3415	984	5485
Jus de silo		365	1,00	73	55	102
Lactosérum	EURIAL	1000	2,74	811	950	1590
TOTAL EFFLUENTS NON AGRICOLES		**5215**	**14,29**	**8299**	**4669**	**12977**
Soupe de déconditionnement	EARL DES FRICHES (Saint Nicolas du Tertre)	**250**	0,68	**1750**	**405**	**498**
TOTAL EFFLUENTS AGRO-ALIMENTAIRES		**250**	**0,68**	**1750**	**405**	**498**
TOTAL		**19 603**	**53,71**	**42591**	**18281**	**56802**

Tableau 23 : récapitulatif intrants entrant dans l'unité de méthanisation

27.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 28ter. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

28 ARTICLE 29 : ADMISSIONS ET SORTIES

28.1 OBJECTIFS

Enregistrement lors de l'admission et enregistrement des sorties de déchets et de digestat.

28.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'unité de méthanisation du SARL KERSINERGIE traitera 19 603 tonnes d'intrants par an.

Intrants	Origine	Flux annuel (t)	Flux journalier (t)
Lisier de Bovins	EARL DE SAINT DOUE	10123	27,73
Fumier de bovins		4015	11,00
TOTAL EFFLUENTS D'ELEVAGE		**14138**	**38,73**
Maïs ensilage	EARL DE SAINT DOUE	600	1,64
Résidus végétaux alimentation		500	1,37
CIVE		2750	7,53
Jus de silo		365	1,00
Lactosérum	EURIAL	1000	2,74
TOTAL EFFLUENTS NON AGRICOLES		**5215**	**14,29**
Soupe de déconditionnement	EARL DES FRICHES (Saint Nicolas du Tertre)	**250**	0,68
TOTAL EFFLUENTS AGRO-ALIMENTAIRES		**250**	**0,68**
TOTAL		**19 603**	**53,71**

Tableau 24 : origine des intrants

La liste des déchets entrants est susceptible d'évoluer en fonction des opportunités du territoire, dans la mesure du tonnage autorisé par la présente demande (53,7 t/j).

Toute admission envisagée par l'exploitant de matières à méthaniser d'une nature ou d'une origine différente de celles mentionnées dans la demande d'enregistrement sera portée à la connaissance du préfet.

Enregistrements lors de l'admission : Avant une première admission sur le site de méthanisation, le fournisseur du déchet doit fournir une information préalable qui contient les éléments suivants :

- Désignation

- Tonnage ou volume, (Bons de pesée effectuée si effectuée hors du site pour justifier du volume traité)
- nom et 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.

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.

Enregistrement des sorties (digestat liquide) :

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. Un document sera établi pour accompagner le digestat jusqu'au prêteur.

Le producteur doit tenir à jour un registre d'épandage indiquant :

- La quantité de digestat produit dans l'année : volumes bruts, quantités de MS,
- Les méthodes de traitement de digestat,
- Les quantités épandues par unité culturale avec les références parcellaires, les surfaces, les dates d'épandage, les cultures pratiquées,
- Les résultats des analyses pratiquées sur les sols avec les dates de prélèvement et de mesures et leur localisation,
- L'identification des personnes morales ou physiques chargées des opérations d'épandage et des analyses.

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.

Par rapport au dossier précédent le tonnage passe de 10 900 tonnes à 19 603 tonnes soit une augmentation de 8703 tonnes annuellement.

Cette légère augmentation de trafic n'aura pas d'incidence sur l'environnement proche dans le village car l'augmentation du tonnage entrant provient aussi du tonnage de CIVE qui sont parfois récoltées à proximité de l'exploitation : cette opération de récolte n'entraîne pas de circulation supplémentaire sur le site.

28.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 29. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

29 ARTICLE 30 : DISPOSITIFS DE RETENTION

29.1 OBJECTIFS

Caractéristiques des dispositifs de rétention des stockages de matières liquides.

29.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

En cas de déversement accidentel, la pollution doit être contenue sur site.

La zone de rétention doit permettre une capacité de rétention au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % des volumes stockés

La zone de rétention prévue à cet effet a été conçue pour éviter tout déversement de digestat dans le milieu naturel.

Le talutage actuel sera déplacé en raison de la construction de la future fosse et un nouveau talus ceinture composé d'un talus d'une hauteur de 2,6 ml planté d'arbres sera mise en place afin de mettre le nouveau site en sécurité.

La surface de la zone de rétention est de 1704 m^2 (ouvrages déduits). Le talutage prévu aura une hauteur de 2,5 ml. Surface de la zone de rétention : 1704 m^2 X hauteur (2 ,60 ml) = 4430 m^3.

La zone de rétention peut donc retenir 4430 m^3 volume supérieur à la plus grande capacité présente sur le site de méthanisation c'est-à-dire 4130 m^3 (future fosse STO5)

Les associés de la SARL KERSINERGIE étudient plusieurs possibilités dans l'objectif de garantir l'étanchéité de la zone de rétention :

- sol argileux ou traité à la bentonite : une conductivité hydraulique faible (pouvant atteindre 1 10-7 m/s) peut être obtenue en ayant recours à de l'argile (si disponible sur site) ou en traitant le sol avec de la bentonite (cas le plus fréquent). Ce traitement du sol est réalisable d'autant plus facilement que la conductivité hydraulique initiale du sol est faible et que celle recherchée est dans la gamme de 10-6 -10-8 m/s : un objectif de 10-7 m/s est ainsi facilement atteignable pour la plupart des sols.
- Soit de recouvrir la surface de la zone de rétention avec une bâche géomembrane et de géotextile. La mise en place de cette technique permettrait d'obtenir un sol imperméable.

Dans tous les cas, la SARL KERSINERGIE s'engage à mettre en œuvre une solution afin de garantir l'imperméabilité de la zone de rétention.

29.3 CONFORMITE

Après travaux la SARL KERSINERGIE sera conforme aux dispositions de l'article 30. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

30 . ARTICLE 31 : CUVES DE METHANISATION

30.1 OBJECTIFS

Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale.

30.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Une soupape de surpression mécanique est installée sur le digesteur et sur le post digesteur et les stockages étanches de gaz. Elle est conçue pour s'ouvrir à 15mbars +/-5mbar (en cas de défaillance de toutes les autres sécurités : torchère, …). Elle permet de limiter l'impact en cas de surpression brutale. Cette soupape fait l'objet d'un contrôle visuel régulier (EVALOR).

PHOTO 14 : soupape de sécurité digesteur (SARL KERSINERGIE)

PHOTO 15 : soupape de sécurité post digesteur (SARL KERSINERGIE)

30.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 31. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

31 ARTICLE 32 : DESTRUCTION DU BIOGAZ

31.1 OBJECTIFS

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

31.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Une torchère est installée en permanence sur le site afin d'éviter l'envoi de gaz dans l'atmosphère en cas de non disponibilité de l'épurateur ou de l'injection de biométhane. La torchère est déclenchée automatiquement sur mesure du gazomètre du digesteur. Elle est munie d'un arrête flamme conforme à la norme NF EN ISO 16852 (Janvier 2017)

La torchère est implantée actuellement à 10 ml du post digesteur et de la future fosse de stockage de digestat. Elle sera déplacée à 15 m des équipements de méthanisation.

Le système d'allumage est automatique par un système électrique.

La torchère est testée régulièrement (test de démarrage).

L'exploitant définira 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.

PHOTO 16 : torchère (SARL KERSINERGIE)

31.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 32. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

32 ARTICLE 33 : TRAITEMENT DU BIOGAZ

32.1 OBJECTIFS

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

32.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Présentation

Pour le traitement du biogaz les équipements suivants seront mis en place :

- Conduites d'aération pour désulfurisation installée dans le couvercle en tissus eco-cover du digesteur et du futur deuxième digesteur qui offrent un espace de vie optimal pour les bactéries qui désulfurent le gaz
- Condensation du biogaz avant entrée dans le cogénérateur (puits de condensat).

- **Le système de désulfuration**

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.

- **Traitement principal**

Le Traitement principal prévu est l'envoi d'O2 le long du tissu effilé eco-cover pour faire vivre les bactéries aérobies désulfurisantes.

- **Condensation**

Le biogaz contient de l'eau sous forme de vapeur. En sortie du digesteur, l'eau se condense naturellement dans les canalisations enterrées de biogaz. Le condensat est collecté dans un bac de rétention. Les condensats sont directement renvoyés dans le digesteur.

- **Compression**

La station de surpression est intégrée au container de combustion et alimente le moteur. Le surpresseur amène le biogaz à la pression de service pour le moteur, soit à une pression de 150 mbar.

32.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 33. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

33 ARTICLE 34 : STOCKAGE DU DIGESTAT

33.1 OBJECTIFS

- Plan et description des ouvrages de stockage du digestat.

  - Volume prévisionnel de production de digestat.
  - Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage

33.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

La production annuelle de digestat est de 17 642 m^3. Le digestat liquide retourne actuellement vers les fosses de stockage appartenant à l'EARL DE SAINT DOUE et une nouvelle fosse de stockage de 4130 m^3 sera construite sur le site de méthanisation au nom de la SARL KERSINERGIE.

Le digestat liquide est épandu sur les parcelles de l'exploitation de l'EARL DE SAINT DOUE.

Les stockages permettent un stockage du digestat liquide pendant 6,4 mois. Les ouvrages de stockage de digestat sont imperméables, et maintenus en parfait état d'étanchéité.

Ouvrages	Nature	Volume utile en m^3	Produit stocké	Année de construction	Profondeur	Etat	Remarques
STO3	Fosse circulaire non couverte enterrée	3667	Digestat	2017	6 m dont 2,50 m sortant de terre	Très bon état	Un remblaiement va être mis en place autour de cette fosse afin de la sécuriser
STO4	Fosse circulaire non couverte enterrée	120	Digestat	1994	3 m dont 0,50 m sortant de terre	Bon état	Prairie à côté de la fosse et 80 % du volume de la fosse est enterré
STO5 (en projet)	Fosse circulaire couverte enterrée	4130	Digestat	Projet pour 2021- début 2022	6 m dont 2,50 m sortant de terre	Projet de fosse neuve	Un talutage va être créé en cas de rupture
Post- digesteur		1000	Digestat	2019	6 m dont 2,50 m sortant de terre	Neuf	
STO 8	Fosse circulaire non couverte enterrée	500	Digestat	1995	3 m dont 0,50 m sortant de terre	Etat correct	Prairie à côté de la fosse et 80 % du volume de la fosse est enterré
STO9	Fosse circulaire non couverte enterrée	135	Digestat en cours de pompage	2022	4 m dont 2,5 ml sortant de terre	Neuf	Cette fosse sera sécurisée par une digue.

Tableau 25 : descriptif des fosses de stockage de digestat

Les fosses sont drainées à leur périphérie et en dessous par un drainage. Des regards permettent de contrôler le bon fonctionnement du drainage.

33.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 34. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

34 ARTICLE 34 BIS : RECEPTION DES MATIERES PREMIERES

34.1 OBJECTIFS

Réception des matières premières à l'air libre

34.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les matières solides sont stockées sur une aire découverte de 1575 m^2 entourée de murs de 3 m de haut sur 3 côtés. Les matières végétales de longue conservation sont bâchées (Seigle, dérobée de maïs, ensilage d'herbe…) Une fumière de 260 m^2 qui sera couverte accueillera le fumier issu de l'EARL DE SAINT DOUE. Ne sont pas bâchés, les fourrages qui sont consommées dans un délai de 6 semaines.

Concernant les effluents liquides, ils sont réceptionnés dans des fosses (Lactosérum, jus de silos) Le lisier provenant de l'EARL SAINT DOUE arrive directement dans la fosse d'hydrolyse par une canalisation souterraine.

34.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 34 bis. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

35 ARTICLE 35 : SURVEILLANCE DE LA METHANISATION

35.1 OBJECTIFS

- Localisation et description des dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit.
- Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux.

35.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Le cogénérateur est entretenu par l'entreprise NB industries basée à CAUDAN dans le MORBIHAN. Cette entreprise intervient tous les 1000 heures de fonctionnement pour

- la vidange du moteur,
- le changement des bougies,

- le changement des filtres,
- l'analyse des alarmes (détecteurs de fumée, détecteurs de gaz, injection d'air dans le biogaz)

Les interventions de cette entreprise chez la SARL KERSINERGIE ont été contractualisées par écrit.

La société EVALOR basée à PLERIN dans les Cotes d'ARMOR est chargée du suivi :

- de la vérification et du tarage des soupapes de sécurité. Cette opération se déroule en présence de Frédéric LE GARNEC.
- de la vérification et du tarage des soupapes de sécurité
- de la vérification et du tarage des soupapes de sécurité

Ces vérifications sont consignées dans un cahier de maintenance. Les dispositifs de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et à la connaissance de la quantité de biogaz produit sont mis en place.

Les dispositifs de contrôle suivants sont présents sur l'installation :

- Pression : La pression de la biomasse en sortie des pompes est mesurée pour prévenir les surpressions liées à la formation de bouchons. 4 protections de sur et sous-pression du biogaz dans le digesteur.
- Température : Deux sondes de température mesurent et contrôlent la température en sortie du digesteur.
- Quantité de biogaz : la quantité de biogaz produite est comptée par un débitmètre + compteur gaz sur la tuyauterie de distribution du Biogaz vers l'unité d'épuration.
- Détection du niveau bas et du niveau haut dans toutes les cuves.
- Rétention étanche associée à un drainage circonférentiel avec regards de contrôle.

Un planning de maintenance préventive est mis en place. Il est rappelé ci-après.

EQUIPEMENT	SOCIETE	FREQUENCE
Moteur de cogénération	NP INDUSTRIES	Vidange et entretien du moteur de cogénération + contrôle alarmes : toutes les 1000 h soit tous les 45 jours
Sondes température	EVALOR	Contrôle visuel 1fois /trimestre Etalonnage : 2 fois /an
Débitmètre	EVALOR	Contrôle visuel 1fois /trimestre Etalonnage : 2 fois /an
Nettoyage et tarage des Soupapes de sécurité (digesteur et post digesteur)	EVALOR	1 fois par an

Tableau 26 : récapitulatif du programme de maintenance

35.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 35. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

36 ARTICLE 36 : PHASE DE DEMARRAGE DES INSTALLATIONS

36.1 OBJECTIFS

- Présence du registre dans lequel sont consignés les contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz.
- Consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation.

36.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

En phase de fonctionnement quotidien, les risques sont maîtrisés. Les risques liés à l'explosion sont plus probables en phase d'arrêt et/ou de démarrage. C'est pourquoi les mesures suivantes sont appliquées sur le site de méthanisation du SARL KERSINERGIE.

ÉQUIPEMENT	RECOMMANDATION	INSTALLATION SARL KERSINERGIE
Phase de démarrage	Alimenter le fermenteur en substrat Évaluer l'étanchéité du fermenteur et des canalisations de Biogaz avant la première utilisation La mise en route de l'installation doit suivre les consignes du fabricant	Substrat chargé dans la trémie et envoyé toutes les heures dans le fermenteur Tests réalisés par du personnel agréé lors de la phase de démarrage L'entreprise de maintenance assure le suivi du démarrage de l'installation pendant 4 mois
Phase d'arrêt	En cas d'intervention, on procédera à l'arrêt du méthaniseur	L'alimentation du digesteur sera stoppée La matière fermentescible sera exportée du digesteur Le biogaz sera extrait du méthaniseur par pompage On procédera à l'inertage de l'intérieur du post-fermenteur avant ouverture du gazomètre.

Tableau 27 : phases de démarrage et d'arrêt de l'unité de méthanisation

Les interventions dans les zones à risques (système de gaz, conduite de gaz) sont effectuées exclusivement par des entreprises spécialisées et formées à cet effet (SPIE BATIGNOLLES et EVALOR)

Les consignes sont rédigées et affichées sur site.

36.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 36. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

37 ARTICLE 37 : PRELEVEMENT D'EAU, FORAGES

37.1 OBJECTIFS

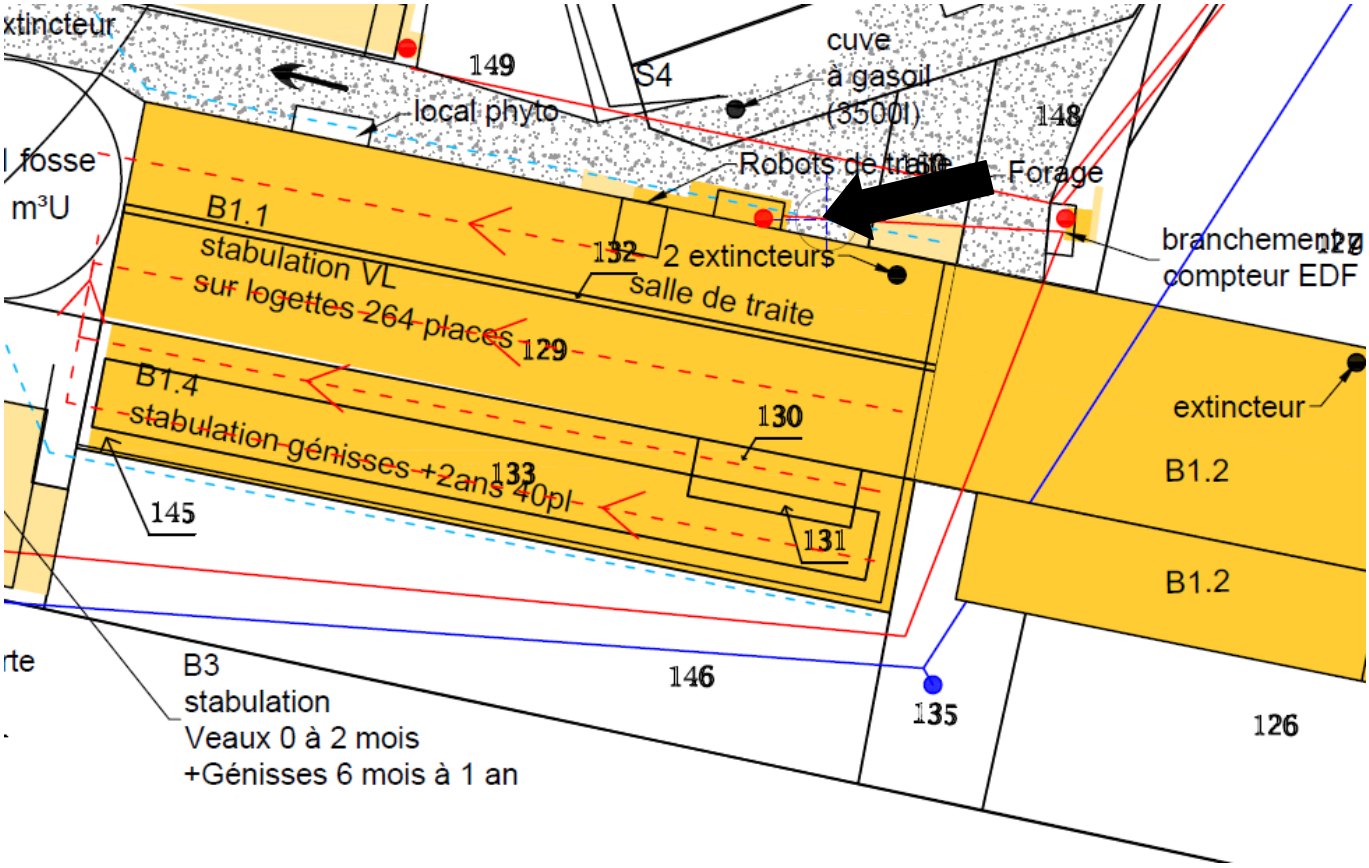
Dispositions prises pour limiter la consommation d'eau et éviter les pollutions du réseau

37.2 MOYENS

L'eau utilisée pour l'installation de méthanisation est issue du forage de l'EARL DE SAINT DOUE

Le forage a 42 m de profondeur : le débit estimé est de 10 m^3/h.

Le forage est situé près de la stabulation vaches laitières de l'EARL SAINT DOUE. L'eau est transférée par un tuyau semi-rigide de diamètre 32. Un compteur va être installé sur ce tuyau afin de comptabiliser les volumes utilisés par la méthanisation



Les prélèvements ne se situent pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L.211-2 du code de l'environnement.

Les quantités d'eau consommées sont relevées puisqu'il existe un compteur volumétrique.

La protection en tête du forage ou puits est conforme aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 03 juillet 2003 puisqu'il existe une collerette d'étanchéité à ce niveau.

Le forage n'est pas situé sur le passage d'une source de pollution mobile (passage d'animaux, tonne à lisier et épandeur à fumier)

Forage	Débit moyen par heure	Volume disponible à l'année	Consommation EARL DE SAINT DOUE	Consommation SARL KERSINERGIE
Kersiné	10 m^3/h	87 600 m^3	15764 m^3	100 m^3
	TOTAL	87 600 m^3	15 764 m^3	100 m^3

Tableau 28 : consommation d'eau annuelle par l'unité de méthanisation

La capacité de production du forage permet de répondre aux consommations des 2 sociétés.

Au niveau de l'unité de méthanisation l'eau utilisée sert

- à maintenir le niveau dans le réseau de chaleur qui chauffe le process à partir du moteur de cogénération.

- à nettoyer les aires de stockage des produits, le chargeur et à laver les véhicules et le matériel avant désinfection.

37.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 37. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

38 ARTICLE 38 : COLLECTE DES EFFLUENTS LIQUIDES

38.1 OBJECTIFS

Collecte des effluents liquides.

38.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les effluents liquides (lisier) et solides (fumier) proviennent de l'EARL DE SAINT DOUE, exploitation distante de 190 m. Au niveau de l'EARL DE SAINT DOUE ; Les effluents liquides (lisier) sont canalisés à partir de l'opération de raclage sous les animaux vers la fosse STO 1 équipée d'une pompe. Cette pompe véhicule le lisier directement vers la fosse d'hydrolyse située sur le site de l'unité de méthanisation.

Le fumier est enlevé sous les animaux tous les 2 mois et est stocké sur une fumière (qui sera couverte) au niveau de la méthanisation.

L'aire de stockage des intrants solides recueille des jus de silos: ils sont récupérés dans un puisard et envoyés ensuite en tête de méthanisation.

38.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 38. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

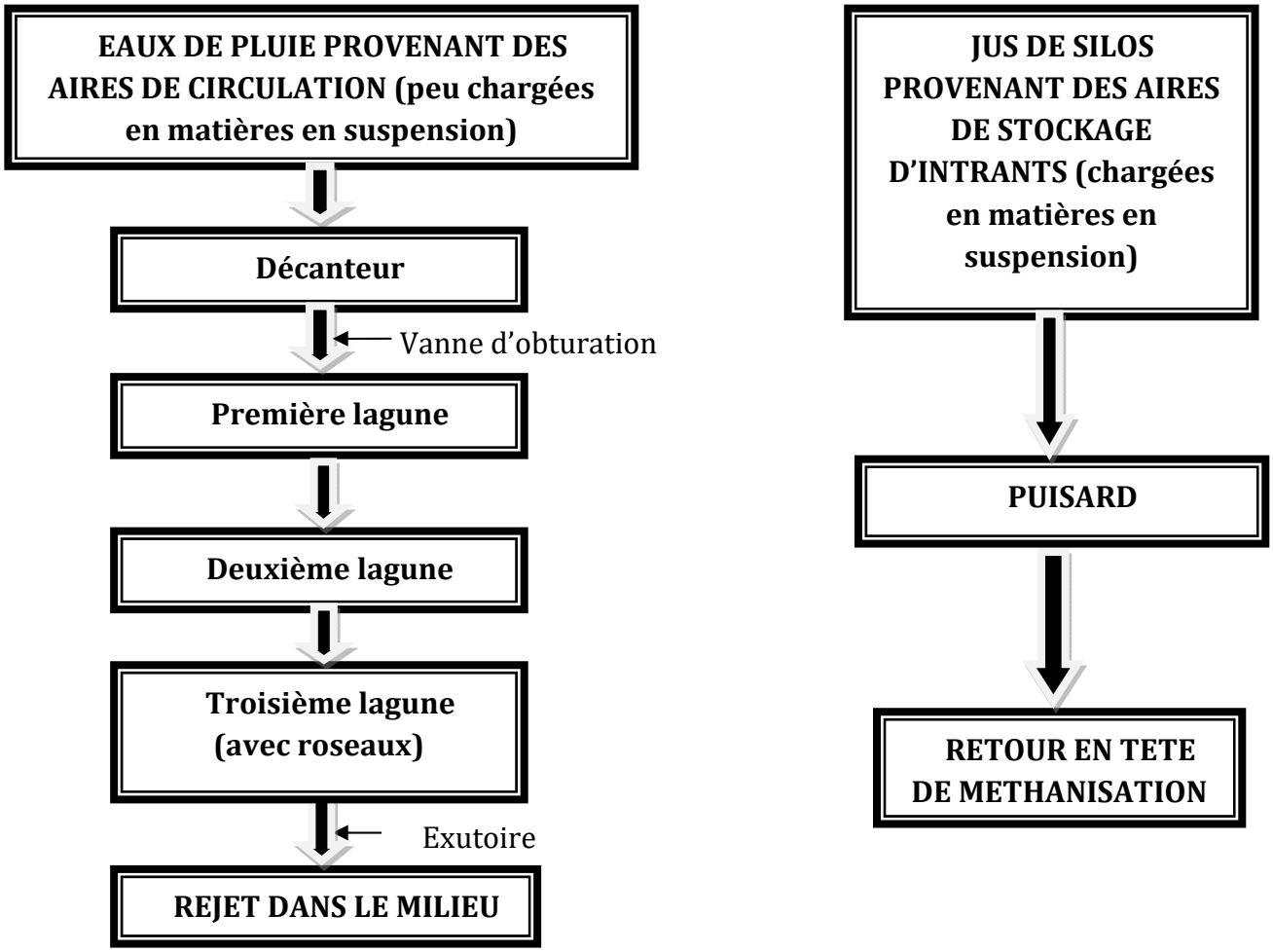
39 ARTICLE 39 : COLLECTE DES EAUX PLUVIALES, DES ECOULEMENTS POLLUES ET DES INCENDIES

39.1 OBJECTIFS

- Description des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux.
- Consigne définissant les modalités de mise en œuvre des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux.

39.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

- **Présentation**



- **Gestion des eaux pluviales**

L'ensemble des eaux pluviales des aires bétonnées de l'unité de méthanisation coule gravitairement vers 3 lagunes de rétention. La dernière sera plantée en roseaux avant de se déverser dans une prairie naturelle.

2 regards décanteurs permettent en amont de récupérer les matières solides ; ils seront vidés régulièrement.

PHOTO 17 : terrassement des lagunes (SARL KERSINERGIE)

- **Gestion des jus de silos**

Quant aux jus de silos, ils sont récupérés dans une fosse de coproduits et envoyés en tête de process de méthanisation.

- **Gestion des eaux de pluie dans la rétention de la zone de process**

Une zone de rétention représentant une capacité de 4430 m^3 permet de réceptionner les eaux de pluie ainsi que de sécuriser en cas de débordement d'une des fosses ou en cas de rupture de vannes ou cause accidentelle.

Cette zone sera bordée d'une digue assurant son étanchéité, elle sera entourée également d'un chemin.

En cas de pluie, une vanne permet de vider cet espace vers les lagunes de traitement des eaux. Cette vanne manuelle munie d'un cadenas sécurisé sera ouverte uniquement pour évacuer l'eau de pluie par le responsable de l'unité de méthanisation.

- **<u>Reprise du digestat</u>**

Un mur de soutènement anti- débordement permet la reprise du digestat dans la fosse (STO 9) Ce mur est et au même niveau que la digue de rétention.

Concernant la liaison entre la fosse STO 5 et la fosse de reprise, il sera mis en place 2 vannes manuelles :

- 1 en sortie de la STO5
- 1 en entrée de la fosse de reprise.

Une vanne pneumatique avec 2 poires de niveau (une en sécurité de l'autre) sera mise en place entre les vannes manuelles. Elle sera pilotée par un commutateur à clé sous la responsabilité du gérant. Ce système permet une double sécurité débordement.

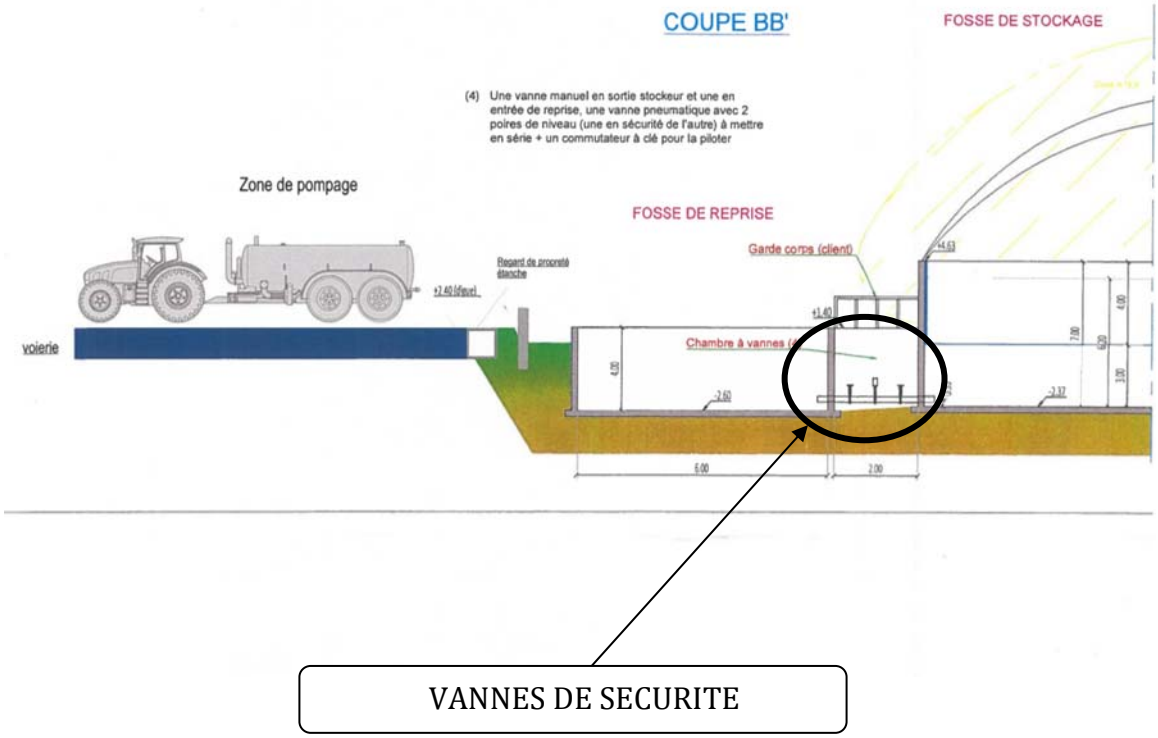


PHOTO 18 : exemple de vanne d'obturation

- **<u>Gestion des écoulements pollués et des eaux de sinistre</u>**

Une capacité de rétention de 4430 m^3 pourra recueillir les écoulements pollués et les eaux de sinistre.

En l'absence de pollution préalablement caractérisée, les eaux confinées qui respectent les limites autorisées à l'article 42 pourront être évacuées vers le milieu récepteur. Dans le cas contraire, les eaux seront éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriés.

39.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 39. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

40 ARTICLES 42 (VALEURS LIMITES DE REJET) ET 45 (SURVEILLANCE PAR L'EXPLOITANT DE LA POLLUTION REJETEE)

40.1 OBJECTIFS

- Indication des flux journaliers et des polluants rejetés.
- Description du programme de surveillance.

40.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

La SARL KERSINERGIE traite les jus de silos qui sont envoyés vers un puisard avant d'être envoyés en tête de station.

Les eaux de pluies des aires de circulation sont dirigées vers un décanteur situé en amont de trois lagunes, la dernière étant pourvue de roseaux. Dans tous les cas, les rejets doivent être compatibles avec la qualité ou les objectifs de qualité des cours d'eau.

Avant rejet dans le milieu, les effluents sortant de lagune par l'exutoire seront analysés.

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/
- Phosphore total : 10 mg/ l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 15kg/ j, 2mg/ l si le flux excède 40 kg/ j, et 1 mg/ l si le flux excède 80 kg/ j.

40.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 46. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

41 ARTICLES 46 : ÉPANDAGE DU DIGESTAT

41.1 OBJECTIFS

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

41.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

L'intégralité du digestat liquide part en épandage. L'étude du plan d'épandage comprend les terres de l'EARL DE SAINT DOUE. Il est suffisamment dimensionné et respecte la réglementation en vigueur.

Voir étude du plan d'épandage page 192.

41.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 46. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

42 ARTICLE 48 : COMPOSITION DU BIOGAZ ET PREVENTION DE SON REJET

42.1 OBJECTIFS

- Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH4 et H2S.
- Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H2S.

42.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Un analyseur de gaz fonctionne en continu au niveau du moteur de cogénération et une alarme est mise en place en cas de dépassement pour la mesure des composés suivants du Biogaz : CH4, CO2, H2S et O2. Les mesures seront tenues à disposition des services de contrôle des ICPE.

L'étalonnage de ce dispositif est réalisé par un organisme extérieur tous les 3 ans.

Les moyens mis en œuvre pour garder une teneur en H2S < 300 ppm sont :

- Désulfurisation contrôlée par injection d'air dans la membrane eco cover plus du digesteur et du post-digesteur,
- traitement du biogaz par désulfurisation,
- adjonction d'oxyde de fer

Aucun rejet de biogaz n'est prévu. Tout excès de biogaz dans l'installation sera brûlé par la torchère de sécurité.

42.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 48. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

43 ARTICLE 49 : PREVENTION DES NUISANCES ODORANTES

43.1 OBJECTIFS

- Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes.

- Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation.

43.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

De manière générale, les perceptions d'odeurs en continu sont de type «Végétation» à caractère hédonique agréable. »

Le site de méthanisation sera clôturé. L'habitation la plus proche se situe à 100 m des ouvrages susceptibles d'émettre des odeurs (bâtiment de stockage des intrants solides).

Le processus de méthanisation se déroule dans des cuves fermées et isolées, seule la fosse d'incorporation (fosse d'hydrolyse) est partiellement ouverte.

Le digestat liquide sera stocké dans 5 fosses étanches dont deux seront couvertes (nouvelle fosse de 4130 m^3 et post digesteur)

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, si le préfet l'exige, les associés de la SARL KERSINERGIE feront '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. 30 juin 2021 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 12 sur 212.

L'exploitant a fait réaliser par un organisme compétent un diagnostic pour indentifier les sources odorantes. L'étude est consultable en annexe 14.

43.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 49. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

44 ARTICLE 50 : VALEURS LIMITES DE BRUIT

44.1 OBJECTIFS

Description des modalités de surveillance des émissions sonores.

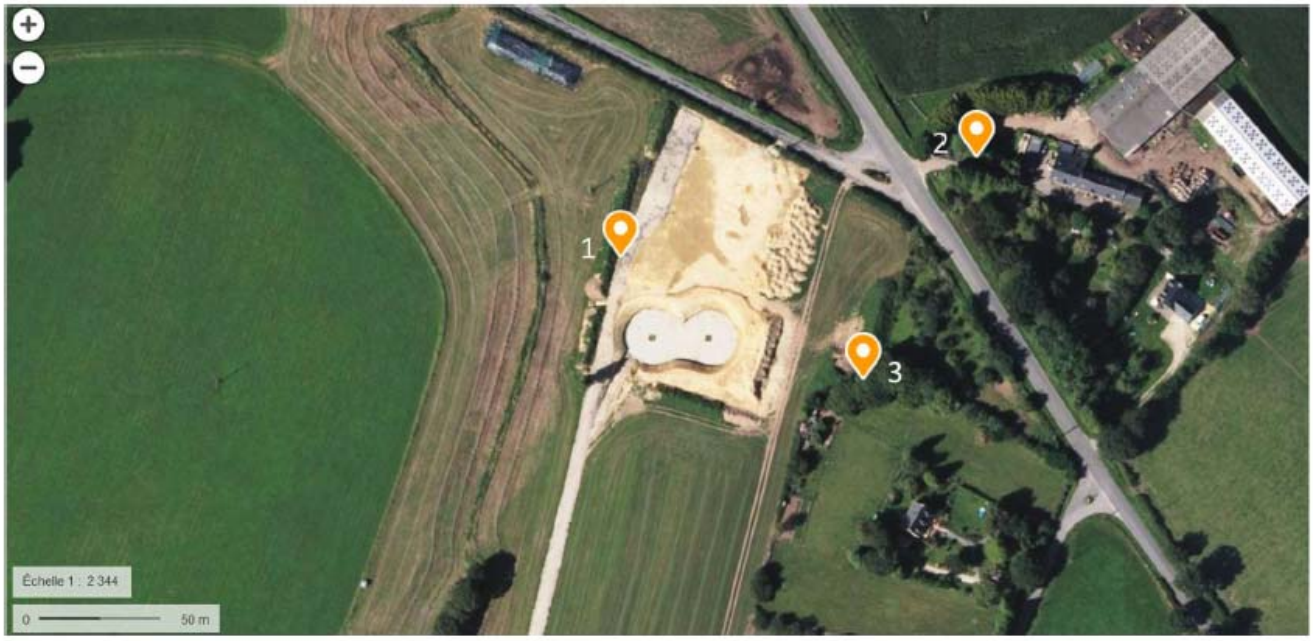
44.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

- **<u>Etude de bruits</u>**

Une étude de bruits a été réalisée le 26/01/2022 par la société NEVEZUS basée sur la commune de Val d'Oust dans le Morbihan.

Le site de méthanisation de KERSINERGIE situé lieu-dit KERSINE en LA VRAIE CROIX est à proximité de la D1C. La plus Proche ZER (zone à émergence réglementée) est situé à 80m (point N°3 situé en limite de propriété entre le site de méthanisation et la limite de propriété de la zone à émergence réglementée), la seconde zone à émergence réglementée est à 100m (point N°2) et est à proximité d'une exploitation agricole. Les horaires de fonctionnement avec personnel données par l'exploitant est du lundi au vendredi de 8h à 18h du lundi au vendredi (hors intervention d'astreinte). Le procédé de méthanisation étant un procédé biologique, le process est en fonctionnement continue (24/7).

Pendant toute la durée des essais en fonctionnement les conditions de marche de l'installation ont été normales aux dires de l'exploitant.



Résultats

Points de mesures	Périodes	Exigence arrêté du site dBA	Niveau de bruit ambiant dBA		Niveau bruit résiduel dBA		Emergence dBA		Conformité
			Laeq	La50	Laeq	La50	Mesuré	Maximum	
point 1	diurne	70	49.4	47.2	50.1	47.8			OUI
	nocturne	60	45.4	44.7	36.9	35			OUI
point 2	diurne		60.8	46.8	60.3	48.8	-2*	5	OUI
	nocturne		46.7	43.1	46.1	34.9	0.6	3	OUI
point 3	diurne	70	49.5	46.8	50.7	48.3	-1.2*	5	OUI
	nocturne	60	38.6	36	37.2	35	1.4	4	OUI

L'étude complète de bruits est jointe en annexe 13.

- **<u>Mesures prises</u>**

La liste des composants pouvant générer du bruit sur l'installation est la suivante :

- Cogénérateurs (puissance de 0.40 MW
- Trémie d'insertion (vis de convoyage)
- Agitateurs (entre 5,5 et 15,5 kW) dans des cuves fermées

Les installations du site susceptibles d'émettre du bruit sont à plus de 50 m de l'habitation la plus proche. Les mesures suivantes sont prises pour limiter l'impact du bruit :

- la circulation des camions, véhicules et tracteurs est diurne. Elle reste ponctuelle en intervention sur le site (approvisionnement en matières premières du méthaniseur),

livraison de lactosérum, livraison du fumier de bovins, épandage du digestat. Le matériel utilisé est aux normes et répond aux critères d'émissions sonores.

- les matériels de traitement respecteront les normes réglementaires (avertisseur de recul, …), la nature et l'épaisseur des matériaux de construction sont spécifiquement choisies pour atténuer les émissions sonores.
- Concernant le local cogénération, un flocage anti-bruits (projeté sur les murs) ainsi que des pièges à son ont été mis en place: l'objectif est d'atténuer les bruits pour avoir un résultat à moins de 60 dB à l'extérieur au-delà d'un périmètre de 5 m.
- 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'installation ne produit pas de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

44.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 50. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

45 ARTICLE 51 A 54 : DECHETS

45.1 OBJECTIFS

- Limiter la quantité de déchets
- Contrôle du circuit de traitement des déchets dangereux
- Entreposage de déchets
- Déchets non dangereux

45.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Les déchets générés par l'activité de l'installation sont repris, conformément au décret 2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, dans le tableau ci-dessous.

TYPE DE DECHETS	NATURE DES DECHETS	CODE	QUANTITE / AN	MODE DE TRAITEMENT HORS SITE
Déchets non dangereux	Déchets d'emballage en carton	15 01 01	0,1 tonne	Pressage
Déchets non dangereux	Palettes/bois non souillé	15 01 03	1 tonne	Réutilisés
Déchets non dangereux	Films plastiques	15 01 02	0,3 tonne	Centre de Valorisation
Déchets non dangereux	Déchets métalliques	02 01 10	0,1 tonne	Reprise par ferrailleur,
Déchets non dangereux	Huiles usagées	13 05 02	1,5 m3	Entreprise spécialisée

Tableau 29 : production annuelle de déchets

Les déchets produits par l'installation et la fraction indésirable susceptible d'être extraite des déchets destinés à la méthanisation sont entreposés dans des conditions prévenant les risques d'accident et de pollution et évacués régulièrement vers des filières appropriées à leurs caractéristiques. Un registre de sortie des déchets sera tenu à la disposition des services chargés de la surveillance des ICPE, ainsi que les bordereaux justificatifs.

45.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions des articles 51 à 54. Aucune demande d'aménagement de prescription n'est sollicitée.

46 ARTICLE 55 BIS : RECEPTION ET TRAITEMENT DE CERTAINS SOUS-PRODUITS ANIMAUX DE CATEGORIE 2

46.1 OBJECTIFS

L'installation du site devra respecter les prescriptions 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.

46.2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Un agrément sanitaire provisoire numéro FR56248011 du 4 novembre 2019 a été attribué au SARL KERSINERGIE conformément à l'arrêté ministériel du 8 décembre 2011, pris en application du règlement 1069/2009.

Un avenant d'agrément sanitaire sera transmis aux autorités environnementales à la fin des travaux d'extension.

46.3 CONFORMITE

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 55 bis.

PIECE JOINTE 7 : DOCUMENT INDIQUANT LA NATURE, L'IMPORTANCE ET LA JUSTIFICATION DES AMENAGEMENTS DEMANDES [ART. R. 512-46-5 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT].

La SARL KERSINERGIE fournit dans ce dossier d'enregistrement tous les documents nécessaires indiquant la nature et la justification des aménagements demandés.

« ***1° Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée ;***

2° Un plan, à l'échelle de 1/2 500 au minimum, des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres. Lorsque des distances d'éloignement sont prévues dans l'arrêté de prescriptions générales prévu à l'article L. 512-7, le plan au 1/2 500 doit couvrir ces distances augmentées de 100 mètres ;

3° Un plan d'ensemble, à l'échelle de 1/200 au minimum, indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants, le tracé des réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau. Une échelle plus réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration ;

4° Un document permettant au préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale ;

5° Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur ;

6° Le cas échéant, l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les cas et conditions prévus par les dispositions réglementaires de la sous-section 5 de la section 1 du chapitre IV du titre Ier du livre IV ;

7° Les capacités techniques et financières de l'exploitant ;

8° Un document justifiant du respect des prescriptions applicables à l'installation en vertu du présent titre, notamment les prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées en application du I de l'article L. 512-7. Ce document présente

notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions.

9° Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés aux 4°, 5°, 17° à 20°, 23° et 24° du tableau du I de l'article R. 122-17 ainsi qu'avec les mesures fixées par l'arrêté prévu à l'article R. 222-36 . »

JUSTIFICATION DE CONFORMITE A L'ARRETE DU 03 AOUT 2018

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 1er de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 1° a et b) Règles d'applications. « I. Le présent arrêté ne s'applique pas aux installations de combustion comprenant un appareil de combustion classé au titre du point 2 de la rubrique 2910-B. » II. Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux appareils de combustion d'une puissance thermique nominale unitaire inférieure à 1 MW. Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux installations de combustion pour lesquelles un arrêté préfectoral a été pris au titre de l'article 17 de l'arrêté du 26 août 2013 « relatif aux installations de combustion d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910 et de la rubrique 2931 ». Les dispositions de leur arrêté préfectoral restent applicables à ces installations. Ces installations sont mises à l'arrêt dès lors qu'elles ont atteint 17 500 heures d'exploitation calculées à partir du 1er janvier 2016, et au plus tard le 31 décembre 2023. Au-delà de 17 500 heures d'exploitation ou après le 31 décembre 2023, l'exploitation de ces installations est possible sous réserve d'obtenir un nouvel enregistrement du préfet qui nécessite le dépôt d'une nouvelle demande prévue à l'article R. 512-46-23 du code de l'environnement. L'installation est alors considérée comme une installation nouvelle et elle est soumise aux dispositions du présent arrêté en fonction de la date de ce dernier enregistrement. III. Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations existantes dans les délais mentionnés en annexe I. Les prescriptions auxquelles les installations existantes avant l'entrée en vigueur du présent arrêté ministériel sont déjà soumises demeurent applicables jusqu'à l'application de dispositions plus contraignantes. Les dispositions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice : - de prescriptions particulières 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. Ces prescriptions sont conformes aux dispositions de la directive 2015/2193 du 25 novembre 2015 susvisée ; - des autres législations ainsi que des schémas, plans et autres documents d'orientation et de planification approuvés. Le présent arrêté entre en vigueur le 20 décembre 2018. IV. L'arrêté du 24 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de	A	C	L'installation de la SARL KERSINERGIE est concernée par cet article

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
l'environnement est abrogé à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté.			
Article 2 de l'arrêté du 3 août 2018 Définitions. Au sens du présent arrêté, on entend par : « Appareil de combustion » : tout dispositif technique unitaire visé par la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées dans lequel des combustibles sont oxydés en vue d'utiliser la chaleur ainsi produite ; « Appareil destiné aux situations d'urgence » : a) Turbine ou moteur destiné uniquement à alimenter des systèmes de sécurité ou à prendre le relais de l'alimentation principale du site en cas de défaillance accidentelle de celle-ci ; ou b) Turbine dont le fonctionnement est nécessaire pour assurer la sécurité du réseau national d'électricité ; « Biomasse », les produits suivants : a) Les produits composés d'une matière végétale agricole ou forestière susceptible d'être employée comme combustible en vue d'utiliser son contenu énergétique ; b) Les déchets ci-après : (i) Déchets végétaux agricoles et forestiers ; (ii) Déchets végétaux provenant du secteur industriel de la transformation alimentaire, si la chaleur produite est valorisée ; (iii) Déchets végétaux fibreux issus de la production de pâte vierge et de la production de papier à partir de pâte, s'ils sont co-incinérés sur le lieu de production et si la chaleur produite est valorisée ; (iv) Déchets de liège ; (v) Déchets de bois, à l'exception des déchets de bois qui sont susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds à la suite d'un traitement avec des conservateurs du bois ou du placement d'un revêtement tels que les déchets de bois de ce type provenant de déchets de construction ou de démolition ; « Chaudière » : tout appareil de combustion produisant de l'eau chaude, de la vapeur d'eau ou de l'eau surchauffée, ou modifiant la température d'un fluide thermique, grâce à la chaleur libérée par la combustion ; « Cheminée » : une structure contenant une ou plusieurs conduites destinées à rejeter les gaz résiduaires dans l'atmosphère ; « Date de premier enregistrement » : date de première déclaration, enregistrement ou autorisation ou date de mise en service pour les installations relevant de l'article L. 513-1 du code de l'environnement ; « Emergence » : la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en	A	Conforme	Utilisé dans le texte

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ; « Emission » : le rejet dans l'atmosphère ou dans l'eau de substances provenant d'une installation de combustion ; « Fioul domestique » : combustible conforme aux dispositions de l'arrêté du 15 juillet 2010 modifié relatif aux caractéristiques du fioul domestique ; « Fioul lourd » : combustible conforme aux dispositions de l'arrêté du 25 avril 2000 relatif aux caractéristiques des fiouls lourds ; « Gaz naturel » : méthane de formation naturelle ayant une teneur maximale de 20 % (en volume) en inertes et autres éléments ; « Générateur de chaleur directe » : installations dont les produits de combustion sont utilisés pour le réchauffement direct, le séchage ou tout autre traitement des objets ou matériaux ; « Heures d'exploitation » : période de temps, exprimée en heures, au cours de laquelle une installation de combustion est en exploitation et rejette des émissions dans l'air, à l'exception des phases de démarrage et d'arrêt ; « Installation de combustion » : on considère comme une installation de combustion unique tout groupe d'appareils de combustion exploités par un même exploitant et situés sur un même site (enceinte de l'établissement) sauf à ce que l'exploitant démontre que les appareils ne pourraient pas être techniquement et économiquement raccordés à une cheminée commune. Pour les installations dont l'enregistrement initial a été accordé avant le 1er juillet 1987, les appareils de combustion non raccordés à une cheminée commune peuvent être considérés de fait comme ne pouvant pas être techniquement et économiquement raccordés à une cheminée commune ; « Installation de combustion à foyer mixte » : toute installation de combustion pouvant être alimentée simultanément ou tour à tour par deux types de combustibles ou davantage ; « Installation existante » : une installation de combustion mise en service avant le 20 décembre 2018 ; « Installation de combustion nouvelle » : une installation de combustion autre qu'une installation de combustion existante ; « Lot » : ensemble homogène de combustibles de même nature, livré en une seule fois, dans un ou plusieurs conditionnements, et par un même fournisseur ; « Moteur » : un moteur à gaz, un moteur diesel ou un moteur à double combustible ; « Moteur à gaz » : un moteur à combustion interne fonctionnant selon le cycle Otto et utilisant l'allumage par étincelle pour brûler le combustible ; « Moteur diesel » : un moteur à combustion interne fonctionnant selon le cycle diesel et utilisant l'allumage par compression pour brûler le combustible ; « Moteur à double combustible » : un moteur à combustion interne utilisant l'allumage par compression et fonctionnant selon le cycle diesel pour brûler des combustibles liquides et selon le cycle Otto pour brûler des combustibles gazeux ; « NQE » : norme de qualité environnementale : la concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée afin de protéger la santé humaine et l'environnement ; « Polluant spécifique de l'état écologique » : substance dangereuse recensée comme étant déversée en quantité significative dans les masses d'eau de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique ; « Poussières » : les particules de forme, de structure ou de masse volumique quelconque dispersées dans la phase gazeuse dans les conditions au point de prélèvement, qui sont susceptibles d'être recueillies par filtration dans les conditions spécifiées après échantillonnage représentatif du gaz à analyser, et qui demeurent en amont du filtre et sur le filtre après séchage dans les conditions spécifiées ; « Puissance thermique nominale d'un appareil de combustion » : la puissance thermique fixée et garantie par le constructeur, exprimée en pouvoir calorifique inférieur susceptible d'être consommée en marche continue, exprimée en mégawatts thermiques (MW) ; « Puissance thermique nominale totale » : la somme des puissances thermiques nominales de tous les appareils de combustion unitaires de puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW qui composent l'installation de combustion, exprimée en mégawatts thermiques (MW). Lorsque plusieurs appareils de combustion qui composent l'installation sont dans l'impossibilité technique de fonctionner simultanément, la puissance de l'installation est la valeur maximale parmi les sommes de puissances des appareils pouvant être simultanément mises en œuvre ; « QMNA » : le débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A). Il s'agit du débit d'étiage d'un cours d'eau ; « QMNA5 » : la valeur du QMNA telle qu'elle ne se produit qu'une année sur cinq ; « Substances dangereuses » ou « micropolluants » : substances ou groupes de substances qui sont toxiques, persistantes et bioaccumulables, et autres substances ou groupes de substances qui sont considérées, à un degré équivalent, comme sujettes à caution ; « Turbine à gaz » : tout appareil rotatif qui convertit de l'énergie thermique en travail mécanique et consiste principalement en un compresseur, un dispositif thermique permettant d'oxyder le combustible de manière à chauffer le fluide de travail et une turbine ; sont comprises dans cette définition les turbines à gaz à circuit ouvert et les turbines à gaz à cycle combiné, ainsi que les turbines à gaz en mode de cogénération, équipées ou non d'un brûleur supplémentaire dans chaque cas ; « VLE - Valeur limite d'émission » : la quantité admissible d'une substance contenue dans les gaz résiduaires ou dans les effluents aqueux d'une installation de combustion pouvant être rejetée pendant une période donnée. « Zones à émergence réglementée » : - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ; - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ou à la date de l'arrêté d'autorisation ou de la déclaration pour les installations existantes ;			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. « Zone de mélange » : zone adjacente au point de rejet où les concentrations d'un ou plusieurs polluants peuvent dépasser les normes de qualité environnementale. Cette zone est proportionnée et limitée à la proximité du point de rejet et ne compromet pas le respect des normes de qualité environnementale sur le reste de la masse d'eau ; « Zone non interconnectée » : micro-réseau isolé ou petit réseau isolé au sens de l'article 2 de la directive 2009/72/CE.			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Les acronymes, formules chimiques et notations utilisées ont, dans le cadre du présent arrêté, la signification suivante : - « AOX » : composés organo-halogénés absorbables sur charbon actif ; - « CH4 » : méthane ; - « CO » : monoxyde de carbone ; - « CO2 » : dioxyde de carbone ; - « COVNM » : composés organiques volatils totaux à l'exclusion du méthane ; - « DCO » : demande chimique en oxygène ; - « EOX » : composés organo-halogénés extractibles sur charbon actif ; - « GPL » : gaz de pétrole liquéfié ; - « HAP » : hydrocarbures aromatiques polycycliques ; - « HCl » : acide chlorhydrique ; - « HF » : acide fluorhydrique ; - « MEST » : matières en suspension totales ; - « N2O » : protoxyde d'azote ; - « NOX » : oxydes d'azote (NO + NO2) exprimés en équivalent NO2 ; - « P » : puissance thermique nominale totale de l'ensemble de l'installation ; - « PCB » : polychlorobiphényles ; - « PCP » : pentachlorophénol ; - « PM10 » : particules de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres ; - « SO2 » : dioxyde de soufre ; - « VLE » : valeur limite d'émission.	A	C	Utilisé dans le texte

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Chapitre Ier : Dispositions générales			
Article 3 de l'arrêté du 3 août 2018 Conformité de l'installation. 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	A	C	L'installation est exploitée et réalisée conformément aux informations présentées dans la présente demande d'Enregistrement ICPE. Le plan de masse du site est présenté en page 187.
Article 4 de l'arrêté du 3 août 2018 Registre. 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 ; - le dossier d'enregistrement tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées, sur une période d'au moins six ans ; - les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir : - les caractéristiques et les quantités des combustibles utilisés sur une période d'au moins six ans (cf. art. 8) ; - le programme de suivi qualitatif et quantitatif des combustibles (cf. art. 8) ; - les résultats d'analyse des combustibles (cf. section 2 du chapitre II) ; - le registre des combustibles (cf. art. 13) ; - le plan de localisation des risques (cf. art. 15) ;	A	C	L'ensemble de ces documents est tenu à disposition de l'inspection des installations classées sur le site.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- le registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (cf. art. 16) ; - le plan général des stockages (cf. art. 16) ; - les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux à risque (cf. art. 18) ; - les plans des locaux avec l'emplacement des moyens de protection incendie (cf. art. 19) ; - les consignes pour l'accès des secours et les procédures d'accès à tous les lieux (cf. art. 19) ; - les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques (cf. art. 24) ; - le registre de vérification périodique et de maintenance des équipements (cf. art. 32) ; - les consignes d'exploitation (cf. art. 33) ; - le registre des résultats de mesure de prélèvement d'eau (cf. art. 37) ; - le plan des réseaux de collecte des effluents (cf. art. 40) ; - le registre des résultats des mesures des principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche de l'installation de traitement des effluents aqueux si elle existe au sein de l'installation (cf. art. 50) ; - le détail du calcul de la hauteur de cheminée (cf. art. 54) ; - le relevé des heures d'exploitation par an, sur une période d'au moins six ans (cf. art. 56) - l'engagement de l'exploitant à faire fonctionner son ou ses appareils de combustion moins de 500 heures par an, si pertinent (cf. art. 56) ; - un relevé des mesures prises lors des cas de non-respect des valeurs limites d'émission des rejets atmosphériques, sur une période d'au moins 6 ans (cf. art. 56) ; - le registre des résultats des mesures des paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche de l'installation de traitement des rejets atmosphériques (cf. art. 63) ; - les derniers résultats des mesures de bruits (cf. art. 69) ; - le registre des déchets dangereux générés par l'installation (cf. art. 72) ; - le cahier d'épandage s'il y a lieu (cf. art. 73 et annexe II) ; - le programme de surveillance des émissions (cf. art. 74) ; - les éléments techniques permettant d'attester de l'absence d'émission de certains polluants par l'installation (cf. art. 74) ; - les résultats des mesures des émissions atmosphériques, sur une période d'au moins six ans (cf. art. 74, art. 81 et art. 82) ;			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- les résultats des mesures des émissions aqueuses (cf. art. 84). Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées			
Article 5 de l'arrêté du 3 août 2018 Implantation. Les appareils de combustion sont implantés de manière à prévenir tout risque d'incendie et d'explosion et à ne pas compromettre la sécurité du voisinage, intérieur et extérieur, à l'installation. Ils sont suffisamment éloignés de tout stockage et de toute activité mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables. L'implantation des appareils satisfait aux distances d'éloignement suivantes (les distances sont mesurées en projection horizontale par rapport aux parois extérieures du local qui les abrite ou, à défaut, les appareils eux-mêmes) : - 20 mètres des limites de propriété de l'installation et des établissements recevant du public de 1re, 2e, 3e et 4e catégorie, des immeubles de grande hauteur, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des voies de circulation autres que celles liées à la desserte ou l'exploitation de l'installation ; - 10 mètres des installations mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables, y compris les stockages aériens de combustibles liquides ou gazeux destinés à l'alimentation des appareils de combustion présents dans l'installation. En cas d'impossibilité technique de respecter ces distances, l'exploitant proposera des mesures alternatives permettant d'assurer un niveau de sécurité des tiers équivalent. Les appareils de combustion sont implantés, sauf nécessité d'exploitation justifiée par l'exploitant, dans un local uniquement réservé à cet usage et répondant aux règles d'implantation ci-dessus. Les appareils de combustion utilisant des combustibles solides sont implantés dans des locaux séparés des autres appareils de combustion. Le local abritant l'installation de combustion a un volume d'au plus 5 000 m3. A défaut, l'exploitant justifie dans le dossier de demande que le phénomène dangereux résultant de l'explosion du bâtiment abritant l'installation de combustion est de gravité au plus « sérieuse » au sens de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 susvisé. Lorsque les appareils de combustion sont placés en extérieur, des capotages, ou tout autre moyen équivalent, sont prévus pour résister aux intempéries. L'installation ne se situe pas au-dessus ou en-dessous de locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques. Elle n'est pas située en sous-sol	A	C	L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE est éloignée de tous sites cités dans cet article. Le cogénérateur est implanté dans un local spécifique.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 6 de l'arrêté du 3 août 2018 Envol des poussières. Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envols de poussières et matières diverses : - les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées ; - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela, des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin ; - les surfaces où cela est possible sont engazonnées ou végétalisées ; - des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible	A	C	Concernant l'envol des poussières, Toutes les dispositions sont prises pour éviter l'envol de poussières sur le site.(récupération et traitement des jus de silos et eaux de pluie)
Article 7 de l'arrêté du 3 août 2018 Intégration dans le paysage. L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage. L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.	A	C	Le site est en cours d'aménagement.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Chapitre II : Caractéristiques des combustibles Section 1 : Généralités Article 8 de l'arrêté du 3 août 2018 Registre des combustibles. L'exploitant énumère les types de combustibles utilisés et leurs quantités dans son installation et précise pour chacun leur nature. Pour les combustibles visés par la rubrique 2910-B, les combustibles utilisés présentent une qualité constante dans le temps et répondent à tout moment aux critères suivants fixés par l'exploitant : - leur origine ; - leurs caractéristiques physico-chimiques ; - les caractéristiques des effluents atmosphériques mesurés lors de la combustion du combustible ; - l'identité du fournisseur ; - le mode de transport utilisé pour la livraison sur le site. A cette fin, l'exploitant met en place un programme de suivi qualitatif et quantitatif des combustibles utilisés. Sur la base des éléments fournis par l'exploitant et notamment de résultats de mesures, l'arrêté préfectoral d'enregistrement précise la nature des combustibles autorisés, les teneurs maximales en composés autorisées dans chaque combustible ainsi que le programme de suivi.	A	C	Le site est raccordé au réseau électrique qui constitue sa source normale d'alimentation. Un registre d'approvisionnement du site est tenu à jour par les associés de la SARL KERSINERGIE.
Section 2 : Déchets répondant au b (v) de la définition de biomasse Article 9 de l'arrêté du 3 août 2018 Modalités d'application. Les dispositions de la présente section s'appliquent aux déchets répondant au b (v) de la définition de biomasse. Lorsque les combustibles utilisés dans l'installation de combustion sont produits par l'exploitant de cette installation et sur le même site, les dispositions de la présente section ne sont pas applicables, sous réserve que l'installation de combustion ne soit pas située dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère tel que prévu à l'article R. 222-13 du code de l'environnement et dès lors que l'exploitant a justifié, en application de l'article L. 512-7-3 du code de l'environnement : - l'élaboration de procédures internes permettant de garantir que les déchets de bois ainsi brûlés en interne sont correctement triés et ne sont pas traités. Ces procédures sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées ; - par une étude technico-économique, le mode de traitement de ces déchets et les mesures compensatoires envisagées.	Non concerné	-	-

<table>
<tr><th colspan="4">Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement</th></tr>
<tr><th>Prescriptions</th><th>Applicabilité</th><th>Conforme</th><th>Commentaires et justifications</th></tr>
<tr><td>
Article 10 de l'arrêté du 3 août 2018
(Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 2°)
Qualité de la biomasse.
I. Les déchets répondant au b (v) de la définition de biomasse ne dépassent pas les teneurs en chacun des composés suivants :
<table>
<tr><th>Composé</th><th>Teneur maximale (en mg/kg de matière sèche)</th></tr>
<tr><td>Mercure, Hg</td><td>0,2</td></tr>
<tr><td>Arsenic, As</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Cadmium, Cd</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Chrome, Cr</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Cuivre, Cu</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Plomb, Pb</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Zinc, Zn</td><td>200</td></tr>
<tr><td>Chlore, Cl</td><td>900</td></tr>
<tr><td>PCP</td><td>3</td></tr>
<tr><td>PCB</td><td>2</td></tr>
</table>
Les modalités d'échantillonnage sont définies de façon à garantir la représentativité des échantillons prélevés. Les modalités de prélèvements et de réalisation des essais sont définies de façon à assurer la justesse et la traçabilité des résultats.
Le prélèvement et l'analyse effectués selon les normes suivantes ou toute autre norme européenne ou internationale équivalente sont réputés garantir le respect des exigences réglementaires définies au présent article :
- pour l'échantillonnage : NF EN 18135 (version 2017 ou ultérieure) ;
- pour le plan d'échantillonnage : NF EN 14779 (version 2017 ou ultérieure) ;
- pour la préparation des échantillons : NF EN ISO 14780 (version 2017 ou ultérieure) ;
- pour la détermination de la teneur totale en chlore : NF EN ISO 16994 (version 2016 ou ultérieure) ;
- pour le dosage des éléments As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb et Zn : NF EN ISO 16968 (version 2015 ou ultérieure) ;
- pour le dosage des PCP : NF B 51-297 (version 2004 ou ultérieure) ;
- pour le dosage des PCB : NF EN 15308 (version 2017 ou ultérieure).
II. Les cendres volantes issues de la combustion de déchets répondant au b (v) de la définition de biomasse respectent les teneurs suivantes (en mg/kg de matière sèche) :
</td><td>Non concerné</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Cd : 130 ; Pb : 900 ; Zn : 15 000 ; Dioxines et furanes : 400 « ng I-TEQ/ kg »			
Article 11 de l'arrêté du 3 août 2018 Lot de combustibles. Chaque lot de combustible livré sur le site est remis avec une fiche d'identification précisant le type, la nature, l'origine, la quantité livrée (en tonnes et en MWh PCI) ainsi que l'identité du fournisseur. Aucun lot dont la fiche d'identification fait mention de critères ne respectant pas ceux définis par l'exploitant dans son programme de suivi qualitatif et quantitatif des combustibles visé à l'article 8 du présent arrêté ne peut être accepté par l'exploitant.	Non concerné	-	-
Article 12 de l'arrêté du 3 août 2018 Contrôle qualité de la biomasse. L'exploitant s'assure de la conformité du combustible utilisé par rapport aux critères définis dans le programme de suivi qualitatif et quantitatif des combustibles visé à l'article 8 et aux critères définis à l'article 10 du présent arrêté en effectuant : - un contrôle visuel à la livraison sur chaque lot. Les critères de vérification du contrôle visuel sont définis par l'exploitant dans le programme de suivi visé à l'article 8 et permettent notamment de s'assurer de l'absence de corps étrangers tels que plastiques, agrafes, ferrailles ou pierres ; - une analyse de la teneur de l'ensemble des paramètres listés au I de l'article 10 du présent arrêté, sur un lot, toutes les 1 000 tonnes fournies par un même fournisseur et pour un même type de combustible, et au minimum une fois par an par fournisseur et par type de combustible. Les modalités de prélèvement et d'analyses ainsi que les teneurs maximales autorisées sont fixées au I de l'article 10 ; - une analyse de la teneur en métaux et dioxines visés au II de l'article 10 du présent arrêté dans les cendres volantes une fois par semestre.	Non concerné	-	-
Article 13 de l'arrêté du 3 août 2018 Registre d'approvisionnement de la biomasse. L'exploitant tient à jour un registre mentionnant : - la fiche d'identification de chaque lot ;	Non concerné	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- les dates et heures de livraison, l'identité du transporteur et le numéro d'immatriculation du véhicule ; - le résultat du contrôle visuel mentionné à l'article 12 du présent arrêté ; - le cas échéant, les résultats d'analyses effectués au titre de l'article 12. Ce registre comptabilise par fournisseur le tonnage de combustible réceptionné par type de combustible			
Article 14 de l'arrêté du 3 août 2018 Cas des lots non conformes. I. Lorsque les résultats d'analyses réalisées sur un lot conformément à l'article 12 du présent arrêté ne respectent pas les seuils définis au I de l'article 10 du présent arrêté, l'exploitant refuse immédiatement toute livraison par le fournisseur concerné de ce type de combustible. Les livraisons de ce type de combustible par le fournisseur concerné sont de nouveau acceptées dès lors que l'exploitant dispose de résultats d'analyses attestant de la conformité aux seuils définis au I de l'article 10 du présent arrêté. II. Lorsque les résultats d'analyses réalisées sur un lot ou lorsque les résultats d'analyses réalisées sur les cendres volantes conformément à l'article 12 du présent arrêté ne respectent pas les seuils définis respectivement au I ou au II de l'article 10 du présent arrêté, l'exploitant informe l'inspection des installations classées dans un délai n'excédant pas un mois. La fréquence de l'ensemble des analyses réalisées au titre de l'article 12 du présent arrêté est alors doublée par : - une analyse de la teneur de l'ensemble des paramètres listés au I de l'article 10 du présent arrêté effectuée sur un lot toutes les 500 tonnes fournies, et au minimum une fois par semestre ; - une analyse de la teneur en métaux et dioxines visés au II de l'article 10 du présent arrêté effectuée dans les cendres volantes une fois par trimestre. III. Les fréquences d'analyses sur lot et dans les cendres volantes sont rétablies aux fréquences prévues à l'article 12 dès lors que deux résultats d'analyses consécutifs sur lot et deux résultats d'analyses consécutifs sur cendres volantes sont conformes aux seuils fixés à l'article 10 du présent arrêté	Non concerné	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Chapitre III : Prévention des accidents et des pollutions Section 1 : Généralités Article 15 de l'arrêté du 3 août 2018 Localisation des risques. L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, des procédés ou des activités réalisées, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. L'exploitant signale la nature du risque dans chacune de ces parties sur un panneau conventionnel. L'exploitant dispose d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant ces risques.	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphes 7 et 8.
Article 16 de l'arrêté du 3 août 2018 Etat des stocks de produits dangereux. 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. L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphes 7 et 8.
Article 17 de l'arrêté du 3 août 2018 Propreté de l'installation. Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières. Toutes dispositions sont prises en permanence pour empêcher l'introduction et la pullulation des insectes et des nuisibles, ainsi que pour en assurer la destruction	A	C	La SARL KERSINERGIE s'engage à nettoyer et à maintenir propre les locaux du site Voir également pièce jointe n°6, paragraphe 4

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Section 2 : Dispositions constructives Article 18 de l'arrêté du 3 août 2018 Comportement au feu. Le local abritant l'installation et les locaux à risque incendie ou explosion identifiés à l'article 15 du présent arrêté, présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes : - l'ensemble de la structure est R 60 ; - les murs extérieurs sont construits en matériaux A2 s1 d0 ; - les murs séparant le local abritant l'installation des autres locaux, et notamment des bureaux et locaux administratifs, sont REI 120 ; - le sol des locaux est incombustible (de classe A1 fl ou A2 fl s1) ; - les planchers hauts des locaux sont REI 120 ; - les autres matériaux sont B s1 d0 ; - les toitures et couvertures de toiture sont de classe BROOF (t3). De plus, les isolants thermiques (ou l'isolant s'il n'y en a qu'un) sont de classe A2 s1 d0. A défaut, le système « support de couverture + isolants » est de classe B s1 d0 et l'isolant, unique, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - les ouvertures effectuées dans les parois REI 120 (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs…) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent. Les portes battantes sont EI2 120 et ont une classe de durabilité C2. Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées	A	C	L'ensemble des locaux à risques présente des caractéristiques constructives conformes aux prescriptions du présent article : porte coupe-feux entre les différents locaux (local co-génération, atelier, bureau…). Voir également pièce jointe n°6, paragraphe 11.
Article 19 de l'arrêté du 3 août 2018 Accessibilité. I. Le local abritant l'installation est accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Il est desservi, sur au moins une face, par une voie engin et dispose au moins d'une aire de mise en station des moyens aériens si le plancher du niveau le plus haut du bâtiment abritant ce local est à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie. II. La voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ; - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une	A	C	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
surlargeur de S = 15/R mètres est ajoutée ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; - chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ; - aucun obstacle n'est disposé entre les accès à l'installation ou aux voies échelles et la voie engin. III. Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au I supra. Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction. Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence. Au moins deux façades du bâtiment abritant l'installation sont desservies lorsque la longueur des murs coupe-feu reliant ces façades est supérieure à 50 mètres. Chaque aire de mise en station des moyens aériens respecte les caractéristiques suivantes : - la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ; - elle comporte une matérialisation au sol ; - aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ; - la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ; - elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe ; - l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm2. Une des façades au moins du local abritant l'installation est équipée d'ouvrants permettant le passage de sauveteurs équipés. IV. L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours : - les plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ; - des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 20 de l'arrêté du 3 août 2018 Désenfumage. Les locaux sont divisés en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres. Chaque écran de cantonnement est stable au feu de degré un quart d'heure, et a une hauteur minimale de 1 mètre. Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés. Des exutoires à commande automatique et manuelle font partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage. Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique s'il existe. Dans ce cas, les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique. Il faut prévoir au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture. La surface utile d'un exutoire n'est pas inférieure à 0,5 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés. Les dispositifs d'évacuation ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant des locaux, le cas échéant. Cette distance peut être réduite pour les locaux dont une des dimensions est inférieure à 15 m. La commande manuelle des exutoires est au minimum installée en deux points opposés du bâtiment abritant l'installation de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles sont facilement accessibles depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Des amenées d'air frais d'une superficie au moins égale à la surface utile des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des locaux à désenfumer donnant sur l'extérieur.	Non concerné	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 21 de l'arrêté du 3 août 2018 Moyens de lutte contre l'incendie. L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment : 1. D'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ; 2. De plans des locaux facilitant l'intervention des services d'incendie et de secours avec une description des dangers pour chaque local, comme prévu à l'article 15 ; 3. D'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple), d'un réseau public ou privé d'un diamètre nominal DN100 ou DN150, implantés de telle sorte que tout point de la limite de l'installation se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 mètres cubes par heure pendant une durée d'au moins deux heures et dont les prises de raccordement permettent au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils. Les appareils sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins d'incendie et de secours). A défaut, une réserve d'eau d'au moins 240 mètres cubes destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance de l'installation ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours. Cette réserve dispose des prises de raccordement permettant au service d'incendie et de secours de s'alimenter et permet de fournir un débit de 60 m3/h. L'exploitant est en mesure de justifier au préfet la disponibilité effective des débits d'eau ainsi que le dimensionnement de l'éventuel bassin de stockage ; 4. 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 s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie.	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 18.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 22 de l'arrêté du 3 août 2018 Tuyauteries. Les tuyauteries transportant des fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état. Les tuyauteries d'alimentation en gaz sont implantées, dans la mesure du possible dans des zones à l'écart des zones de circulation des véhicules et des zones de maintenance. Elles sont dans tous les cas protégées des chocs mécaniques, notamment de ceux pouvant provenir de tout engin de manutention ; les tuyauteries d'alimentation en gaz peuvent être placées sous fourreau acier	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 10.
Section 3 : Dispositif de prévention des accidents Article 23 de l'arrêté du 3 août 2018 Matériels utilisables en atmosphères explosibles. Dans les parties de l'installation mentionnées à l'article 15 et recensées comme pouvant être à l'origine de la formation d'une atmosphère explosible, les installations électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions des articles R. 557-7-1 à R. 557-7-9 du code de l'environnement. Elles sont réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. L'exploitant tient à jour leur inventaire, et dispose de ces justificatifs de conformité	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 7.
Article 24 de l'arrêté du 3 août 2018 Installations électriques, éclairage et chauffage. L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont entretenues en bon état et vérifiées. Les équipements métalliques sont mis à la terre. Les canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause. Un ou plusieurs dispositifs placés à l'extérieur permettent d'interrompre en cas de besoin l'alimentation électrique de l'installation, à l'exception de l'alimentation des matériels destinés à fonctionner en atmosphère explosive. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent, lors d'un incendie, de gouttes enflammées (classe d0). Le chauffage de l'installation et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur	A	C	Les installations électriques ont été mises en œuvre conformément à la réglementation. Ces installations seront entretenues et vérifiées, et l'ensemble des opérations de vérification et d'entretien sont inscrites dans un registre et tenues à jour. Voir également pièce jointe n°6, paragraphe 16.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Le respect des normes NF C 15-100 (2015) et NF C 14-100 (2008) est présumé répondre aux exigences réglementaires définies au présent article.			
Article 25 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 3°) Foudre. L'exploitant met en œuvre les dispositions relatives à la protection contre la foudre de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 « relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation »	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 11.
Article 26 de l'arrêté du 3 août 2018 Ventilation des locaux. Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés, de façon naturelle ou mécanique, pour prévenir la formation d'atmosphère explosive ou toxique. Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés et au minimum à 1 mètre au-dessus du faîtage. La forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion des polluants dans l'atmosphère (par exemple, l'utilisation de chapeaux est interdite).	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 12.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 27 de l'arrêté du 3 août 2018 Systèmes de détection de gaz et extinction automatique. I. Chaque local technique, armoire technique ou partie de l'installation recensée selon les dispositions de l'article 15 en raison des conséquences d'un sinistre susceptible de se produire, dispose d'un dispositif de détection adapté aux risques dont les détecteurs de gaz, de fumées et/ou d'incendie sont judicieusement positionnés. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et définit les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps. Les dispositifs de détection déclenchent une alarme en cas de dépassement des seuils de danger, selon une procédure préétablie, permettant d'alerter la ou les personnes compétentes chargées d'effectuer les opérations nécessaires à la mise en sécurité des installations. Ces dispositifs coupent l'arrivée du combustible et interrompent l'alimentation électrique, à l'exception de l'alimentation des matériels et des équipements destinés à fonctionner en atmosphère explosive, de l'alimentation en très basse tension et de l'éclairage de secours, sans que cette manœuvre puisse provoquer d'arc ou d'étincelle pouvant déclencher une explosion. Toute détection de gaz, au-delà de 30 % de la LIE, conduit à la mise en sécurité de toute installation susceptible d'être en contact avec l'atmosphère explosive, sauf les matériels et équipements dont le fonctionnement pourrait être maintenu conformément aux dispositions prévues à l'article 23. Cette mise en sécurité est prévue dans les consignes d'exploitation. L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection. Il 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. II. En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnu	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 17.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 28 de l'arrêté du 3 août 2018 Parois soufflables. Dans les parties de l'installation recensées selon les dispositions de l'article 15 en raison des risques d'explosion, l'exploitant met en place des évents/parois soufflables de manière à limiter les effets de l'explosion à l'extérieur du local	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 15.
Section 4 : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles Article 29 de l'arrêté du 3 août 2018 Rétention. I. Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : - 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; - 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires. Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à : - dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ; - dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ; - dans tous les cas, 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres. Les capacités intermédiaires de combustibles liquides alimentant les appareils de combustion sont munies de dispositifs permettant d'éviter tout débordement. Elles sont associées à des cuvettes de rétention répondant aux dispositions du présent article. Leur capacité est limitée au besoin de l'exploitation. II. La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides, y compris en cas d'incendie. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé. L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) peut être contrôlée à tout moment. 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. Le stockage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits toxiques ou dangereux pour l'environnement, n'est permis sous le niveau du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés (réservoirs à double paroi avec détection de fuite	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 26.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
par exemple). III. Lorsque les stockages sont à l'air libre, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant. IV. 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, sans que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local. V. Toutes les 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. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes à l'installation. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées. En cas de dispositif de confinement externe à l'installation, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. 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, 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 automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être pollués y sont portées. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements. Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé de la façon suivante. L'exploitant calcule la somme : - du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie d'une part ; - du volume de produit libéré par cet incendie d'autre part ; - du volume d'eau lié aux intempéries à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe. Les eaux d'extinction collectées sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées			
Section 5 : Dispositions d'exploitation Article 30 de l'arrêté du 3 août 2018 Surveillance de l'installation. Les opérations d'exploitation se font sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne désignée par l'exploitant. Cette personne a une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que son exploitation induit, des produits utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident. Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphes 13 et 22.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Une clôture ou un mur d'une hauteur minimale de 2 mètres entoure l'installation ou l'établissement.			
Article 31 de l'arrêté du 3 août 2018 Travaux. I. Dans les parties de l'installation recensées à l'article 15, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants : - 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. Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé. Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents. Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées. II. Toute intervention par point chaud sur une tuyauterie contenant du combustible ne peut être engagée qu'après une purge complète de la tuyauterie concernée. La consignation d'un tronçon de tuyauterie s'effectue selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. A l'issue de tels travaux, une vérification de l'étanchéité de la tuyauterie garantit une parfaite intégrité de celle-ci. Cette vérification se fait sur la base de documents prédéfinis et de procédures écrites. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit. Pour des raisons liées à la nécessité d'exploitation, ce type d'intervention peut être effectué en dérogation au présent alinéa, sous réserve de l'accord préalable de l'inspection des installations classées. Les soudeurs ont une attestation d'aptitude professionnelle spécifique au mode d'assemblage à réaliser. Cette attestation est délivrée par un organisme extérieur à l'entreprise et compétent, conformément aux dispositions de l'arrêté du 16 juillet 1980 modifié relatif à l'attribution de l'attestation d'aptitude concernant les installations de gaz situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances.	A	C	La SARL KERSINERGIE fait appel à des entreprises spécialisées (SPIE BATIGNOLLES, EVALOR…) pour la maintenance et la réparation des installations de l'unité de méthanisation. Ces entreprises sont agréées et emploient du personnel qualifié.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement				
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications	
Article 32 de l'arrêté du 3 août 2018 Vérification périodique. I. Règles générales : L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique, l'étalonnage le cas échéant 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, réseau incendie par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites dans un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications. II. Contrôle des appareils de combustion : Sans préjudice de la réglementation relative aux équipements sous pression, les systèmes de sécurité intégrés dans les appareils de combustion sont régulièrement contrôlés conformément aux préconisations du constructeur spécifiques à chacun de ces équipements. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites dans un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications.	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphe 21	C
Article 33 de l'arrêté du 3 août 2018 Consignes. I. Consignes générales de sécurité : Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. L'ensemble du personnel, y compris intérimaire, est formé à l'application de ces consignes. 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 ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'obligation du dossier de travaux conforme à l'article 31 du présent arrêté pour les parties concernées de l'installation ; - les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;	A	C	La SARL KERSINERGIE communique les consignes de sécurité et d'exploitation au personnel susceptible d'intervenir sur le site. Ce sont généralement les mêmes entreprises qui interviennent sur le site.	

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 40 ; - 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. ; - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident. II. Consignes d'exploitation : Les opérations de conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien, etc.) et celles comportant des manipulations dangereuses font l'objet de consignes d'exploitation écrites, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. L'ensemble du personnel, y compris intérimaire, est formé à l'application de ces consignes. Ces consignes prévoient notamment : - les modes opératoires ; - la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou traitement des pollutions et nuisances générées ; - les instructions de maintenance et de nettoyage, la périodicité de ces opérations et les consignations nécessaires avant de réaliser ces travaux ; - la fréquence de contrôle de l'étanchéité et de l'attachement des réservoirs et de vérification des dispositifs de rétention ; - les modalités d'entretien, de contrôle et d'utilisation des équipements de régulation et des dispositifs de sécurité			
Article 34 de l'arrêté du 3 août 2018 Exploitation des systèmes de traitement des effluents. L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer le respect des valeurs limites d'émission et des autres dispositions du présent arrêté tels que manches de filtre, produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants, etc.	A	C	L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables pour assurer le respect des valeurs limites d'émission et des autres dispositions du présent arrêté
Article 35 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 4°) Exploitation.	A	C	Voir pièce jointe n°6, paragraphes 6, 8,

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
I. Généralités : La présence dans les ateliers de matières dangereuses ou combustibles est limitée aux nécessités de l'exploitation et ne peut en aucun cas dépasser la production journalière autorisée. Les éventuels rebuts de production sont évacués régulièrement. Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations de production sont construites conformément aux règles de l'art et sont conçues afin d'éviter de générer des points chauds susceptibles d'initier un sinistre. Les installations sont exploitées sous la surveillance permanente d'un personnel qualifié. Il vérifie périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et s'assure de la bonne alimentation en combustible des appareils de combustion. Par dérogation aux dispositions ci-dessus, l'exploitation sans surveillance humaine permanente est admise : - pour les générateurs de vapeur ou d'eau surchauffée lorsqu'ils répondent aux dispositions de « l'arrêté ministériel du 20 novembre 2017 relatif au suivi des équipements sous pression et des récipients à pression simples » ; - pour les autres appareils de combustion, si le mode d'exploitation assure une surveillance permanente de l'installation permettant au personnel, soit d'agir à distance sur les paramètres de fonctionnement des appareils et de les mettre en sécurité en cas d'anomalies ou de défauts, soit de l'informer de ces derniers afin qu'il intervienne directement sur le site. L'exploitant consigne par écrit les procédures de reconnaissance et de gestion des anomalies de fonctionnement ainsi que celles relatives aux interventions du personnel et aux vérifications périodiques du bon fonctionnement de l'installation et des dispositifs assurant sa mise en sécurité. Ces procédures précisent la fréquence et la nature des vérifications à effectuer pendant et en dehors de la période de fonctionnement de l'installation. En cas d'anomalies provoquant l'arrêt de l'installation, celle-ci est protégée contre tout déverrouillage intempestif. Toute remise en route automatique est alors interdite. Le réarmement ne peut se faire qu'après élimination des défauts par du personnel d'exploitation au besoin après intervention sur le site. II. Procédés exigeant des conditions particulières de production : L'exploitant définit clairement les conditions (température, pression, inertage…) permettant le pilotage en sécurité de ces installations. Les installations qui utilisent des procédés exigeant des conditions particulières (température, pression, inertage…) disposent de systèmes de sécurité permettant d'avertir les opérateurs du dépassement des conditions nominales de fonctionnement pour leur laisser le temps de revenir à des conditions nominales de fonctionnement ou engager la procédure de mise en sécurité du fonctionnement du procédé concerné. Les systèmes de chauffage utilisant des cuves sont équipés de dispositifs de sécurité qui permettent de détecter le manque de liquide et d'arrêter automatiquement le chauffage en cas de détection. Les résistances éventuelles sont protégées mécaniquement afin de ne pas rentrer directement en contact avec les produits			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
susceptibles de s'enflammer. III. Parties de l'installation susceptibles de dégager des émanations toxiques : Pour les parties de l'installation susceptibles de dégager des émanations toxiques, l'exploitant définit les dispositions techniques (arrosage, confinement, inertage, etc.) permettant de contenir dans l'installation les zones d'effets irréversibles sur l'homme au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé. IV. Cas des stockages des produits susceptibles de dégager des poussières inflammables : Cet article ne s'applique pas aux stockages soumis à la rubrique n° 1532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Les stockages de produits susceptibles de dégager des poussières inflammables ne sont pas autorisés à l'intérieur des locaux abritant les installations de combustion. Ils sont réalisés dans des capacités unitaires dont le volume est limité aux nécessités d'exploitation. Ils sont équipés d'évents ou parois soufflables conformes à l'article 28. Chaque capacité unitaire est éloignée des autres installations de distances permettant d'éviter tout risque d'effets dominos, cette distance ne pouvant pas être inférieure à la hauteur de cette capacité. Sans préjudice des dispositions applicables par ailleurs à cette activité de stockage, ces stockages et leurs équipements associés permettant la manipulation de ces produits sont efficacement protégés contre les risques liés aux effets de l'électricité statique et des courants vagabonds. Les galeries et tunnels de transporteurs sont conçus de manière à faciliter les travaux d'entretien ou de nettoyage des éléments des transporteurs, et à éviter les accumulations et l'envol de poussières. V. Réseaux d'alimentation en combustible : Les réseaux d'alimentation en combustible sont conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite, notamment dans des espaces confinés. Les canalisations sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles transportent. Notamment, elles sont constituées de matériaux insensibles à la corrosion ou protégés contre cette corrosion et sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures. Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examens périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état. Elles sont repérées conformément aux règles en vigueur (couleurs, étiquetage...). Un dispositif de coupure, indépendant de tout équipement de régulation de débit, placé à l'extérieur des bâtiments s'il y en a, permet d'interrompre l'alimentation en combustible liquide ou gazeux des appareils de combustion. Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, est placé : - dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances ;			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- à l'extérieur et en aval du poste de livraison et/ou du stockage du combustible. Il est parfaitement signalé, maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication du sens de la manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte et fermée. Dans les installations alimentées en combustible gazeux, la coupure de l'alimentation en gaz sera assurée par deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz à l'extérieur du bâtiment. Ces vannes assurent la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée. Chacune de ces vannes est asservie à des capteurs de détection de gaz redondants et à un pressostat permettant de détecter une chute de pression dans la tuyauterie. Le seuil de ce pressostat est aussi élevé que possible, compte tenu des contraintes d'exploitation. Un système permettant la coupure de l'alimentation en combustible gazeux est asservi à au moins un des paramètres suivants : - mesure de pression basse et haute en entrée de la chambre de combustion ; - rapport air/combustible ; - présence de flamme ; - une température anormale dans la chambre de combustion. Toute la chaîne de coupure automatique (détection, transmission du signal, fermeture de l'alimentation de gaz) est testée à chaque redémarrage suivant une période d'arrêt supérieure à trois mois de l'installation, et au moins annuellement. La position ouverte ou fermée de ces organes est clairement identifiable par le personnel d'exploitation. Tout appareil de réchauffage d'un combustible liquide comporte un dispositif limiteur de la température, indépendant de sa régulation, protégeant contre toute surchauffe anormale du combustible. Le parcours des canalisations à l'intérieur des locaux où se trouvent les appareils de combustion est aussi réduit que possible. Par ailleurs, un organe de coupure rapide équipe chaque appareil de combustion au plus près de celui-ci. La consignation d'un tronçon de canalisation, notamment en cas de travaux, s'effectuera selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manœuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments. VI. Appareils de combustion : Les appareils de combustion sont équipés de dispositifs permettant, d'une part, de contrôler leur bon fonctionnement et, d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation. Les appareils de combustion comportent un dispositif de contrôle de la combustion. Le défaut de son fonctionnement entraîne la mise en sécurité automatique des appareils et l'arrêt de l'alimentation en combustible			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Chapitre IV : Emissions dans l'eau Section 1 : Principes généraux Article 36 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 5° a et b) Compatibilité avec les objectifs de qualité du milieu. Le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement. Les valeurs limites d'émissions prescrites sont celles fixées dans le présent arrêté ou celles revues à la baisse et présentées par l'exploitant dans son dossier afin d'intégrer les objectifs présentés à l'alinéa ci-dessus et de permettre le respect, dans le milieu hors zone de mélange, des normes de qualité environnementale et des valeurs-seuils définies par « l'arrêté du 20 avril 2005 pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses » complété par « l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement ». Pour chaque polluant, le flux rejeté est inférieur à 10 % du flux admissible par le milieu. La conception et l'exploitation des installations permet de limiter les débits d'eau et les flux polluants	A	C	L'établissement ne génère pas d'effluents liquides de type industriel. Les jus de silos sont canalisés vers la méthanisation .Les eaux de pluie sont traités par un système de lagunage avant d'être rejetés dans le milieu. Avant rejet dans le milieu, l''eau épurée sera analysée. Voir pièce jointe n°6, paragraphe 37

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Section 2 : Prélèvements et consommation d'eau Article 37 de l'arrêté du 3 août 2018 Prélèvement d'eau. Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement. Le prélèvement maximum journalier effectué dans le réseau public et/ou le milieu naturel est déterminé par l'exploitant dans son dossier de demande d'enregistrement. Hormis le cas où ils s'inscrivent dans des opérations de géothermie couvertes par le code minier, les ouvrages et équipements nécessaires au fonctionnement de l'installation classée et visés par la nomenclature eau (IOTA) n'engendrent pas de prélèvements, rejets ou impacts supérieurs au seuil de l'autorisation de ladite nomenclature. En cas de dépassement de ce seuil, le préfet prend des dispositions particulières dans le cadre de l'article L. 512-7-3 du code de l'environnement. La réfrigération en circuit ouvert est interdite.	A	C	L'exploitation n'est pas située dans une zone de répartition des eaux. La SARL KERSINERGIE est branchée sur le forage de l'EARL SAINT DOUE Voir pièce jointe n°6, paragraphe 34
Article 39 de l'arrêté du 3 août 2018 Forages. Toute réalisation de forage est conforme avec les dispositions de l'article L. 411-1 du code minier et à l'arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature fixée dans l'article R. 214-1 du code de l'environnement. 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. En cas de cessation d'utilisation d'un forage, des mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage sont mises en œuvre afin d'éviter une pollution des eaux souterraines. 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.	NON CONCERNE	-	Aucun forage n'est ou ne sera présent sur le site.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Section 3 : Collecte et rejet des effluents Article 40 de l'arrêté du 3 août 2018 Collecte des effluents. 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, éventuellement par mélange avec d'autres effluents. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site. Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables, ou susceptibles de l'être, sont équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes. Le plan des réseaux de collecte des effluents fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques. Il est conservé dans le dossier de l'installation.	A	C	Les plans de masse joints à ce dossier permettent de visualiser les différents réseaux. Voir pièces jointes 2, 3.
Article 41 de l'arrêté du 3 août 2018 Points de rejets. Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur et une minimisation de la zone de mélange. Les dispositifs de rejet des eaux résiduaires sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci, et à ne pas gêner la navigation. Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales non susceptibles d'être polluées. La quantité d'eau rejetée est mesurée ou estimée à partir des relevés des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel.	A	C	Un seul point de rejet dans le milieu naturel est recensé : à la sortie de la troisième lagune pourvue de roseaux : exutoire vers le milieu naturel.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 42 de l'arrêté du 3 août 2018 Points de prélèvements pour les contrôles. Sur chaque canalisation de rejet d'effluents sont prévus un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant...). Ces points sont implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement, etc.) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène. Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes dispositions sont également prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.			Un point de prélèvement des effluents sera prévu à la sortie du traitement par lagunage. L'exploitation du site ne génère pas d'eaux usées de type industriel.
Article 43 de l'arrêté du 3 août 2018 Rejet des eaux pluviales. Le dispositif de gestion des eaux pluviales respecte les dispositions de l'article 43 du 2 février 1998 modifié. Les eaux pluviales susceptibles d'être significativement polluées du fait des activités menées par l'installation industrielle respectent les valeurs limites fixées à l'article 47 avant rejet au milieu naturel.	A	C	Les eaux pluviales ne sont pas susceptibles d'être significativement polluées. Néanmoins, Les eaux pluviales pouvant ruisseler sur les aires de circulation seront dirigées vers un système de lagunage.
Article 44 de l'arrêté du 3 août 2018 Eaux souterraines. Les rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux souterraines sont interdits.	NON CONCERNE	-	La SARL KERSINERGIE ne rejette pas directement ou indirectement d'effluents vers les eaux souterraines.
Section 4 : Valeurs limites d'émission Article 45 de l'arrêté du 3 août 2018 Généralités. Tous les effluents aqueux sont canalisés. La dilution des effluents est interdite.	NON CONCERNE	-	Il n'y a pas de dilution d'effluents.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 46 de l'arrêté du 3 août 2018 Température et pH. Les prescriptions de cet article s'appliquent uniquement aux rejets directs au milieu naturel. L'exploitant justifie que le débit maximum journalier ne dépasse pas 1/10 du débit moyen interannuel du cours d'eau. La température des effluents rejetés doit être inférieure à 30 °C sauf si la température en amont dépasse 30 °C. Dans ce cas, la température des effluents rejetés n'est pas être supérieure à la température de la masse d'eau amont. Pour les installations raccordées, la température des effluents rejetés pourra aller jusqu'à 50 °C, sous réserve que l'autorisation de raccordement ou la convention de déversement le prévoit ou sous réserve de l'accord préalable du gestionnaire de réseau. Leur pH est être compris entre 5,5 et 8,5, ou 9,5 s'il y a neutralisation alcaline. La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange ne dépasse pas 100 mg Pt/l. Pour les eaux réceptrices, les rejets n'induisent pas : - une élévation de température supérieure à 1,5 °C pour les eaux salmonicoles, à 3 °C pour les eaux cyprinicoles et de 2 °C pour les eaux conchylicoles ; - une température supérieure à 21,5 °C pour les eaux salmonicoles, à 28 °C pour les eaux cyprinicoles et à 25 °C pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire ; - un pH en dehors des plages de valeurs suivantes : 6/9 pour les eaux salmonicoles, cyprinicoles et pour les eaux de baignade ; 6,5/8,5 pour les eaux destinées à la production alimentaire et 7/9 pour les eaux conchylicoles ; - un accroissement supérieur à 30 % des matières en suspension et une variation supérieure à 10 % de la salinité pour les eaux conchylicoles. Les dispositions de l'alinéa précédent ne s'appliquent pas aux eaux marines des départements d'outre-mer.	NON CONCERNE	-	L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE ne génère en elle même aucun rejet direct au milieu naturel. Les jus de silos sont canalisés vers la méthanisation .Les eaux de pluie sont traités par un système de lagunage avant d'être rejetés dans le milieu. Avant rejet dans le milieu, l''eau épurée sera analysée.

<table>
<tr><th colspan="4">Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement</th></tr>
<tr><th>Prescriptions</th><th>Applicabilité</th><th>Conforme</th><th>Commentaires et justifications</th></tr>
<tr>
<td>
Article 47 de l'arrêté du 3 août 2018
Valeurs limites d'émission pour rejet dans le milieu naturel.
I. Sans préjudice des dispositions de l'article 36, les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel respectent les valeurs limites de concentration suivantes, selon le flux journalier maximal autorisé.
Pour chacun des polluants rejeté par l'installation le flux maximal journalier est à préciser dans le dossier d'enregistrement.
Dans le cas où le rejet s'effectue dans le même milieu que le milieu de prélèvement, la conformité du rejet par rapport aux valeurs limites d'émissions pourra être évaluée selon les modalités définies au 2e alinéa de l'article 32 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié.
<table>
<tr><th colspan="2">1 - Matières en suspension (MES), demandes chimique et biochimique en oxygène (DCO et DBO_5)</th></tr>
<tr><td colspan="2">Matières en suspension (code SANDRE : 1305)</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal inférieur ou égal à 15 kg/j</td><td>100 mg/l</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal supérieur à 15 kg/j</td><td>35 mg/l</td></tr>
<tr><td colspan="2">DCO (sur effluent non décanté) (code SANDRE : 1314)</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal inférieur ou égal à 50 kg/j</td><td>300 mg/l</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal supérieur à 50 kg/j</td><td>125 mg/l</td></tr>
<tr><td colspan="2">2 - Azote et phosphore</td></tr>
<tr><td colspan="2">Azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé (code SANDRE : 1551)</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal supérieur ou égal à 50 kg/j</td><td>30 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal supérieur ou égal à 150 kg/j</td><td>15 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal supérieur ou égal à 300 kg/j</td><td>10 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phosphore (phosphore total) (code SANDRE : 1350)</td></tr>
<tr><td>flux journalier maximal supérieur ou égal à 15 kg/j</td><td>10 mg/l en concentration moyenne mensuelle</td></tr>
</table>
</td>
<td>NON CONCERNE</td>
<td>-</td>
<td>Aucune eau usée industrielle n’est générée dans le cadre des activités de la SARL KERSINERGIE.</td>
</tr>
</table>

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement						
Prescriptions					Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
flux journalier maximal supérieur ou égal à 40 kg/j			2 mg/l en concentration moyenne mensuelle				
flux journalier maximal supérieur à 80 kg/j			1 mg/l en concentration moyenne mensuelle				
3 - Substances spécifiques du secteur d'activité							
	N° CAS	code SANDRE	Valeur limite				
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX) (*)	-	1106 (AOX) 1760 (EOX)	1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j				
Hydrocarbures totaux	-	7009	10 mg/l si le rejet dépasse 100 g/j				
Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j				
Chrome et ses composés (en Cr)	7440-47-3	1389	50µg/l si le rejet dépasse 1 g/j				

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications

flux journalier maximal supérieur à 80 kg/j			1 mg/l en concentration moyenne mensuelle
3 - Substances spécifiques du secteur d'activité			
	N° CAS	code SANDRE	Valeur limite
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX) (*)	-	1106 (AOX) 1760 (EOX)	1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j
Hydrocarbures totaux	-	7009	10 mg/l si le rejet dépasse 100 g/j
Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	25 µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Chrome et ses composés (en Cr)	7440-47-3	1389	50µg/l si le rejet dépasse 1 g/j
Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	50µg/l si le rejet dépasse 5 g/j
Nickel et ses composés (en Ni)	7440-02-0	1386	50 µg/l si le rejet dépasse 2g/j
Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8 mg/l si le rejet dépasse 20 g/j

(*) Cette valeur limite ne s'applique pas si pour au moins 80 % du flux d'AOX, les substances organochlorées composant le mélange sont clairement identifiées et que leurs niveaux d'émissions sont déjà réglementés de manière individuelle.

II. Par ailleurs, pour toutes les autres substances susceptibles d'être rejetées par l'installation, les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel respectent les valeurs limites de concentration suivantes

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications

4 - Autres paramètres globaux

	N° CAS	code SANDRE	Valeur limite
Ion fluorure (en F-)	16984-48-8	7073	15 mg/l
Sulfates	14808-79-8	1338	2000 mg/l
Sulfites	14265-45-3	1086	20 mg/l
Sulfures	18496-25-8	1355	0,2 mg/l

5 - Autres substances dangereuses entrant dans la qualification de l'état des masses d'eau

	N° CAS	code SANDRE	Valeur limite
Substances de l'état chimique			
Cadmium et ses composés*	7440-43-9	1388	0,05 mg/l
Mercure et ses composés*	7439-97-6	1387	0,02 mg/l

Autre polluant spécifique de l'état écologique à l'origine d'un impact local	-	-	- NQE si le rejet dépasse 1g/j, dans le c est supérieure à 25µg/l - 25 µg/l si le rejet dépasse 1g/j, dans NQE est inférieure à 25µg/l

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement						
Prescriptions					Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Autres substances de l'état chimique							
Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)*	117-81-7	6616	50 µg/l				
Acide perfluo rooctanesulfonique et ses dérivés* (PFOS)	45298-90-6	6561	25 µg/l				
Quinoxyfène*	124495-18-7	2028	25 µg/l				
Dioxines et composés apparentés aux dioxines* dont certains PCDD et PCB-DF	-	7707	25 µg/l				
Aclonifène	74070-46-5	1688	25 µg/l si le rejet dépasse 1g/j				
Bifénox	42576-02-3	1119	25 µg/l si le rejet dépasse 1g/j				
Cybutryne	28159-98-0	1935	25 µg/l si le rejet dépasse 1g/j				
Cyperméthrine	52315-07-8	1140	25 µg/l si le rejet dépasse 1g/j				
Hexabromocyclododécane* (HBCDD)	3194-55-6	7128	25 µg/l				
Heptachlore* et époxyde d'heptachlore*	76-44-8/ 1024-57-3	7706	25 µg/l				
Polluants spécifiques de l'état écologique							
Arsenic et ses composés	7440-38-2	1369	25 µg/l				

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Autre polluant spécifique de l'état écologique à l'origine d'un impact local - - - NQE si le rejet dépasse 1g/j, dans le cas est supérieure à 25µg/l - 25 µg/l si le rejet dépasse 1g/j, dans le NQE est inférieure à 25µg/l III. Les substances dangereuses marquées d'une * dans le tableau ci-dessus sont visées par des objectifs de suppression des émissions et doivent en conséquence satisfaire en plus aux dispositions de l'article 22-2-III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié.			
Article 48 de l'arrêté du 3 août 2018 Raccordement à une station d'épuration. Les dispositions de l'article 34 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié s'appliquent au traitement externe des effluents par une station d'épuration collective. Elles concernent notamment : - les modalités de raccordement ; - les valeurs limites avant raccordement ; Ces dernières dépendent de la nature des polluants rejetés (macropolluants ou substances dangereuses) et du type de station d'épuration (urbaine, industrielle ou mixte).	NON CONCERNE	-	L'installation n'est pas raccordée à une station d'épuration
Article 49 de l'arrêté du 3 août 2018 Dispositions communes aux VLE pour rejet dans le milieu naturel et au raccordement à une station d'épuration. Les valeurs limites ci-dessus s'appliquent à des prélèvements, mesures ou analyses moyens réalisés sur vingt-quatre heures. Dans le cas où une autosurveillance est mise en place, 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Dans le cas d'une autosurveillance journalière (ou plus fréquente) des effluents aqueux, ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle. Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Pour l'azote et le phosphore, la concentration moyenne sur un prélèvement de vingt-quatre heures ne dépasse pas le double des			
valeurs limites fixées. Section 5 : Traitement des effluents Article 50 de l'arrêté du 3 août 2018 Installations de traitement. Les installations de traitement en cas de rejet direct dans le milieu naturel et les installations de prétraitement en cas de raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, lorsqu'elles sont nécessaires au respect des valeurs limites imposées au rejet, sont conçues et exploitées de manière à faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt des installations. Les installations de traitement et/ou de prétraitement sont correctement entretenues. Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche sont mesurés périodiquement. Les résultats de ces mesures sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation pendant cinq années. Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement des installations de traitement et/ou de prétraitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées par le présent arrêté, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin l'activité concernée. En cas d'utilisation de combustibles liquides, les eaux de lavage des sols et les divers écoulements ne peuvent être évacués qu'après avoir traversé au préalable un dispositif séparateur d'hydrocarbures à moins qu'ils soient gérés comme des déchets. Ce dispositif est maintenu en bon état de fonctionnement et périodiquement entretenu pour conserver ses performances initiales. Lorsque la puissance de combustion exploitée sur l'établissement dépasse 10 MW, ce dispositif sera muni d'un obturateur automatique commandant une alarme dans le cas où l'appareil atteindrait sa capacité maximale de rétention des hydrocarbures.	NON CONCERNE	-	La SARL KERSINERGIE ne rejette pas directement dans le milieu naturel et ne dispose pas d'installation de prétraitement raccordée à une stabulation collective, urbaine ou industrielle.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Chapitre V : Emissions dans l'air Section 1 : Généralités Article 51 de l'arrêté du 3 août 2018 Généralités. Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source et canalisés, 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. Les stockages de produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés...). Les installations de manipulation, transvasement, transport de ces produits sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de traitement des effluents en vue de respecter les dispositions du présent arrêté. Les équipements et aménagements correspondants satisfont par ailleurs la prévention des risques d'incendie et d'explosion (évents pour les tours de séchage, les dépoussiéreurs...). Le stockage des autres produits en vrac est réalisé dans la mesure du possible dans des espaces fermés. A défaut, des dispositions particulières tant au niveau de la conception et de la construction (implantation en fonction du vent...) que de l'exploitation sont mises en œuvre. Lorsque les stockages de produits pulvérulents se font à l'air libre, l'humidification du stockage ou la pulvérisation d'additifs pour limiter les envols par temps sec sont permis.	A	C	Le cas des émissions de poussières a été développé à l'article 6 du présent arrêté.
Section 2 : Rejets à l'atmosphère Article 52 de l'arrêté du 3 août 2018 Point de rejet. Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Si plusieurs points de rejet sont nécessaires, l'exploitant le justifie. Les effluents sont collectés et rejetés à l'atmosphère, après traitement éventuel, par l'intermédiaire de cheminées pour permettre une bonne diffusion des rejets. La forme des conduits, notamment dans leur partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de façon à favoriser au maximum l'ascension des gaz dans l'atmosphère. L'emplacement de ces conduits est tel qu'il ne peut y avoir à aucun moment siphonnage des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinants. Les contours des conduits ne présentent pas de point anguleux et la variation de la section des conduits au voisinage du débouché est continue et lente	NON CONCERNE	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 53 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 17 décembre 2020, article 5) Normes de mesure. Les points de mesure et les points de prélèvement d'échantillons sont aménagés conformément aux conditions fixées par les méthodes de référence précisées dans « un avis publié au Journal officiel » et équipés des appareils nécessaires pour effectuer les mesures prévues par le présent arrêté dans des conditions représentatives.	NON CONCERNE	-	-
Article 54 de l'arrêté du 3 août 2018 Hauteur de cheminées. La hauteur « hp » de la cheminée (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne au sol à l'endroit considéré exprimée en mètres) d'un appareil est déterminée en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion dans laquelle l'appareil de combustion est inclus et en fonction du combustible consommé par l'appareil. Si plusieurs conduits sont regroupés dans la même cheminée, la hauteur de cette dernière sera déterminée en se référant au combustible et au type d'appareil donnant la hauteur de cheminée la plus élevée. Pour les installations utilisant normalement du gaz, il n'est pas tenu compte, pour la détermination de la hauteur des cheminées, de l'emploi d'un autre combustible lorsque celui-ci est destiné à pallier, exceptionnellement et pour une courte période, une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz. A. Détermination des hauteurs de cheminées : Les hauteurs indiquées entre parenthèses correspondent aux hauteurs minimales des cheminées associées aux installations situées au moment du dépôt complet et régulier du dossier d'enregistrement dans le périmètre d'un plan de protection de l'atmosphère tel que prévu à l'article R. 222-13 du code de l'environnement. Cas des turbines :	NON CONCERNE	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications

Type de combustible	1 MW et < 4 MW	4 MW et < 6 MW	6 MW et < 10 MW	10 MW et < 15 MW	15 MW et < 20 MW	20 MW et < 30 MW	30 MW et < 50 MW
Combustibles gazeux	5 m	6 m	7 m	9 m (13 m)	10 m (15 m)	12 m (17 m)	14 m (21 m)
Autres combustibles	6 m	7 m	9 m	11 m (14 m)	12 m (15 m)	13 m (18 m)	16 m (21 m)

2. Cas des moteurs :

Type de combustible	1 MW et < 4 MW	4 MW et < 6 MW	6 MW et < 10 MW	10 MW et < 15 MW	15 MW et < 20 MW	20 MW et < 30 MW	20 MW et < 50 MW
Combustibles gazeux	5 m	6 m	7 m	9 m (13 m)	10 m (15 m)	19 m (28 m)	22 m (33 m)
Autres combustibles	9 m	13 m	15 m	16 m (22 m)	18 m (27 m)	20 m (30 m)	24 m (36 m)

Pour les turbines et moteurs, si la vitesse d'éjection des gaz de combustion dépasse la valeur indiquée à l'article 55 du présent arrêté, la formule suivante peut être utilisée pour déterminer la hauteur minimale « hp » de la cheminée sans que celle-ci puisse être inférieure à 3 mètres :

hp = hA [1 - (V - 25)/(V - 5)],

où « hA » est la valeur indiquée dans les tableaux ci-dessus pour la puissance concernée et « V » la vitesse effective d'éjection des gaz de combustion (en m/s).

Autres appareils de combustion :

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications

Type de combustible	1 MW et < 2 MW	2 MW et < 4 MW	4 MW et < 6 MW	6 MW et < 10 MW	10 MW et < 15 MW	15 MW et < 20 MW	20 MW et < 30 MW	20 MW et < 50 MW
Combustibles solides	10 m (15 m)	12 m (18 m)	14 m (21 m)	14 m (21 m)	15 m (22 m)	16 m (24 m)	19 m (28)	22 m (33 m)
Fioul domestique	5 m (7 m)	6 m (9 m)	8 m (12 m)		10 m (15 m)		11 m (17 m)	14 m (20 m)
Autres combustibles liquides	7 m (10 m)	8 m (12 m)	9 m (14 m)	11 m (17 m)	13 m (19 m)	14 m (21 m)	16 m (24 m)	19 m (29 m)
Gaz naturel, Biométhane	4 m (6 m)	5 m (7 m)	6 m (10 m)		8 m (12 m)		9 m (14 m)	10 m (17 m)
Autres combustibles gazeux	5 m (7 m)	6 m (9 m)	8 m (12 m)		10 m (15 m)		11 m (17 m)	14 m (20 m)

B. Prise en compte des obstacles :

S'il y a dans le voisinage des obstacles naturels ou artificiels de nature à perturber la dispersion des gaz de combustion (obstacles ayant une largeur supérieure à un angle solide de 15 degrés vus de la cheminée dans le plan horizontal passant par le débouché de la cheminée), la hauteur de la (ou des) cheminée(s) est déterminée de la manière suivante :

- si l'obstacle considéré est situé à une distance inférieure à « D » de l'axe de la cheminée : Hi = hi + 5 ;

- si l'obstacle considéré est situé à une distance comprise entre « D » et « 5 D » de l'axe de la cheminée : Hi = 5/4(hi + 5)(1 - d/5 D).

« hi » est l'altitude d'un point de l'obstacle situé à une distance d de l'axe de la cheminée. Soit « Hp » la plus grande des valeurs de « Hi », la hauteur de la cheminée est supérieure ou égale à la plus grande des valeurs « Hp » et « hp ».

Pour les combustibles gazeux et le fioul domestique, « D » est pris égal à 25 m si la puissance est inférieure à 10 MW et à 40 m si la puissance est supérieure ou égale à 10 MW. Ces distances sont doublées dans le cas des autres combustibles.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 55 de l'arrêté du 3 août 2018 Vitesse d'éjection. A. Turbines et moteurs : La vitesse d'éjection des gaz de combustion en marche nominale est au moins égale à 25 m/s si la puissance de l'installation est supérieure à 2 MW, et à 15 m/s sinon. Lorsque les émissions sont évacuées par une chaudière de récupération, les vitesses d'éjection applicables sont celles fixées au point B du présent article. B. Autres appareils de combustion : La vitesse d'éjection des gaz de combustion en marche nominale est au moins égale à 8 m/s si le débit d'émission de la cheminée considérée dépasse 5 000 m3/h, 5 m/s si ce débit est inférieur ou égal à 5 000 m^3/h.	NON CONCERNE	-	-
Section 3 : Valeurs limites d'émission dans l'air Article 56 de l'arrêté du 3 août 2018 Généralités. I. L'exploitant démontre que les valeurs limites d'émissions fixées à la présente section sont compatibles avec l'état du milieu. Pour la détermination des flux, les émissions canalisées et les émissions diffuses sont prises en compte. II. Les valeurs limites d'émission fixées à la présente section ne s'appliquent pas aux appareils destinés aux situations d'urgence. Pour ces appareils et pour les appareils de combustion disposant de VLE particulières en fonctionnant moins de 500 heures par an, les exploitants s'engagent à les faire fonctionner moins de 500 heures par an. Pour ces appareils, l'exploitant établit un relevé annuel des heures d'exploitation. III. En cas de non-respect des valeurs limites d'émission énoncées à la présente section, l'exploitant prend les mesures nécessaires pour assurer le rétablissement de la conformité dans les plus brefs délais. L'exploitant conserve un relevé des mesures prises pour rétablir la conformité. IV. Les valeurs limites d'émission fixées à la présente section s'appliquent aux émissions de chaque cheminée commune en fonction de la puissance thermique nominale totale de l'ensemble de l'installation de combustion. V. Les valeurs limites d'émissions applicables aux moteurs existants fixées à la présente section sont applicables aux installations de combustion exploitées dans les zones non interconnectées à compter du 1er janvier 2030. VI. Les valeurs limites d'émission fixées à la présente section applicables aux installations nouvelles à la date de la modification, s'appliquent à la partie modifiée ou étendue en cas de changement de combustible, de remplacement des appareils de combustion (chambre de combustion et brûleur) ou d'extension de l'installation.	NON CONCERNE	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 57 de l'arrêté du 3 août 2018 Conditions de référence. Le volume des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes normaux (Nm3), rapportés à des conditions normalisées de température (273,15 K) et de pression (101,325 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs). Les concentrations en polluants sont exprimées en milligrammes par mètre cube (mg/Nm3) sur gaz sec. Le débit des effluents gazeux ainsi que les concentrations en polluants sont rapportés à une teneur en oxygène dans les effluents en volume de 6 % dans le cas des combustibles solides, de 3 % dans le cas des combustibles liquides et gazeux utilisés dans des installations de combustion autres que les turbines et les moteurs et de 15 % dans le cas des turbines et des moteurs, à l'exception des installations de séchage, pour lesquelles, quel que soit le combustible utilisé, la teneur en oxygène utilisée est la teneur réelle en oxygène des gaz de combustion non dilués par addition d'air non indispensable au procédé.	A	C	Voir bilan énergétique au paragraphe 43 page 74
Article 58 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 6° a à c) « installations autres que les turbines, moteurs et générateurs de chaleur directe ». Les valeurs limites d'émissions du présent article sont applicables aux « installations autres que les turbines, moteurs et générateurs de chaleur directe », dont les chaudières. I. Les valeurs limites d'émission suivantes s'appliquent sous réserve des renvois entre parenthèses : - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 5 MW fonctionnant plus de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté et jusqu'au 31 décembre 2024 ; - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale comprise entre 2 et 5 MW fonctionnant plus de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté et jusqu'au 31 décembre 2029 ; - aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale supérieure à 2 MW et fonctionnant moins de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté ; - aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale comprise entre 1 et 2 MW et fonctionnant moins de 500 heures par an, à compter du 1er janvier 2030.	NON CONCERNE	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 59 de l'arrêté du 3 août 2018 Turbines. Les valeurs limites d'émissions du présent article sont applicables aux turbines. I. Les valeurs limites d'émission suivantes s'appliquent sous réserve des renvois entre parenthèses : - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 5 MW fonctionnant plus de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté et jusqu'au 31 décembre 2024 ; - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale comprise entre 2 et 5 MW fonctionnant plus de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté et jusqu'au 31 décembre 2029 ; - aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale supérieure à 2 MW et fonctionnant moins de 500 heures par an, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté ; - aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale comprise entre 1 et 2 MW et fonctionnant moins de 500 heures par an, à compter du 1er janvier 2030.	NON CONCERNE	-	La SARL KERSINERGIE ne dispose pas de turbines sur son exploitation
Article 61 de l'arrêté du 3 août 2018 Générateurs de chaleur directe. Les valeurs limites d'émissions du présent article sont applicables aux générateurs de chaleur directe. Les valeurs limites sont exprimées dans les mêmes conditions standards que celles définies à l'article 57, à l'exception des installations de séchage, pour lesquelles la teneur en oxygène utilisée est la teneur réelle en oxygène des gaz de combustion non dilués par addition d'air non indispensable au procédé. I. Les valeurs limites d'émission suivantes sous réserve des renvois entre parenthèses s'appliquent : - aux installations de combustion nouvelles, à compter de leur mise en service ; - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale comprise entre 1 MW et 2 MW, à compter du 1er janvier 2030 ; - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale supérieure à 2 MW consommant des combustibles liquides ou gazeux, à compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté ; - aux installations de combustion existantes de puissance thermique nominale totale supérieure à 2 MW consommant des combustibles solides, à compter du 1er janvier 2023 :	NON CONCERNE	-	La SARL KERSINERGIE ne dispose pas de générateurs de chaleur directe sur son exploitation

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 62 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 7°) Autres polluants……..	NON CONCERNE	-	-
Article 63 de l'arrêté du 3 août 2018 Système de traitement des fumées. Lorsqu'un dispositif secondaire de réduction des émissions est nécessaire pour respecter les valeurs limites d'émissions fixées à la présente section : I. L'exploitant rédige une procédure d'exploitation relative à la conduite à tenir en cas de panne ou de dysfonctionnement de ce dispositif. Cette procédure indique notamment la nécessité : - d'arrêter ou de réduire l'exploitation de l'installation associée à ce dispositif ou d'utiliser des combustibles peu polluants si le fonctionnement de celui-ci n'est pas rétabli dans les vingt-quatre heures en tenant compte des conséquences sur l'environnement de ces opérations, notamment d'un arrêt-démarrage ; - d'informer l'inspection des installations classées dans un délai n'excédant pas quarante-huit heures suivant la panne ou le dysfonctionnement du dispositif de réduction des émissions. II. Si l'exploitant ne réalise pas une mesure en continu du polluant concerné par le dispositif secondaire de réduction des émissions, l'exploitant conserve une trace du bon fonctionnement continu de ce dispositif ou conserve des informations le prouvant (par exemple : consommation de réactifs, pression dans les filtres à manches…).	NON CONCERNE	-	-
Article 64 de l'arrêté du 3 août 2018 Démarrage et arrêt. Les opérations de démarrage et d'arrêt font l'objet de consignes d'exploitation écrites. Les phases de démarrage et d'arrêt des installations de combustion sont aussi courtes que possible.	A	C	La SARL KERSINERGIE respecte les consignes du fabricant du moteur : les phases de démarrage et d'arrêt du moteur sont courtes
Article 65 de l'arrêté du 3 août 2018 Multicombustible. I. Lorsqu'une installation de combustion utilise simultanément deux combustibles ou davantage, la valeur limite d'émission de chaque polluant est calculée comme suit :	NON CONCERNE	-	Le moteur de cogénération n'utilise qu'un seul combustible : le biogaz.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 66 de l'arrêté du 3 août 2018 Dérogations particulières. I. L'exploitant peut, pour une période limitée à dix jours, ne pas respecter les valeurs limites d'émission en SO2, NOx et poussières prévues à la présente section dans le cas où l'installation de combustion qui n'utilise que du combustible gazeux doit exceptionnellement avoir recours à d'autres combustibles en raison d'une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz et devrait de ce fait être équipée d'un dispositif d'épuration des gaz résiduaires. Il en informe immédiatement le préfet. Cette période de dix jours peut être prolongée après accord du préfet s'il existe une impérieuse nécessité de maintenir l'approvisionnement énergétique. II. L'exploitant peut, pour une période limitée à six mois, demander au préfet une dérogation aux valeurs limites d'émission relatives au SO2 prévues à la présente section s'il utilise, en fonctionnement normal, un combustible à faible teneur en soufre pour respecter ces valeurs limites d'émission et si une interruption soudaine et imprévue de son approvisionnement liée à une pénurie grave se produit.	NON CONCERNE	-	-
Article 67 de l'arrêté du 3 août 2018 Odeurs. Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation. En particulier, les installations de stockage, de manipulation et de transport des combustibles et des produits susceptibles d'être à l'origine d'émissions d'odeurs sont canalisées ou aménagées 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.	A	C	Voir paragraphe 43 page 74
Chapitre VI : Emissions dans les sols Article 68 de l'arrêté du 3 août 2018 Sols. Les rejets directs dans les sols sont interdits.	A	C	Il n'y a pas de rejets directs dans le sol au niveau de l'unité de méthanisation de SARL KERSINERGIE.
Chapitre VII : Bruit et vibrations Article 69 de l'arrêté du 3 août 2018 Bruit. 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	A	C	Voir paragraphe 44 page 75

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications

supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h, 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.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 pour cent de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

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 répondent aux exigences réglementaires 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 :

Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe III.

IV. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores :

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée un an au maximum après la mise en service de l'installation. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 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 des émissions sonores peut être effectuée aux frais de l'exploitant, par un organisme qualifié, à la demande de

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
l'inspection des installations classées.			
Chapitre VIII : Déchets Article 70 de l'arrêté du 3 août 2018 Généralités. L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment : - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; - trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; - s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ; - s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume est strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles	A	C	La SARL KERSINERGIE génère très peu de déchets. Les cartons et emballages sont envoyés à la déchetterie de QUESTEMBERT

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 71 de l'arrêté du 3 août 2018 Stockage des déchets. L'exploitant 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. Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement. Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets dangereux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et protégées des eaux météoriques. La quantité de déchets entreposés 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.	A	C	L'exploitation normale de la SARL KERSINERGIE est susceptible de générer de faibles volumes de déchets industriels banals : emballages, papier, carton, déchets verts. Ces déchets font l'objet d'un tri et d'une évacuation en vue de recyclage dès que cela est possible.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 72 de l'arrêté du 3 août 2018 Elimination des déchets. Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations réglementées conformément au code de l'Environnement. L'exploitant est en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées. L'exploitant met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets générés par ses activités (nature, tonnage, filière d'élimination, etc.) conformément à l'arrêté du 29 février 2012 modifié. Il émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ses déchets dangereux à un tiers.	A	C	La SARL KERSINERGIE génère très peu de déchets, essentiellement des déchets d'emballage, du papier et du carton issus de l'utilisation de consommables. Le tonnage annuel de ces déchets est négligeable. Les déchets font l'objet d'un tri sélectif en vue d'un recyclage.
Article 73 de l'arrêté du 3 août 2018 Epandage. Les cendres issues de la combustion de biomasse récupérées par voie sèche ou humide sous l'équipement de combustion peuvent être épandues, dans la limite d'un volume annuel de 2 000 tonnes/an. L'épandage de tout autre déchet, des eaux résiduaires et des boues est interdit. L'exploitant respecte les dispositions de l'annexe II concernant les dispositions techniques à appliquer pour l'épandage	A	C	Voir chapitre « ETUDE DU PLAN D'EPANDAGE » page 192
Chapitre IX : Surveillance des émissions Section 1 : Généralités Article 74 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 8° et Arrêté du 17 décembre 2020, article 4) Programme de surveillance. I. L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans l'air et dans l'eau dans les conditions fixées au présent chapitre. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais. II. Le premier contrôle est effectué quatre mois au plus tard après la mise en service de l'installation. Tous les résultats de la surveillance sont enregistrés. III. Les polluants atmosphériques et aqueux qui ne sont pas susceptibles d'être émis par l'installation ne font pas l'objet des mesures périodiques prévues. Dans ce cas, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments techniques permettant d'attester l'absence d'émission de ces produits par l'installation.	NON CONCERNE	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
La mesure ou l'estimation d'un polluant atmosphérique n'est pas obligatoire au titre du présent chapitre, si l'installation de combustion n'est pas soumise à une VLE pour ce polluant, excepté pour le CO ou lorsque l'exemption de VLE est justifiée par un fonctionnement de moins de 500 heures par an. Dans ce cas, l'article 80 est applicable. IV. Les mesures périodiques des émissions de polluants atmosphériques s'effectuent selon les dispositions fixées par l'arrêté du 11 mars 2010 susvisé. Les méthodes de prélèvement et analyse pour la mesure dans l'eau et dans l'air sont fixées « dans un avis publié au Journal officiel ». Les modalités d'échantillonnage sont définies de façon à garantir la représentativité des échantillons prélevés. Les modalités de prélèvements et de réalisation des essais sont définies de façon à assurer la justesse et la traçabilité des résultats. V. Dans le cas des installations de combustion qui utilisent plusieurs combustibles, la surveillance périodique des émissions réalisée au titre du présent article est effectuée lors de la combustion du combustible ou du mélange de combustibles susceptible d'entraîner le plus haut niveau d'émissions et pendant une période représentative des conditions d'exploitation normales.			
Article 75 de l'arrêté du 3 août 2018 Autres analyses. L'inspection des installations classées peut, à tout moment, faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sol, des prélèvements et analyses des combustibles et faire réaliser des mesures de niveaux sonores pour vérifier le respect des prescriptions du présent arrêté. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.	A	C	La SARL KERSINERGIE se soumettra aux éventuels contrôles inopinés du respect des émissions acoustiques ou des émissions atmosphériques.
Section 2 : Emissions dans l'air Article 76 de l'arrêté du 3 août 2018 Mesures périodiques. I. Les mesures des émissions atmosphériques requises au titre du programme de surveillance imposé au présent chapitre sont effectuées par un organisme agréé par le ministre en charge des installations classées choisi en accord avec l'inspection des installations classées, ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA) au moins :	Non concerné	-	La SARL KERSINERGIE n'est pas concerné par la nécessité de réaliser un programme de surveillance de ses émissions ou des mesures périodiques.

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- une fois tous les trois ans pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 5 MW et consommant exclusivement des combustibles visés en 2910-A ; - une fois tous les deux ans pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale comprise entre 5 et 20 MW et consommant exclusivement des combustibles visés en 2910-A ; - une fois tous les ans pour les autres installations de combustion. II. Pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 20 MW et consommant exclusivement des combustibles visés en 2910-A, une mesure de formaldéhyde, des COVNM et des métaux est réalisée seulement lors de la première mesure des rejets atmosphériques réalisée sur l'installation lorsque ces polluants sont réglementés. III. Lorsque l'installation est équipée d'un dispositif de traitement des NOx à l'ammoniac ou à l'urée, la concentration en NH3 dans les gaz résiduaires est mesurée à la même fréquence que celle des mesures périodiques de NOx. IV. Pour les installations de séchage, au lieu des mesures prévues à la présente section, des modalités différentes, reconnues spécifiquement par le ministère chargé des installations classées, peuvent être mises en place, pour justifier du respect des valeurs limites imposées au chapitre V du présent arrêté.			
Article 77 de l'arrêté du 3 août 2018 Mesure en continu pour les installations comprenant un appareil consommant au moins un combustible visé en 2910-B. I. Pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 20 MW comprenant au moins un appareil consommant au moins un combustible visé en 2910-B, l'exploitant réalise une estimation journalière des rejets de SO2 basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation. Les conditions d'application du présent alinéa sont précisées dans le programme de surveillance, prévu à l'article 74 du présent arrêté. II. Pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 20 MW comprenant au moins un appareil consommant au moins un combustible visé en 2910-B, une évaluation en permanence des poussières rejetées est effectuée.	NON CONCERNE	-	
Article 78 de l'arrêté du 3 août 2018 Mesure en continu pour les installations de plus de 20 MW. I. Pour les installations de combustion de puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 20 MW la concentration en SO2, en NOx, en poussières et en CO dans les gaz résiduaires est mesurée en continu. II. La mesure en continu du SO2 n'est pas obligatoire dans les cas suivants : - pour les installations de combustion dont la durée de vie est inférieure à 10 000 heures d'exploitation à compter du 1er janvier 2016 ;	A	C	Le moteur de cogénération est contrôlé tous les 1000 h (tous les 1,5 mois) par la société NP INDUSTRIES basé à CAUDAN dans le MORBIHAN. Le moteur de cogénération fonctionne environ 8400 heures par

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
- pour les installations de combustion utilisant du fioul lourd dont la teneur en soufre est connue, en cas d'absence d'équipement de désulfuration des gaz résiduaires ; - pour les installations de combustion utilisant de la biomasse, si l'exploitant peut prouver que les émissions de SO2 ne peuvent en aucun cas être supérieures aux valeurs limites d'émission prescrites ; - pour les installations de combustion qui ne sont pas équipées d'un dispositif de désulfuration des gaz résiduaires destiné à respecter les VLE fixées au chapitre V du présent arrêté ; - pour les turbines et moteurs. Dans ces cas : - une mesure semestrielle est effectuée ; - l'exploitant réalise une estimation journalière des rejets basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation. Les conditions d'application du présent alinéa sont précisées dans le programme de surveillance, prévu à l'article 74 du présent arrêté. III. La mesure en continu des NOx n'est pas obligatoire dans les cas suivants : - pour les installations de combustion dont la durée de vie est inférieure à 10 000 heures d'exploitation à compter du 1er janvier 2016 ; - pour les turbines ou moteurs ; - pour toute chaudière enregistrée avant le 31 juillet 2002 ou qui a fait l'objet d'une demande d'enregistrement avant cette date pour autant qu'elle ait été mise en service au plus tard le 27 novembre 2003 et qui n'est pas équipée d'un dispositif de traitement des NOx dans les fumées ; - pour toute chaudière d'une puissance thermique nominale unitaire inférieure à 10 MW enregistrée avant le 1er novembre 2010 ; - pour tout four industriel enregistré avant le 1er novembre 2010. Dans ces cas : - pour les installations de combustion dont la durée de vie est inférieure à 10 000 heures d'exploitation, une mesure semestrielle est effectuée ; - pour toute chaudière d'une puissance thermique nominale unitaire inférieure à 10 MW enregistrée avant le 1er novembre 2010, une mesure semestrielle est effectuée ; - pour les autres installations, une mesure trimestrielle est effectuée. Au lieu des mesures périodiques prévues au présent alinéa, d'autres procédures peuvent, après accord du préfet, être utilisées pour déterminer les émissions de NOx. Ces procédures garantissent l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.			an

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
IV. La mesure en continu des poussières n'est pas obligatoire dans les cas suivants : - pour les installations de combustion dont la durée de vie est inférieure à 10 000 heures d'exploitation à compter du 1er janvier 2016 ; - pour toute chaudière enregistrée avant le 1er novembre 2010 ; - pour tout four industriel enregistré avant le 1er novembre 2010. Dans ces cas : - pour toute chaudière enregistrée avant le 1er novembre 2010, une évaluation en permanence des poussières est effectuée. Cette évaluation peut être remplacée par une mesure annuelle pour les chaudières enregistrées avant le 31 juillet 2002 ou qui ont fait l'objet d'une demande d'enregistrement avant cette date pour autant qu'elles aient été mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 ; - pour les autres installations, une mesure semestrielle est effectuée. V. La mesure en continu du CO n'est pas obligatoire dans les cas suivants : - pour les installations de combustion dont la durée de vie est inférieure à 10 000 heures d'exploitation à compter du 1er janvier 2016 ; - pour les turbines et moteurs ; - pour les chaudières enregistrées avant le 31 juillet 2002 ou qui ont fait l'objet d'une demande d'enregistrement avant cette date pour autant qu'elles aient été mises en service au plus tard le 27 novembre 2003 ; - pour tout four industriel enregistré avant le 1er novembre 2010. Dans ces cas : - pour les installations de combustion dont la durée de vie est inférieure à 10 000 heures d'exploitation, une mesure semestrielle est effectuée ; - pour les turbines et moteurs ou les turbines et les moteurs qui utilisent un combustible liquide : après accord du préfet, une surveillance permanente d'un ou de plusieurs paramètres représentatifs du fonctionnement de l'installation et directement corrélés aux émissions considérées peut être réalisée. Dans ce cas, un étalonnage des paramètres est réalisé au moins trimestriellement ; - pour les autres installations, une mesure annuelle est effectuée.			

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 79 de l'arrêté du 3 août 2018 Mesure en continu des paramètres. Si une mesure en continu d'un polluant atmosphérique est imposée au titre des dispositions de la présente section, l'exploitant réalise dans les conditions prévues à l'article 57 une mesure en permanence ou une évaluation en permanence du débit du rejet à l'atmosphère correspondant. Dans le cas où les émissions diffuses représentent une part notable des flux autorisés, ces émissions sont évaluées périodiquement. La teneur en oxygène, la température, la pression et la teneur en vapeur d'eau des gaz résiduaires sont mesurées en continu. La mesure en continu n'est pas exigée : - pour les appareils de combustion ne faisant l'objet d'aucune mesure en continu ; - pour la teneur en vapeur d'eau des gaz résiduaires lorsque les gaz résiduaires échantillonnés sont séchés avant analyse des émissions ; - pour les turbines et moteurs, dans ce cas, après accord du préfet, une surveillance permanente d'un ou de plusieurs paramètres représentatifs du fonctionnement de l'installation et directement corrélés aux émissions considérées peut être réalisée. Dans ce cas, un étalonnage des paramètres est réalisé au moins trimestriellement.	NON CONCERNE	-	La SARL DE KERSINERGIE n'est pas concerné par une mesure en continu au titre de la présente section
Article 80 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 9°) Mesure « pour les appareils » fonctionnant moins de 500 h/an. Pour les appareils de combustion fonctionnant moins de 500 heures pour lesquels l'exploitant s'est engagé à faire fonctionner leur appareil moins de 500 heures par an, au lieu des fréquences au présent chapitre, des mesures périodiques des rejets atmosphériques sont exigées a minima : - toutes les 1 500 heures d'exploitation pour les installations de combustion dont la puissance thermique nominale totale est comprise entre 1 MW et 20 MW, toutes les 500 heures d'exploitation pour les installations de combustion dont la puissance thermique nominale totale est supérieure ou égale à 20 MW. La fréquence des mesures périodiques n'est, en tout état de cause, pas inférieure à une fois tous les cinq ans	A	C	Le cogénérateur de la SARL KERSINERGIE est contrôlé tous les 1000 h par la société NP INDUSTRIES basé à CAUDAN dans le Morbihan
Article 81 de l'arrêté du 3 août 2018 Conditions de respect des VLE - mesure périodique. Les valeurs limites d'émission à la section 3 du chapitre V du présent arrêté sont considérées comme respectées lors des mesures	NON CONCERNE		

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
périodiques si les résultats de chacune des séries de mesures ne dépassent pas les valeurs limites d'émission.			
Article 82 de l'arrêté du 3 août 2018 Conditions de respect des VLE - mesure en continu. I. Les valeurs limites d'émission sont considérées comme respectées si les trois conditions suivantes sont respectées : - aucune valeur mensuelle moyenne validée ne dépasse les valeurs limites d'émission ; - aucune valeur journalière moyenne validée ne dépasse 110 % des valeurs limites d'émission ; - 95 % de toutes les valeurs horaires moyennes validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % des valeurs limites d'émission. Les valeurs moyennes horaires sont déterminées pendant les périodes effectives de fonctionnement de l'installation. Sont notamment exclues les périodes de démarrage, de mise à l'arrêt et les périodes visées à l'article 66. II. Les valeurs moyennes horaires validées sont déterminées à partir des valeurs moyennes horaires, après soustraction de l'incertitude, exprimée par des intervalles de confiance à 95 % d'un résultat mesuré unique et qui ne dépasse pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission : - CO : 10 % ; - SO2 : 20 % ; - NOx : 20 % ; - Poussières : 30 %. Les valeurs moyennes journalières validées et les valeurs moyennes mensuelles validées s'obtiennent en faisant la moyenne des valeurs moyennes horaires validées. Il n'est pas tenu compte de la valeur moyenne journalière lorsque trois valeurs moyennes horaires ont dû être invalidées en raison de pannes ou d'opérations d'entretien de l'appareil de mesure en continu. Le nombre de jours écartés pour des raisons de ce type est inférieur à dix par an. L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires à cet effet. Dans l'hypothèse où le nombre de jours écartés dépasse trente par an, le respect des valeurs limites d'émission est apprécié en appliquant les dispositions de l'article 81. III. L'exploitant traite tous les résultats de manière à permettre la vérification du respect des valeurs limites d'émission conformément aux règles énoncées au point I du présent article.	NON CONCERNE	-	La SARL KERSINERGIE n'est pas concerné par une mesure en continu au titre de la présente section

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Article 83 de l'arrêté du 3 août 2018 Assurance qualité mesure en continu. I. Les appareils de mesure en continu sont exploités selon les normes NF EN ISO 14956 (version de décembre 2002 ou versions ultérieures), NF EN 14181 (version 2014 ou versions ultérieures) et FD X 43-132 (version 2017 ou ultérieure), réputées garantir le respect des exigences réglementaires définies dans le présent arrêté. Ils appliquent en particulier les procédures d'assurance qualité (QAL 1, QAL 2 et QAL 3) et une vérification annuelle (AST). Les appareils de mesure sont évalués selon la procédure QAL 1 et choisis pour leur aptitude au mesurage dans les étendues et incertitudes fixées. Ils sont étalonnés en place selon la procédure QAL 2 et l'absence de dérive est contrôlée par les procédures QAL 3 et AST. Pour les appareils déjà installés sur site, pour lesquels une évaluation n'a pas encore été faite ou pour lesquels la mesure de composants n'a pas encore été évaluée, l'incertitude sur les valeurs mesurées peut être considérée transitoirement comme satisfaisante si les étapes QAL 2 et QAL 3 conduisent à des résultats satisfaisants. II. Le contrôle périodique réglementaire des émissions effectué par un organisme agréé par le ministre en charge des installations classées choisi en accord avec l'inspection des installations classées, ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA) peut être fait en même temps que le test annuel de surveillance des appareils de mesure en continu.	NON CONCERNE	-	La SARL KERSINERGIE n'est pas concerné par une mesure en continu au titre de la présente section
Section 3 : Emissions dans l'eau Article 84 de l'arrêté du 3 août 2018 Suivi des émissions dans l'eau. Que les effluents soient rejetés dans le milieu naturel ou dans un réseau de raccordement à une station d'épuration collective, une mesure est réalisée selon la fréquence indiquée dans le tableau ci-dessous pour les polluants énumérés ci-après, à partir d'un échantillon représentatif prélevé sur une durée de vingt-quatre heures.	A	C	La SARL KERSINERGIE rejette dans le milieu les eaux traitées des lagunes de traitement. Avant rejet dans le milieu une analyse sera faite sur les critères cités dans le présent article

<table>
<tr><td colspan="4">Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement</td></tr>
<tr><td>Prescriptions</td><td>Applicabilité</td><td>Conforme</td><td>Commentaires et justifications</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th></th><th>P < 20 MW</th><th>P ≥ 20 MW</th></tr>
<tr><td>Température</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>DCO (sur effluent non décanté)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Matières en suspension totales</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Azote global</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Phosphore total</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Hydrocarbures totaux</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Composés organiques du chlore (AOX)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Chrome et composés (en Cr)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Cuivre et composés (en Cu)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Nickel et composés (en Ni)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Plomb et composés (en Pb)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Cadmium et composés (en Cd)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
<tr><td>Mercure et composés (en Hg)</td><td>Tous les trois ans</td><td>Tous les ans</td></tr>
</table>
Lorsque les polluants subissent, au sein du périmètre autorisé, une dilution telle qu'ils ne sont plus mesurables au niveau du rejet au milieu extérieur ou au niveau du raccordement avec un réseau d'assainissement, ils sont mesurés au sein du périmètre autorisé avant dilution.

Pour les effluents raccordés, les mesures faites à une fréquence plus contraignante à la demande du gestionnaire de la station d'épuration sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.
</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Section 4 : Déclaration annuelle des émissions polluantes

Article 85 de l'arrêté du 3 août 2018

Déclaration GEREP.

L'installation est soumise aux dispositions de l'arrêté du 31 janvier 2008 susvisé</td><td>A</td><td>C</td><td>L’exploitant réalisera une déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets.</td></tr>
</table>

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Section 5 : Efficacité énergétique Article 86 de l'arrêté du 3 août 2018 (Arrêté du 15 juillet 2019, article 3 10°) Efficacité énergétique. L'exploitant limite ses rejets de gaz à effet de serre et sa consommation d'énergie. Il tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique (rendements, rejets spécifiques de CO2). Pour les installations de puissance inférieure à 20 MW, l'exploitant d'une chaudière mentionnée à l'article R. 224-21 du code de l'environnement fait réaliser un contrôle de l'efficacité énergétique, conformément aux articles R. 224-20 à R. 224-41 du code de l'environnement ainsi qu'aux dispositions de l'arrêté du 2 octobre 2009 susvisé. Pour les installations de puissance supérieure ou égale à 20 MW, l'exploitant fait réaliser tous les dix ans à compter de l'autorisation « ou de l'enregistrement », par une personne compétente, un examen de son installation et de son mode d'exploitation visant à identifier les mesures qui peuvent être mises en œuvre afin d'en améliorer l'efficacité énergétique, en se basant sur les meilleures techniques disponibles relatives à l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le rapport établi à la suite de cet examen est transmis à l'inspection des installations classées, accompagné des suites que l'exploitant prévoit de lui donner.	NON CONCERNE	-	-
Section 6 : Emissions de gaz à effet de serre dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre Article 87 de l'arrêté du 3 août 2018 Installations visées SEQE. Les prescriptions de la présente section sont applicables aux installations soumises au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. L'exploitant surveille ses émissions de gaz à effet de serre sur la base d'un plan de surveillance conforme au règlement n° 601/2012 du 21 juin 2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre au titre de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil. Le plan de surveillance est transmis au préfet pour approbation avant la mise en service de l'installation. Dès le début de l'exploitation, l'exploitant surveille ses émissions conformément au plan de surveillance approuvé par le préfet avant le début de l'exploitation. Le préfet peut demander à l'exploitant de modifier sa méthode de surveillance si les méthodes de surveillance ne sont plus conformes au règlement n° 601/2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre. L'exploitant vérifie régulièrement que le plan de surveillance est adapté à la nature et au fonctionnement de l'installation. Il modifie le plan de surveillance dans les cas mentionnés à l'article 14 du règlement n° 601/2012 relatif à la surveillance et à la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, s'il est possible d'améliorer la méthode de surveillance employée.	NON CONCERNE	-	-

Arrêté ministériel du 03/08/18 : ICPE 2910 B1 - Enregistrement			
Prescriptions	Applicabilité	Conforme	Commentaires et justifications
Les modifications du plan de surveillance subordonnées à l'acceptation par le préfet sont mentionnées à l'article 15 du règlement n° 601/2012. L'exploitant notifie ces modifications importantes au préfet pour approbation. Lorsque le rapport de vérification établi par l'organisme vérificateur de la déclaration d'émissions fait état de remarques, l'exploitant transmet un rapport d'amélioration au préfet avant le 30 juin.			

PIECE JOINTE 8 : AVIS DU PROPRIETAIRE

La SARL KERSINERGIE est propriétaire de l'ensemble des parcelles sur lesquelles se situe l'unité de méthanisation.

PIECE JOINTE 9 : L'AVIS DU MAIRE OU DU PRESIDENT DE L'ETABLISSEMENT PUBLIC DE COOPERATION INTERCOMMUNALE ……..(VOIR CERFA)

La SARL KERSINERGIE n’est pas concerné par cette disposition.

PIECE JOINTE 10 : LA JUSTIFICATION DU DEPOT DE LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE [1° DE L'ART. R. 512-46-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT].

L'augmentation du tonnage des matières entrantes n'entraine pas la construction de nouveaux équipements liés à la production de biogaz.

PIECE JOINTE 11 : LA JUSTIFICATION DU DEPOT DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

L'extension d'unité de méthanisation du SARL KERSINERGIE n'est pas concernée par du défrichement.

PIECE JOINTE 12 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

1 ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES SUIVANTS

L'articulation du projet avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement concerne les programmes suivants :

Schémas, plans	Augmentation tonnage matières premières SARL KERSINERGIE
Programme opérationnel portant dispositions générales sur le Fonds Non concerné européen de développement régional, le Fonds social européen et le fonds de cohésion	Non concerné
Schéma décennal de développement du réseau	Non concerné
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables	Non concerné
SAGE (Schéma d'aménagement et gestion de l'eau)	SAGE VILAINE et SAGE « GOLFE DU MORBIHAN ET RIA D'ETEL »
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux	Concerné : SDAGE LOIRE-BRETAGNE (voir chapitre 155)
Document stratégique de façade et document stratégique de bassin	Non concerné
Plan d'action pour le milieu marin	Non concerné
Zone d'actions prioritaires pour l'air	Non concerné
Charte de parc naturel régional	Non concerné
Charte de parc national	Non concerné
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée	Non concerné
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000	Non concerné
Schéma départemental des carrières	Non concerné
Le programme Breizh-bocage	Non concerné
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs	Non concerné
Plan de gestion des risques d'inondation	Non concerné

Schémas, plans	Augmentation tonnage matières premières SARL KERSINERGIE
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Concerné par le 6 ème programme d'action (voir page 208)
Directives d'aménagement forestier	Non concerné
Schéma régional forestier	Non concerné
Schéma régional de gestion sylvicole	Non concerné
Plan pluriannuel régional de développement forestier	Non concerné
Schéma départemental d'orientation minière	Non concerné
Projet stratégique des grands ports maritimes	Non concerné
Réglementation des boisements	Non concerné
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine	Non concerné
Plan de déplacements urbains	Non concerné
Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire	Non concerné
SRADDET BRETAGNE (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires)	Voir chapitre ci-dessous

Tableau 30: compatibilité du projet avec les autres programmes

Le SRADDET est un document stratégique d'aménagement du territoire, prospectif et intégrateur, élaboré à l'échelle régionale.

Issu de L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) et modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques :

- équilibre et égalité des territoires,
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- intermodalité et développement des transports,

• maîtrise et valorisation de l'énergie,

• lutte contre le changement climatique,

• pollution de l'air,

• protection et restauration de la biodiversité,

• prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels idoines :

- SRCE (schéma régional de cohérence écologique),
- SRCAE (schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie),
- SRI, (schéma régional de l'intermodalité)
- SRIT,(Schéma Régional des Infrastructures et des Transports)
- PRPGD (Plan régional de prévention et de gestion des déchets)

Le Rapport du SRADDET contient une synthèse de l'état des lieux, les enjeux de l'aménagement du territoire en Bretagne, une présentation de la stratégie régionale, une carte synthétique et les objectifs à moyen et long termes qui découlent de cette stratégie. En Bretagne, les 38 objectifs sont répartis en cinq axes stratégiques.

1/Une Bretagne raccordée et ouverte sur le monde

2/Une Bretagne plus performante par l'accélération des transitions

3/Une Bretagne des proximités

4/Une Bretagne de la sobriété

5/Une Bretagne unie et solidaire

Thématiques SRADDET BRETAGNE	Compatibilité projet SARL KERSINERGIE
Equilibre et égalité des territoires,	La SARL KERSINERGIE participe avec l'implantation d'une unité de méthanisation en zone agricole à l'équilibre et à l'égalité des territoires. L'unité est construite à 190 m de l'EARL DE SAINT DOUE formant ainsi un ensemble contigu avec l'exploitation laitière des associés.
Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional	Non concerné
Désenclavement des territoires ruraux	Non concerné
Habitat	Non concerné

Thématiques SRADDET BRETAGNE	Compatibilité projet SARL KERSINERGIE
Gestion économe de l'espace	L'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE a été implantée en zone agricole au lieu dit Kersiné proche de l'exploitation laitière des associés (EARL DE SAINT DOUE) Les ouvrages devant être construits se feront à proximité de l'installation existante. L'implantation de l'installation s'est faite non loin de l'exploitation laitière de l'EARL DE SAINT DOUE dans le but de limiter les transports liés au transport des intrants (liser et fumier)
intermodalité et développement des transports	Non concerné
Maîtrise et valorisation de l'énergie	La méthanisation constitue l'une des filières dont le potentiel a vocation à contribuer de façon le plus significativement au développement de la production renouvelable en Bretagne. Son développement repose sur plusieurs facteurs parmi lesquels : − La valorisation d'un gisement important (effluent d'élevage et déchets organiques) dans le secteur agricole et agro-alimentaire − Le développement de projets dans le secteur agricole, ainsi que des projets collectifs territoriaux
Lutte contre le changement climatique,	L'augmentation de la production de biogaz de l'unité de méthanisation est compatible avec la lutte contre le changement climatique mentionnée dans le SRADDET BRETAGNE : « réduire e 34 % les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture en Bretagne à l'horizon 2040 » L'étude « EVALUATION DES IMPACTS GES DE LA PRODUCTION ET L'INJECTION DU BIOMETHANE DANS LE RESEAU DE GAZ NATUREL », réalisée par les cabinets Quantis et ENEA (cabinet de conseil en stratégie international spécialiste de la transition énergétique et de l'adaptation au changement climatique) en 2017 évalue le contenu carbone du biométhane sur la base de la méthode normalisée d'analyse du cycle de vie. Les résultats de l'étude montrent que le contenu carbone du biométhane produit en France et injecté dans les réseaux gaziers est en moyenne de 23,4 g CO_{2eq} / kWh PCI seulement. Cette valeur traduit l'impact du biométhane sur le climat : elle intègre les émissions de gaz effet de serre liées à son cycle de vie, ainsi que les réductions d'émissions de gaz à effet de serre apportées par la méthanisation dans les secteurs agricoles et de traitement des déchets. Le contenu carbone du biométhane est ainsi environ 10 fois inférieur à celui du gaz naturel, et comparable aux énergies renouvelables électriques et thermique. Ces conclusions confirment l'intérêt du développement de la filière française de méthanisation et d'injection au regard des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la France. Grâce à la méthanisation, les gaz à effets de serre, très nocifs pour la couche d'ozone, naturellement dégagés par la dégradation des matières organiques, sont stockés et servent de combustible pour le moteur de cogénération. Cela permet de

<table>
<tr><th>Thématiques SRADDET BRETAGNE</th><th>Compatibilité projet SARL KERSINERGIE</th></tr>
<tr><td></td><td>générer beaucoup de chaleur et de l'électricité. Le résultat en émission de gaz du moteur est à moins de 40 PPM de NOX, ce qui est infime en regard de la quantité de gaz captée.
La méthanisation a donc un impact général extrêmement intéressant pour l'environnement, générateur d'énergies vertes, avec un bilan carbone virtueux.
Notre nouvelle technique d'épandage permet de diffuser plus de volume par tour, donc de diminuer les émissions de carbone nécessaires à cette étape. Les nouveaux tracteurs sont pourvus d'ADblue et émettent également moins. La technique d'enfouissement avec incorporation directe du digestat sans décompactage, évite un passage et dépose une matière « digestat » plus assimilable pour la plante, avec une minéralisation plus importante.</td></tr>
<tr><td>Pollution de l'air</td><td>Le projet de la SARL KERSINERGIE n'est pas opposable au critère « Pollution de l'air » évoqué dans le SRADDET BRETAGNE
Plusieurs mesures sont mises en place : L'installation est prévue pour ne pas émettre de biogaz à l'air libre par les mesures suivantes :
– capacité de stockage de plus de 17 heures de production de biogaz,
– torchère de sécurité dimensionnée pour brûler le biogaz qui ne pourrait pas être consommé par le cogénérateur.
Le moteur de cogénération est contrôlé par un organisme (SOCOTEC ou APAVE) sur les critères suivants :
<table>
<tr><th>Paramètre</th><th>Fréquence</th></tr>
<tr><td>H2S</td><td>En continu</td></tr>
<tr><td>NOX</td><td>Une fois par trimestre</td></tr>
<tr><td>Poussières</td><td>Evaluation en continu</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>Une fois par semestre</td></tr>
<tr><td>Débit</td><td>En continu</td></tr>
</table>
Le brûlage à la torche réduit considérablement les émissions qui autrement seraient libérées dans l'atmosphère, il permet de transformer tous les hydrocarbures en CO2 (dioxyde de carbone) lorsque la combustion est de bonne qualité.
En cas de panne ou de maintenance, le biogaz est stocké. Lorsque la capacité de stockage est saturée, et afin d'éviter un échappement à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire est brûlé en totalité par une torchère de sécurité. Elle est localisée sur le plan de l'installation. La torchère est déclenchée manuellement. La torchère est testée régulièrement (test de démarrage).</td></tr>
</table>

Thématiques SRADDET BRETAGNE	Compatibilité projet SARL KERSINERGIE
Protection et restauration de la biodiversité	L'installation de méthanisation est existante : les investissements prévus sont la clôture du site, la construction d'une fosse de stockage de digestat de 4130 m^3, la construction d'une fosse de pompage. la couverture de la fumière. Ces travaux se feront sur le site existant : il n'y aura pas de zones humides, de zones protégées détruites par la mise en place de ces installations.
Prévention et gestion des déchets.	Le projet d'augmentation des intrants dans l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE ne s'oppose pas à la thématique « Prévention et gestion des déchets » du SRADDET BRETAGNE. L'installation produit peu de déchets : les seuls déchets produits sont ponctuellement des cartons qui sont envoyés à la déchetterie communale de QUESTEMBERT. Les éventuelles bâches sont reprises par l'organisation ADIVALOR (Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la Valorisation des déchets agricoles) 2 fois par an.

Tableau 31 : compatibilité de la SARL KERSINERGIE avec le SRADDET

2 SDAGE/SAGE

2.1 LE SDAGE

Le SDAGE 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015. Ce dernier entre en vigueur pour une durée de 6 ans. Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre

Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, découle de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) de 2000. La DCE fixe un principe de non-détérioration de l'état des eaux et des objectifs ambitieux pour leur restauration, en définissant un cadre, une méthode de travail et des échéances précises. En France, le SDAGE est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Défini à l'échelle du bassin hydrographique, il intègre les objectifs environnementaux de la DCE et les enjeux propres au territoire qui le concerne. Il est adopté par le comité de bassin et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin. Il décrit les priorités de la politique de l'eau dans le bassin concerné et les objectifs à atteindre. Il définit les enjeux et la stratégie pour permettre la reconquête de la qualité de l'eau pour les années à venir. Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et littoral. Il détermine les axes de travail et les actions nécessaires au moyen d'orientations et de dispositions. Il est complété par un programme de mesures concrètes, localisées, chiffrées. Le comité de bassin a adopté le SDAGE 2016-2021 le 4 novembre 2015. Le projet de SDAGE avait été préalablement soumis à une consultation publique du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. La synthèse des résultats de la consultation est accessible sur le site internet de l'agence de l'eau Loire-Bretagne rubrique SDAGE > SDAGE 2016-2021 > Consultation 2014-2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du précédent pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre les

objectifs environnementaux. Pour l'élaborer, le comité de bassin s'est appuyé sur les retours de la Commission européenne, le tableau de bord du SDAGE, le bilan intermédiaire du pro. D'autres changements visent à améliorer la lisibilité du document: • les chapitres 1 et 9 ont été remaniés de façon à ce que le chapitre 1 traite de l'aménagement des cours d'eau et des ouvrages et le chapitre 9 de l'ensemble de la biodiversité aquatique; • le chapitre 12 du SDAGE 2010-2015 consacré aux inondations est supprimé. Le volet lié à la gestion des milieux aquatiques est intégré dans le chapitre 1. Le volet « favoriser la prise de conscience » est intégré dans le chapitre 14. La gestion du risque inondation est versée au plan de gestion des risques d'inondation (voir ci-après articulation SDAGE et PGRI); • les liens entre orientations, dispositions et mesures clés sont mentionnés pour améliorer le lien entre SDAGE et programme de mesures ; • un glossaire a été créé. Gramme de mesures, mais aussi la mise à jour de l'état des lieux et les questions importantes validées après une consultation du public en 2012-2013. La rédaction du SDAGE 2016-2021 s'est faite selon 5 axes de travail:

- intégrer les nouveaux éléments de contexte, •
- actualiser les objectifs d'atteinte du bon état des eaux, •
- actualiser les objectifs de qualité et de quantité de certaines dispositions, •
- conforter la place des SAGE sans provoquer de révision injustifiée et coûteuse en moyens, •
- revoir la structuration du document pour en faciliter l'utilisation.

Les principaux enjeux du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 sont les suivants :

- Repenser les aménagements de cours d'eau,
- Réduire la pollution par les nitrates,
- Réduire la pollution organique et bactériologique,
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Maîtriser les prélèvements d'eau,
- Préserver les zones humides,
- Préserver la biodiversité aquatique,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin versant,
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Sa mise en œuvre fait l'objet d'un suivi et d'une évaluation des actions entreprises qui permettent de mesurer les écarts entre les objectifs initiaux et les résultats obtenus. Les indicateurs utilisés

pour rendre compte d'une manière synthétique et simplifiée de l'état de l'environnement à un instant donné, pour évaluer les impacts sur le milieu, et rendre compte de la pertinence des actions menées, sont les fondements de l'outil de suivi mis en place.

LA SARL KERSINERGIE est située dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne.

L'augmentation des intrants au niveau de l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE est compatible avec les objectifs du SAGE et SDAGE car le projet :

- respecte les pressions en azote par hectare de Surface Directive Nitrate (SDN), conformément aux prescriptions réglementaires,
- respecte le milieu naturel et les aquifères présents en pratiquant la fertilisation raisonnée (bilan agronomique basé sur l'équilibre de la fertilisation en azote et en phosphore), et en limitant les intrants.
- respecte le code des bonnes pratiques agricoles et en appliquant le Programme de Maitrise des Pollutions d'Origine Agricole (en appliquent le respect des périodes d'épandages, de l'étude du plan d'épandage, de la réalisation d'un plan prévisionnel de fumure, de la tenue d'un cahier d'épandage, de la mise en place de couverts végétaux, de bande enherbée, …).

- **La disposition 1B-4 : lutte contre l'érosion des sols**

Dans les zones d'érosion des sols à aléa fort ou très fort indiquées, ainsi que dans les bassins versants de plans d'eau listés à la disposition 3B 1, le Préfet délimite les zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel.

LA SARL KERSINERGIE n'est pas concernée par la disposition 1B-4.

- **Les dispositions de la mesure 3B**

- 3B-1 : Rééquilibrer la fertilisation à l'amont de 4 plans d'eau à l'échelle de la Vilaine

Les préfets révisent les arrêtés préfectoraux autorisant les élevages ou l'épandage de matières organiques au plus tard fin 2013, pour prescrire la fertilisation équilibrée à l'amont des retenues sensibles à l'eutrophisation utilisée pour l'alimentation en eau potable et particulièrement exposées au stockage de phosphore particulaire.

- 3B-2 : Equilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations

Les arrêtés préfectoraux pour les nouveaux élevages et autres nouveaux épandages sont fondés sur la règle de l'équilibre de la fertilisation phosphorée. L'arrêté peut accorder un délai de cinq ans pour la mise en conformité sous réserve de la mise en place à titre conservatoire de mesures compensatoires évitant tout risque de transfert.

LA SARL KERSINERGIE épand son digestat chez un prêteur de terre : l'EARL DE SAINT DOUE Le plan d'épandage est concerné par la disposition 3B2 : 85 unités d'azote et maillage

bocager. La pression est équilibrée en phosphore et une visite et classement des parcelles a été effectuée par le bureau d'études de la coopérative EUREDEN.

3 SAGE

2 ilots se trouvant sur la commune d'ELVEN font partie du SAGE DU GOLFE DU MORBIHAN ET RIA D'ETEL. Le site de Kersiné et le reste du plan d'épandage sont concernés par le SAGE VILAINE.

3.1 SAGE GOLFE DU MORBIHAN ET RIA D'ETEL

Deux ilots du plan d'épandage présenté se trouvent dans ce bassin versant, ce sont les ilots 22 et 23 situés sur la commune d'ELVEN.

- **REGLE 1 : INTERDIRE LE CARENAGE DES BATEAUX EN DEHORS DES AIRES AUTORISEES**

➢ Objectif général identifié dans le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) justifiant la règle

➔Intervenir au plus près des sources potentielles de pollution par les micropolluants (éviter-réduire)

➢ **Disposition concernée dans le PAGD**

- Enjeu : Qualité des eaux douces et littorales
- Composante : Micropolluants
- Disposition : Disposition F3-1 : Développer l'offre d'aires de carénage sur le territoire et promouvoir leur usage

➢ **Fondement juridique de la règle**

L'article R.212-47 2° a) du code de l'environnement précise que le règlement peut, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné.

➢ **Contexte technique justifiant la règle**

Carénage

L'entretien des œuvres vives des bateaux, nécessaire pour en maintenir les aptitudes nautiques, s'effectue par carénage ou nettoyage.

L'activité de carénage consiste au gommage, ponçage, décapage de la couche superficielle de la coque, éventuellement au grattage des restes de peinture antisalissure (antifouling) et la remise en peinture et/ou à la réparation de la carène du navire, c'est à dire la partie de la coque située sous la ligne de flottaison qui correspond donc aux œuvres vives du navire. Tous les produits résultant de cette opération étant polluants (biocides, métaux lourds, débris

divers, etc.), ils doivent être récupérés pour un traitement approprié. Elle doit donc se réaliser sur une aire aménagée homologuée.

L'opération de nettoyage, plus légère, exclut l'emploi de tout abrasif et de jet d'eau haute pression. Elle se pratique sur coque nue ou sur coque revêtue d'une protection anti salissure de la catégorie "matrice dure" ou d'une protection agissant principalement par effet anti-adhérence. Les coques revêtues de peintures des catégories "semi-érodable" et "érodable" doivent être entretenues sur aires de carénage.

La règle 1 vise à maintenir la qualité des eaux en limitant les risques de rejets liés à la multiplication des carénages sur grève et cale de mise à l'eau non équipées pour récupérer et traiter les eaux de lavage.

En cas de pollution, les organismes marins peuvent être affectés par les polluants, tout le long de la chaîne alimentaire, du phytoplancton à l'Homme. Cet effet peut se répercuter sur les organismes filtreurs (moules, huîtres). Les métaux lourds contaminant les fruits de mer sont susceptibles d'induire des maladies aiguës ou chroniques chez les consommateurs. En l'état des connaissances actuelles (2019), Les analyses effectuées dans les coquillages (suivi DCE) sur le territoire du SAGE n'ont pas révélé de contamination chimique des coquillages.

Enoncé de la règle

Le carénage est interdit en dehors des aires autorisées au titre de la loi sur l'eau qui sont équipées de systèmes de collecte et de traitement des effluents de lavage.

Une carte des aires de carénage est disponible sur le site du SAGE.

La SARL KERSINERGIE n'est pas concernée par cette disposition.

- **REGLE 2 : INTERDIRE L'ACCES DIRECT DES ANIMAUX AUX COURS D'EAU**

➢ **Objectif général identifié dans le PAGD justifiant la règle**

➔ **Atteindre et conserver le bon état des cours d'eau**

➢ Disposition concernée dans le PAGD
- Enjeu : Qualité des milieux aquatiques
- Composante : Hydromorphologie des cours d'eau
- Disposition : Disposition J2-2 : Encadrer l'accès direct des animaux dans les cours d'eau

Il est à noter que la règle 2 participe également à l'atteinte des objectifs fixés pour la composante « bactériologie-microbiologie » relatifs à la préservation et à l'amélioration de la qualité des eaux conchylicoles et de baignade.

- **Fondement juridique de la règle**

L'article R.212-47 2° a) du code de l'environnement précise que le règlement peut, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concernés.

- **Contexte technique justifiant la règle**

Le piétinement des animaux et l'accès direct au cours d'eau entrainent différentes dégradations :

- un impact sur la qualité des milieux aquatiques lié au piétinement répété des berges qui entraîne une érosion et un colmatage du lit du cours d'eau, une modification duprofil en long ou du profil en travers, et se traduit par une altération dufonctionnement biologique (altération des habitats, destruction de frayères…),
- Une altération de la qualité des eaux pour le paramètre microbiologique liée aux déjections des animaux. La pollution microbiologique peut se transférer et contaminer les eaux littorales, dont les sites de baignade, les zones de production conchylicole et de pêche à pied.

La règle vise à protéger l'ensemble des cours d'eau référencés dans l'inventaire départemental. Cet inventaire progressif est consultable, au moment de la rédaction de ce document, sur le site internet suivant :

http://carto.geoide.application.developpementdurable.gouv.fr/359/jf_internet_consult_hydro_pref.map?extent=176253,6755883,346635,6755903

- **Enoncé de la règle**

L'impact direct du piétinement répété des berges par les animaux conduit à modifier le profil en travers du cours d'eau et à dégrader les zones de frayères, comme visé auxrubriques n° 3.1.2.0 et n° 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement.

L'accès direct des animaux aux cours d'eau référencés dans l'inventaire départemental partagé et validé, mis en ligne sur le site internet des services de l'État, est interdit, à l'exception des passages à gué et des zones d'abreuvement aménagées.

La SARL KERSINERGIE n'est pas concernée par cette disposition.

- **REGLE 3 : ENCADRER LA CREATION DE PLANS D'EAU**

Objectif général identifié dans le PAGD justifiant la règle.

➔ **Atteindre et conserver le bon état des cours d'eau**

➔ **Préserver la biodiversité**

➔ **Assurer des débits d'étiage compatibles avec le fonctionnement biologique des cours d'eau**

- **Dispositions concernées dans le PAGD**

- Enjeu : Qualité des milieux aquatiques
- Composante : Hydromorphologie des cours d'eau
- Disposition : Disposition J5-1 : Recenser, diagnostiquer et réduire l'impact des plans d'eau

- Enjeu : Quantité
- Composante : Adéquation besoins-ressources
- Disposition : Disposition N4-2 : Valoriser les excédents hydriques pour équilibrer les besoins agricoles avec les ressources disponibles et les besoins des milieux

- **Fondement juridique de la règle**

L'article R.212-47 2° a) du code de l'environnement précise que le règlement peut, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concernés.

- **Contexte technique justifiant la règle**

La présence de plans d'eau impacte la qualité des ressources en eau, des milieux aquatiques et des zones humides, en particulier lorsqu'ils sont nombreux sur certains secteurs. L'impact de ces plans d'eau concerne notamment :

- la dégradation de la qualité physico-chimique des ressources en eau,
- des perturbations hydrologiques (évaporation) qui pourraient s'intensifier avec le changement climatique,
- des conséquences hydrobiologiques compte tenu des impacts cités précédemment et de l'obstacle qu'ils constituent à la continuité écologique,
- la prolifération d'espèces exotiques envahissantes qui peut se propager et dégrader le fonctionnement des écosystèmes.

La règle 3 vise les bassins versants des réservoirs biologiques[2] dont les milieux aquatiques sont à préserver en priorité, ainsi que le bassin versant du Gouyanzeur qui présente une forte densité de plans d'eau (7 plans d'eau par km^2 d'après les données de l'étude préalable au CTMA, des inventaires zones humides et de la BD topo, densité supérieure au seuil de 3 plans d'eau par km^2 cité par la disposition 1E-2 du SDAGE). D'autres bassins versants du territoire pourraient être concernés mais les données disponibles au moment de la rédaction du SAGE ne permettent pas de calculer la densité réelle des plans d'eau.

La règle 3 du SAGE vise ainsi à encadrer la création de nouveaux plans d'eau afin de préserver la qualité des milieux aquatiques. La règle prévoit cependant des exceptions afin de préserver les usages associés à certaines catégories de plans d'eau.

La disposition 1E-2 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 précise que la mise en place de nouveaux plans d'eau n'est possible qu'en dehors des zones suivantes :

- ***« des bassins versants classés en zone de répartition pour les eaux superficielles ;***
- ***des bassins versants d'alimentation des réservoirs biologiques, dans leur intégralité ou jusqu'à l'ouvrage engendrant une rupture de continuité écologique et situé sur un cours d'eau non classé en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement ;***
- ***des secteurs où la densité des plans d'eau est déjà importante, sur la base d'une cartographie élaborée par le préfet, en concertation avec la commission locale de l'eau si elle existe et valorisant les données déjà disponibles. »***
- ***La disposition 1E-3 du SDAGE précise par ailleurs que les nouveaux plans d'eau ou la régularisation des plans d'eau existants est conditionnée par les critères suivants :***
- ***« que les périodes de remplissage (préconisées entre le 1er décembre et le 31 mars), de prélèvement éventuel dans le plan d'eau et de vidange soient bien définies au regard du débit du milieu, sans pénaliser celui-ci notamment en période d'étiage ;***
- ***que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, […] ;***
- ***que les plans d'eau soient équipés de systèmes de vidange pour limiter les impacts thermiques et équipés également d'un dispositif permettant d'évacuer la crue centennale, de préférence à ciel ouvert ;***
- ***que la gestion de l'alimentation et de la vidange des plans d'eau en dérivation du cours d'eau soit optimisée au regard du transit sédimentaire […] ;***
- ***que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces ;***
- ***qu'un dispositif de piégeage des espèces indésirables (espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques ou espèces non représentées dans les cours d'eau à proximité) soit prévu. »***

➢ **Enoncé de la règle**

Toute création de nouveau plan d'eau, quelle que soit sa superficie, qu'il soit soumis ou non à déclaration ou autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, est interdite sur les bassins identifiés comme vulnérables aux impacts cumulés des plans d'eau sur la carte 1 de l'annexe cartographique du règlement, sauf :

- ***les mares de surface inférieure à 20 m² et de profondeur inférieure à 2 m, uniquement alimentées par les eaux de ruissellement d'un bassin versant et dont les eaux de surverse ou de vidange ne sont pas rejetées directement ou indirectement dans le réseau hydrographique***
- ***si le projet est déclaré d'utilité publique, s'il présente un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme ;***
- ***les plans d'eau utilisés pour l'irrigation des cultures légumières ;***
- ***les infrastructures et ouvrages d'eau potable***
- ***les lagunes de traitement des eaux usées ;***

- ***les ouvrages de gestion des eaux pluviales ;***
- ***les réserves incendies validées par le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) ;***
- ***les plans d'eau de remise en état des carrières.***

Les cas d'exception restent soumis aux dispositions du SDAGE relatives à la création de nouveaux plans d'eau.

- **REGLE 4: PROTEGER L'ENSEMBLE DES ZONES HUMIDES**

➢ **Objectif général identifié dans le PAGD justifiant la règle**

➔ **Participer à la reconquête de la qualité de l'eau en préservant les zones humides**

➔ **Préserver la biodiversité liée aux zones humides**

➢ **Disposition concernée dans le PAGD**

- Enjeu : Qualité des milieux aquatiques
- Composante : Zones humides
- Disposition : Disposition L2-2 : Prendre en compte les zones humides dans les projets d'aménagement

➢ **Fondement juridique de la règle**

L'article R.212-47 2° a) du code de l'environnement précise que le règlement peut édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné, pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

➢ **Contexte technique justifiant la règle**

En lien avec les différentes fonctionnalités assurées par les zones humides, l'objectif du SAGE de préservation de ces milieux répond à plusieurs enjeux :

o L'amélioration et le maintien de la qualité des eaux superficielles et souterraines visà-vis des nitrates Le territoire du SAGE du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Etel fait partie des secteurs sujets à des proliférations d'algues vertes sur vasières par le SDAGE Loire-Bretagne 2016- 2021. A ce titre, le SDAGE demande que soit établi un programme de réduction des flux d'azote de printemps et d'été, permanents et transitoires, parvenant sur les sites concernés.

La prolifération de ces algues vertes constitue ainsi le paramètre déclassant de deux masses d'eau de transition, Ria d'Etel et Rivière de Vannes, et de la masse d'eau côtière du Golfe du Morbihan.

La préservation des fonctions de rétention et de dénitrification des eaux par les zones humides est indispensable pour limiter les transferts d'azote vers les cours d'eau, réduire les flux d'azote aux exutoires et participer à l'atteinte et au maintien du bon état des masses d'eau déclassées au regard des proliférations macro-algales.

o L'atteinte du bon état sur le phosphore et la réduction des teneurs en pesticides :

Les zones humides ont un rôle de régulation des débits ainsi que de réduction de l'érosion

(Source : Guide régional pour la mise en œuvre de la réglementation relative aux zones humides, DREAL Bretagne, juillet 2012).

Même si l'impact n'est pas aussi marqué qu'il ne l'est pour l'azote, les zones humides, en jouant un rôle de piégeage de particules ainsi que de composés chimiques qui leur sont pour partie associés (pesticides, métaux lourds, phosphore particulaire), représentent un facteur non négligeable pour l'atteinte et le maintien du bon état sur le phosphore et pour la préservation de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable notamment vis-à-vis des pesticides.

- **L'atteinte du bon état quantitatif des cours d'eau :**

Les zones humides assurent une fonction de régulation hydraulique. Elles stockent l'eau en période hivernale et la restitue aux nappes et aux cours d'eau en période d'étiage.

- **La préservation et la valorisation de la biodiversité :**

Les zones humides sont indispensables à la préservation de la biodiversité. Si les zones humides couvrent 3 % seulement du territoire métropolitain, 50 % d'espèces d'oiseaux et 30 % des espèces végétales remarquables et menacées en dépendent. (Source : Guide régional pour la mise en œuvre de la réglementation relative aux zones humides, DREAL Bretagne, juillet 2012).

La Commission Locale de l'Eau juge indispensable de préserver les zones humides pour maintenir des fonctionnalités décrites ci-dessus.

- **Disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021**

Le SDAGE indique que les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;

- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;

- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Loi sur l'eau

La nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement définit que l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais de zones humides ou de marais :

- sont soumis à autorisation si la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 1ha,

- sont soumis à déclaration si la zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.

- **Enoncé de la règle**

L'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation ou le remblais des zones humides tels que définis à l'article L.211-1 du code de l'environnement, quelle que soit leur superficie, qu'ils soient soumis ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement, est interdit sur l'ensemble du périmètre du SAGE sauf s'il est démontré par le pétitionnaire :

• l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports, sous condition de l'impossibilité technico-économique de délocaliser ou de déplacer ces enjeux ;

OU

• l'impossibilité technico-économique d'implanter en dehors de ces zones, les installations, ouvrages, travaux ou activités réalisés dans le cadre d'un projet déclaré d'utilité publique (DUP) ou présentant un caractère d'intérêt général, notamment au sens de l'article L211-7 du code de l'environnement ou de l'article L102-1 du code de l'urbanisme (les infrastructures et ouvrages d'eau potable et d'assainissement entrent dans ce cas de figure);

OU

• la réalisation d'un programme de restauration des milieux aquatiques visant une reconquête d'une fonctionnalité d'un écosystème aquatique ou humide;

OU

• l'impossibilité technico-économique de réaliser des travaux d'adaptation ou d'extension de bâtiments agricoles en dehors de ces zones ;

OU

• l'impossibilité technico-économique de créer, en dehors de ces zones, des retenues pour l'irrigation de cultures légumières. Cette exception ne valant que pour une implantation sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et de leur raccordement dans la retenue

Dans la conception et la mise en œuvre des cas d'exception cités précédemment, des mesures adaptées devront être définies par le maître d'ouvrage pour : SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel / Règlement / Adopté par la CLE lors de sa réunion du 28/01/2013

- éviter l'impact en recherchant d'autres solutions techniques et économiques,

- s'il n'a pas pu être évité, réduire cet impact en recherchant des solutions alternatives moins impactantes,

- à défaut, et en cas d'impact résiduel, mettre en œuvre des mesures compensatoires.

Ces dernières respectent les principes visés à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021

4 SAGE DE LA VILAINE

Carte 2 : contour du SAGE de la VILAINE

Le bassin versant de la VILAINE et une partie de son estuaire, délimité par une ligne imaginaire allant de la pointe de PENVINS à la pointe de CASTELLI, constituent le territoire du SAGE VILAINE. Le bassin s'étend sur plus de 10 000 km^2 et concerne :

- Un réseau hydrographique de 12 600 km dont 230 km correspondant à la VILAINE,

- 534 communes,
- 1,26 million d'habitants,
- régions BRETAGNE et PAYS DE LOIRE (respectivement 79 et 21 %du bassin continental)
- 6 départements : COTES D'ARMOR, ILLE ET VILAINE, LOIRE-ATLANTIQUE, MORBIHAN, MAINE ET LOIRE, MAYENNE,
- Le district LOIRE-BRETAGNE

- **Les objectifs par ordre de priorité retenus pour l'élaboration du SAGE**

Le SAGE DE LA VILAINE doit se mobiliser autour de 4 enjeux majeurs :

- La qualité de l'eau
- La qualité des milieux aquatiques et des zones humides
- La gestion quantitative de la ressource,
- La mise en place d'une synergie « Gestion équilibrée de l'eau et développement local »

- **Impact du projet du SARL KERSINERGIE sur le SAGE DE LA VILAINE**

L'augmentation des matières premières entrant dans l'unité de méthanisation se fera dans le respect des règles environnementales existantes (respect du calendrier d'épandage et du respect du plan d'épandage): les épandages sont réalisés à l'aide de matériels d'épandages spécifiques appartenant à une ETA ou une CUMA.

L'utilisation de ces types de matériel permet des épandages réguliers et de procéder à des épandages à faible tonnage à l'hectare en adéquation avec les besoins des plantes.

Voir chapitre4 dans « COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES »

5 PERIMETRES DE CAPTAGES D'EAU POTABLE

Le site de Kersiné et le plan d'épandage ne sont pas concernés par un périmètre de captage d'eau potable.

6 LA SITUATION PAR RAPPORT AU DOSSIER PRECEDENT

CRITERES	DOSSIER PRECEDENT (GAEC DE SAINT DOUE)	NOUVEAU DOSSIER (SARL KERSINERGIE)
Canton	ELVEN	ELVEN
Bassin versant Algues vertes / EPANDAGE	non	non
Bassin versant contentieux/ EPANDAGE	non	non
Zone d'action Renforcée	non	non
3B1	non	non
Effectifs et évolution de l'exploitation		
Unité de méthanisation	Télédéclaration au nom du GAEC DE SAINT DOUE pour la création d'une unité de méthanisation de 250 Kwh. Preuve de dépôt du 29/06/2017. Rubriques n° 2781-2b et n° 2910	Demande d'une augmentation des matières entrantes dans l'unité de méthanisation au nom de la SARL KERSINERGIE pour porter la puissance à 400 KW Rubrique n° 2781-2b et 4310
Evolution surface, éléments fertilisants et destination des effluents		
Surface Agricole Utile	222,57 ha (GAEC DE SAINT DOUE)	0 ha (pas de foncier pour la SARL KERSINERGIE)
Production d'AZOTE en kg	- N total: 27 260 kg/an,	N sortant de la méthanisation : 42 591 unités d'azote
Production de phosphore(en unités) en phosphore biphase	- P2O5 total: 11 600 kg	Phosphore sortant de la méthanisation :18281. unités de phosphore/an,
Destination des effluents	Le GAEC DE SAINT DOUE exploite l'unité de méthanisation qui vient d'être créée et l'élevage laitier. Une partie des effluents (100% du fumier de bovins et 66 % du lisier de bovins) de l'élevage laitier est envoyée vers l'unité de méthanisation Le digestat produit est épandu sur les terres du GAEC DE SAINT DOUE	L'EARL DE SAINT DOUE (anciennement GAEC DE SAINT DOUE) envoie l'intégralité de ses effluents (fumier et lisier de bovins) vers l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE (société créée pour la méthanisation) Des produits venant de l'extérieur viennent s'ajouter à la ration (1000 tonnes de lactosérum) Le digestat produit est épandu sur les terres de l'EARL DE SAINT DOUE

Tableau 32: comparaison de la situation avant et après projet

7 PROGRAMME D'ACTION REGIONAL REGION BRETAGNE

La directive européenne 91/676/CEE dite « Directive Nitrates » a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. En France, elle se traduit par la définition de « zones vulnérables » où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. La région Bretagne est classée en totalité en « zone vulnérable » vis-à-vis du

paramètre nitrates depuis 1994, selon les dispositions de la Directive Nitrates. Pour lutter contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole et conformément à la Directive, cinq programmes d'actions ont été successivement mis en œuvre depuis 1996. Ces programmes d'actions ont ainsi institué un ensemble de mesures visant à retrouver une meilleure qualité des eaux superficielles et souterraines sur les secteurs où cette qualité s'est dégradée. Le 6ème programme d'actions, établi pour la période 2018-2022, comporte à nouveau deux volets : un volet national et un volet régional. Ce dernier est composé : ≈ d'adaptations et de renforcements des mesures du programme d'actions national ; ≈ d'actions renforcées sur des zones à enjeux de la zone vulnérable ; ≈ d'autres mesures utiles à l'atteinte des objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux. Tous les exploitants agricoles ayant au moins une parcelle ou un bâtiment d'élevage situé en Bretagne sont concernés par les mesures du 6ème programme d'actions. Ces actions réglementaires sont complétées par des programmes d'actions volontaires. Les indications pour le renforcement des mesures du Programme d'Action National sont les suivantes :

Le 6 ème programme d'action régional a été signé le 2 août 2018 et modifié le 18 novembre 2019 par un arrêté modificatif.

7.1 ADAPTATIONS ET RENFORCEMENTS DES MESURES DU PROGRAMME D'ACTION NATIONAL

- **Calendrier régional des périodes d'interdiction d'épandage**

Le calendrier d'épandage indique, pour chaque type de cultures et chaque type de fertilisants, les périodes d'interdiction d'épandage renforcées au niveau régional. L'épandage des effluents bruts est par ailleurs interdit toute l'année les dimanches et jours fériés. Les périodes d'interdiction d'épandage fixées dans ce calendrier régional s'appliquent aux apports azotés de toutes origines (industrielles, agricoles et urbaines). Les types de fertilisants azotés sont définis par l'arrêté national du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions à mettre en œuvre afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

Périodes d'interdiction d'épandage 2020

Tous les épandages de fertilisants azotés de Bretagne sont concernés par les périodes d'interdiction.
Les épandages de fertilisants azotés sont interdits pendant certaines périodes,
qui varient selon le type de culture et le type de fertilisants azotés.

UGPVB
Union des Groupements de Producteurs de Viande de Bretagne

Grandes cultures	Type d'effluent	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Sols non cultivés, CIPAN, légumineuses	Type I, II et III	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza, cultures dérobées et prairies de moins de six mois)	Type I	■											■
	Type II	■						■	■	■	■	■	■
	Type III	■						■	■	■	■	■	■
Colza d'hiver implanté à l'automne	Type I	■											■
	Type II	■									■	■	■
	Type III	■								■	■	■	■
Cultures dérobées	Type I	■								(4)	■	■	■
	Type II	■								(3)	■	■	■
	Type III	■								■	■	■	■
Prairies de moins de six mois implantées à l'automne ou en fin d'été	Type I	■											■
	Type II	■								(3)	■	■	■
	Type III	■									■	■	■
Cultures implantées au printemps (autres que maïs) y compris les prairies implantées depuis moins de six mois	Type I	■						■	■	■	■	■	■
	Type II (1)	■						■	■	■	■	■	■
	Type III	■	■					■	■	■	■	■	■
Maïs	Type I	■				■	■	■	■	■	■	■	■
	Type II (1) Z1	■	■	▒				■	■	■	■	■	■
	Type II (1) Z2	■	■	■	▒			■	■	■	■	■	■
	Type III	■	■					■	■	■	■	■	■
Prairies													
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Type I (2)	■											■
	Type II (2)	■									■	■	■
	Type III	■								■	■	■	■
Autres cultures													
Autres cultures (cultures pérennes-vergers, vignes, cultures légumières, et cultures porte-graines)	Type I	■											■
	Type II	■									■	■	■
	Type III	■											■

■ Périodes d'interdiction d'épandage pour la région Bretagne

▒ Z1 : dans la Zone 1, en cas de situation météorologique favorable, les services de l'Etat examinent la possibilité d'accorder une dérogation pour permettre un épandage à partir du 1er mars (confirmation par arrêté signé par le préfet de département entre le 25 février et le 1er mars)
Z2 : dans la Zone 2, en cas de situation météorologique défavorable, un arrêté pourra prolonger la période d'interdiction d'épandage jusqu'au 31 mars (confirmation par arrêté signé par le préfet de département entre le 10 et le 15 mars)

(1) Les effluents liquides peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) peuvent être épandus sur culture de printemps jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha
(2) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) est autorisé dans la limite de 20kg d'azote efficace/ha durant les périodes d'interdiction fixées pour ces types de cultures, et dans le respect des autres règles d'épandage en vigueur
(3) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) est autorisé du 1er au 30 septembre dans la limite de 20kg d'azote efficace/ha
(4) L'apport de fertilisants sur les cultures dérobées est interdit du 1er septembre au 31 janvier pour les effluents de type I conformément à l'arrêté du GREN Bretagne

Source : www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr

- **<u>Maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses définies au 7° de l'article R.211-81 du code de l'environnement</u>**

Chaque exploitation a l'obligation de mettre en place ou de maintenir, sur la totalité des surfaces exploitées, une couverture végétale destinée à absorber l'azote du sol au cours des périodes pluvieuses et à éviter le ruissellement. Pendant ces périodes, les parcelles agricoles doivent être couvertes soit par une culture d'hiver, soit par une culture dérobée dont Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique (CIVE), soit par une Culture Intermédiaire Pièges à Nitrates (CIPAN) dont des repousses de colza denses et homogènes, soit par broyage et enfouissement superficiel des cannes de maïs grain. Les repousses de céréales ne sont pas considérées comme couverture végétale.

L'EARL DE SAINT DOUE implante des Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique et du maïs fourrage pour la méthanisation. Ces cultures sont vendues à la SARL KERSINERGIE.

- **<u>Renforcements des exigences relatives à la mise en place et au maintien d'une couverture végétale le long de certains cours d'eau définies au 8° de l'article R.211-81 du code de l'environnement Respect du seuil des 170 uN/ha SAU et références de rejet</u>**

L'implantation ou le maintien d'une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5 mètres est obligatoire en bordure de la totalité des cours d'eau permanents ou intermittents, référencés dans les inventaires départementaux partagés et validés, mis en ligne sur les sites internet des services de l'État. Des dispositions particulières sont fixées dans les zones d'actions renforcées selon l'article 7.1 suivant.

Un délai équivalent à une campagne culturale est toutefois accordé pour l'application de cet article, dans les cas suivants :

• cours d'eau cartographiés, hors inventaire IGN et hors inventaires déjà visés au cours du précédent programme par l'obligation de mettre en place une bande enherbée ou boisée : le délai court à partir de la signature du présent arrêté

• cours d'eau figurant dans les inventaires postérieurs à la signature du présent programme : le délai court à partir de la date de publication de l'inventaire.

Le préfet de département pourra valider d'autres dispositifs de protection aussi efficaces pour les SAGE « Baie de Saint-Brieuc » et « Baie de Lannion », selon les conditions définies en annexe 6 de l'arrêté.

L'EARL DE SAINT DOUE prêteuse de terres implante des bandes enherbées le long des cours d'eaux.

7.2 ACTIONS RENFORCEES ETENDUES A L'ENSEMBLE DE LA REGION BRETAGNE

- **Zones humides**

Le remblaiement, le drainage et le creusement des zones humides y compris par fossé drainant, sont interdits sans préjudice des réglementations ou règles en vigueur, excepté, en cas : • de travaux prévus lors d'entretien et de restauration de ces zones humides ; • de travaux d'adaptation et d'extension de bâtiments ; • de créations de retenues pour irrigation de cultures légumières sur des parcelles drainées et déjà cultivées sur sol hydromorphe sous réserve de déconnexion des drains avec le cours d'eau récepteur et leur raccordement dans la retenue. La création des retenues fera l'objet d'un suivi présenté annuellement en CODERST. Les interventions sur des drains existants (décolmatage ou remplacement partiel) s'effectuent conformément à la réglementation en vigueur et au règlement de SAGE correspondant. Elles devront s'accompagner d'une zone tampon à l'exutoire (type fossé en méandre, fossé élargi, fossé à débordement,…) destinée à empêcher le rejet direct des eaux drainées dans le cours d'eau. Le retournement des prairies permanentes en zones inondables est interdit.

- **Retournement des prairies de plus de trois ans**

Les prescriptions suivantes s'appliquent obligatoirement :

• Le retournement d'une prairie en fin d'hiver est interdit avant le 1er février ;

• En cas de retournement de prairie en été ou en automne, celui-ci doit être rapidement suivi d'une implantation de culture et au plus tard avant le 1er novembre. Le retournement de prairies pâturées en été ou en automne (n'ayant pas été conduites en prairies de fauche 6/13 l'année précédente) est à limiter sauf en cas de réimplantation d'une nouvelle prairie ;

• La fertilisation en azote toutes origines confondues d'une culture postérieure à un retournement de prairie est interdite, excepté dans les cas suivants :

- La fertilisation est assurée par les animaux eux-mêmes, durant l'année qui suit le retournement ;
- Lors d'un retournement de prairie conduite uniquement en fauche au cours des trois années précédentes. Une fertilisation au printemps est possible selon les préconisations de l'arrêté préfectoral établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne.

Les rotations «prairies de plus de trois ans - céréales d'hiver» sont déconseillées.

- **Déclaration annuelle des quantités d'azote épandues ou cédées**

Toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur une parcelle agricole située en région Bretagne ou dont l'activité génère un fertilisant azoté destiné à l'épandage sur une parcelle agricole, que cette parcelle soit située ou non dans la région, a l'obligation d'effectuer chaque année une déclaration, sincère et véritable des quantités d'azote de toutes origines épandues ou cédées. En application de l'article L.211-3, point III du code de l'environnement, cette obligation est étendue aux vendeurs d'azote minéral et aux opérateurs effectuant la transformation d'effluents d'élevage et/ou le commerce de fertilisants organiques produits à partir d'effluents d'élevage. La déclaration est réalisée selon la réglementation en vigueur. La déclaration couvre la période allant du 1er septembre de l'année précédant l'année en cours au 31 août de l'année en cours et s'applique à l'ensemble des personnes mentionnées dans cet article. La campagne 2013-2014 (du 1er septembre 2013 au 31 août 2014) constitue la première campagne de déclaration générale des flux à l'échelle de la Bretagne pour les personnes visées au 1er alinéa du présent article.

LA SARL KERSINERGIE déclare chaque année les flux d'azote cédés et épandus.

- **Respect des distances d'épandage des fertilisants organiques et minéraux dans les zones à risque**

Une distance minimale d'épandage doit être respectée par rapport aux points d'alimentation en eau potable, aux lieux de baignades et plages, aux zones conchylicoles, et aux forages ou puits. Des dérogations individuelles peuvent être accordées par le Préfet de département pour l'épandage en zones conchylicoles telles que définies par les arrêtés préfectoraux portant classement de salubrité des zones de production et d'élevages de coquillages. Les conditions de distances et de demande de dérogation sont fixées dans l'annexe 7. L'épandage des fertilisants de type II est par ailleurs interdit à moins de 100 mètres des berges des cours d'eau si la pente régulière du sol est supérieure à 7%. Cette distance peut être ramenée à 35 mètres si la pente est inférieure à 15% et s'il existe sur l'îlot un talus continu, perpendiculaire à la pente permettant d'éviter tout ruissellement ou écoulement vers le cours d'eau.

	Type I	Type II	Type III
Lieux de baignade et plages	200 m et 50 m pour les composts élaborés selon le 1)	200 m	5 m
Zones conchylicoles	500 m sauf dérogation selon les conditions fixées au 2)		5 m
Forages, puits hors prises d'eau AEP et périmètre de protection	35 m		5 m

1) Conditions d'élaboration des composts :

- les andains font l'objet d'au minimum deux retournements ou d'une aération forcée ;
- la température des andains est supérieure à 55 °C pendant 15 jours ou à 50 °C pendant six semaines.

2) Une dérogation à la distance minimale d'épandage de 500 m par rapport aux zones conchylicoles définies par les arrêtés préfectoraux portant classement de salubrité des zones de production et d'élevages de coquillages peut être accordée par le Préfet de département, sur demande de l'exploitant, sur la base d'éléments spécifiques de topographie et de circulation des eaux.

Tableau 33 : distances minimales d'épandage par rapport aux zones à risques et conditions de dérogation d'épandage en zones conchylicoles

- **<u>Renforcement de la protection des berges de cours d'eau</u>**

Toute dégradation des berges ou du lit des cours d'eau définis à l'article 3.3. de l'arrêté du 2 août 2018 liée au piétinement du bétail est interdite. La modification maîtrisée par des aménagements tels que, par exemple, les passages à gué et les zones d'abreuvement aménagées, reste autorisée.

- **<u>Prescription visant à réduire les situations de surpâturage</u>**

Pour tous les élevages laitiers, le temps de présence sur les surfaces de pâturage est calculé pour le troupeau de vaches laitières, sur la base des surfaces auxquelles elles ont accès, selon la méthode définie dans les annexes 8-1 et 8-3 de l'arrêté préfectoral régional du 17 juillet 2017 visé ci-dessus (arrêté GREN). Le détail de ce calcul figure chaque année dans le cahier d'enregistrement des pratiques à partir de la campagne 2018-2019. Si le résultat obtenu est supérieur au seuil critique défini dans l'arrêté GREN : • Dès lors que le résultat du calcul est supérieur au plafond de 900 jours de présence au pâturage, dans l'année qui suit, l'exploitant réalise un diagnostic et élabore un plan d'action, visant dans un premier temps à revenir sous le plafond, puis, dans un second temps, à respecter le seuil critique. Ces documents seront tenus à disposition de l'administration. Le plan d'action évoqué ci-dessus détaille les mesures envisagées pour améliorer spécifiquement la gestion des pâtures à proximité de la salle de traite, selon un compromis entre la taille du cheptel, la surface en prairie disponible et le temps de présence au pâturage, pour, in fine, respecter le seuil critique. • Lorsque le résultat du calcul est inférieur au plafond de 900 jours de présence au pâturage, la réalisation du diagnostic et l'élaboration d'un plan d'actions ne sont pas obligatoires. Les exploitants sont toutefois invités à engager une réflexion sur la gestion des pâturages. Chaque année, les organisations professionnelles agricoles, en concertation avec les organismes de service

réalisant les plans prévisionnels de fumure et les cahiers d'enregistrement des pratiques, présentent, devant le comité régional de concertation Directive Nitrates désigné à l'article 10.1, un bilan comprenant les indicateurs de maîtrise de la pression de pâturage décrits en annexe 12, fournis par les organismes de service. Lors de l'évaluation du présent programme d'actions prévue par l'article R211-81-4 du Code de l'environnement, un bilan partagé de la mise en œuvre de la mesure sera réalisé.

La SARL KERSINERGIE ne possède pas de foncier ni de cheptel bovin. Cette société n'est pas concernée par le critère « Journées de Présence au Pâturage ». Néanmoins, l'EARL DE SAINT DOUE, prêteuse de terre possède un troupeau laitier. Le calcul des Journées de Présence au Pâturage est consultable en annexe 8.

PIECE JOINTE N°13 - EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le site de l'unité de méthanisation et le plan d'épandage ne sont pas concernés par une zone Natura 2000.

La zone NATURA 2000 la plus proche se situe à 6,4 km de l'ilôt 35 (plan d'épandage) et à 7,7 kms de l'unité de méthanisation de la SARL KERSINERGIE. Il s'agit de la zone Natura 2000 FR 5300058 « Vallée de l'Arz » (voir plan ci-après)

SARL KERSINERGIE
ZONES NATURA 2000

6,4 kms de l'ilôt 35

7,7 kms du site

Assolement 2001
056017669 100 %

Objets du fond de carte
Zone natura 2000

1/25000
250 m

INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE ET LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

1 RISQUES TECHNOLOGIQUES

1.1 ACCIDENTS SURVENUS SUR DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Procédé mettant en œuvre des réactions physiques, chimiques et biologiques, la méthanisation présente différentes situations sources d'émissions et de risques qu'il convient de maîtriser

Phénomène dangereux	Unités/Activités concernées	Exemples
Incendie : Les matières combustibles sont susceptibles de brûler de façon non maîtrisée, en présence d'air et d'une source d'inflammation (étincelle, chaleur, travaux par points chauds…).	Combustibles présents : • intrants solides, voire certains intrants liquides ; • biogaz ; • bâche souple, matériaux de construction divers ; • déchets, poussières combustibles, résidus huileux ; • charbon actif (utilisé pour le pré-traitement du biogaz); • carburant pour engins, huile thermique…	• Incendie d'origine électrique dans un local technique (ARIA 38944) • Incendie dans le tunnel de séchage des résidus de méthanisation (ARIA 51011) • Incendie sur le sécheur à tapis de boues de digestat (ARIA 42076) • Incendie sur le compteur électrique d'injection vers le réseau (ARIA 45489) • Incendie sur le toit d'un méthaniseur (ARIA 35673) • Incendie suite à des travaux de soudure dans un digesteur (ARIA 42342)
Explosion : Les gaz inflammables (biogaz, gaz utilisés lors de travaux par points chauds) et les poussières combustibles pulvérulentes en suspension dans un espace confiné en mélange avec l'air peuvent générer une explosion (ATEX) s'ils sont en contact avec une source d'inflammation.	Milieux confinés présents : • intérieur de silos d'intrants pulvérulents • intérieur de digesteur / stockage tampon de biogaz (entrée d'air accidentelle en présence biogaz) • intérieur de locaux contenant des tuyauteries de biogaz (locaux techniques, locaux de cogénération…)	Explosion d'un digesteur suite à des travaux (ARIA 46329) • Explosion d'un stockage de biogaz (ARIA 42322) • Explosion dans un post-digesteur pendant une opération de maintenance (ARIA 51342)
Rupture ou éclatement physique : A l'intérieur des digesteurs et des stockages de gaz, des surpressions peuvent apparaître, pouvant conduite à la rupture ou à l'éclatement pneumatique. Les conséquences sont effets de pression, déversement du digestat, mélange du biogaz libéré avec l'air (risque	• Digesteur et post-digesteur • Stockage de biogaz (intégré au digesteur et/ou post-digesteur ou dans un gazomètre).	• Surpression à l'intérieur des digesteurs suite à un défaut de fonctionnement de la torchère et des soupapes de sécurité, dus au gel (ARIA 42739) • Eclatement de 2 digesteurs en cours de mise en service (ARIA 32040)

Phénomène dangereux	Unités/Activités concernées	Exemples
explosion/incendie).		
Emissions gazeuses : Au-delà des émissions canalisées (cheminée) et des émissions diffuses (stockages à l'air libre…), des émissions fugitives peuvent provenir de divers équipements (canalisations, pompes…) et être à l'origine des fuites de biogaz (conséquences environnementales, sanitaires, et risques d'incendie ou explosion).	• En fonctionnement normal de l'installation : émissions au niveau de la soupape hydraulique du digesteur, fuites aux brides, dysfonctionnement de la torchère, émissions diffuses des stockages ouverts de lisiers, de digestats… • En situation accidentelle : arrachement de conduite de biogaz, envol/débâchage/déchirure de membrane…	• Fuites de biogaz sur une canalisation (ARIA 44662), sur vanne / joint (ARIA 44307, 47799) • Arrachement de conduite de biogaz (ARIA 42731) • Fuite de biogaz du digesteur (ARIA 29407, 42923) • Débâchage/déchirure de membrane souple (ARIA 40476, 47764) • Relargage de biogaz à la soupape de sécurité du digesteur suite à dysfonctionnement de la torchère (ARIA 42739, 47808) • Emissions de NH3 lors du stockage de digestat (ARIA 48883)
Rejets de matières liquides ou semi-liquides : Des rejets sont possibles en cas de rupture d'un ouvrage (rejet massif) ou de perte d'étanchéité. Ils peuvent être à l'origine de pollution des eaux et des sols.	Tous les ouvrages avec des matières liquides ou semiliquides : étapes de stockage, digesteur, postdigesteur, réseau matières liquides.	• Perte d'étanchéité du digesteur suite à corrosion (ARIA 41671, 43900) • Débordement lié à des vannes restées ouvertes (ARIA 43753). • Débordement lié à moussage dans un digesteur (ARIA 49169) ou dans une cuve de stockage/mélange (ARIA 45391, 50072) • Débordement suite à une défaillance d'un capteur de niveau (ARIA 41701) • Percement d'une citerne souple de stockage de digestat liquide (ARIA 50490) • Pollution aquatique suite à un écoulement de jus d'intrants (ARIA 46437)
Rejets d'eaux pluviales contaminées : En cas d'impossibilité de garder sur le site une grande quantité d'eaux pluviales contaminées par les matières. Potentiellement à l'origine d'une pollution des cours d'eau et sols aux alentours	Stockage des matières solides, étapes de prétraitement des matières quand elles sont situées à l'extérieur.	Contamination d'un cours d'eau suite à un probable acte de malveillance (ARIA 37842) • Déversement d'eaux souillées dans le milieu naturel (ARIA 50461)

Tableau 34 : Panorama des risques liés à l'activité de méthanisation (d'après le Guide de bonnes pratiques en méthanisation agricole, INERIS, mars 2018)

1.2 EVITER, REDUIRE COMPENSER

Les accidents survenus récemment montrent que l'on est en présence d'une filière en pleine structuration qui n'est pas encore arrivée à maturité.

Les erreurs de conception sont le témoin de cette situation. Les exploitants doivent donc redoubler de vigilance lors de la conception, de la réception du matériel ainsi que lors des essais préalables à la mise en service. L'ensemble des chaines de régulation et de sécurité doit être testé et validé. Au-delà des règles de sécurité spécifiquement applicables à chaque sous-système de

l'installation de méthanisation (digesteur, conduites biogaz, torchère…), quelques recommandations peuvent être formulées:

- La SARL KERSINERGIE surveille la nature des matières entrantes. Même si cela n'est pas prévu par des prescriptions, un cahier des charges sera mis en place définissant la qualité des matières admissibles avec les critères de vérification associés.

- Le personnel de la SARL KERSINERGIE est formé (Chambre d'agriculture, EVALOR). Les entreprises extérieures (SPIE, EVALOR…) sont certifiées et habilitées à intervenir sur ce type d'installation.

- Lors du démarrage de l'installation, les associés de la SARL KERSINERGIE ont porté une attention particulière à la réception des installations avant le début d'exploitation pour s'assurer de leur conformité et de l'adéquation de leur conception (ARIA 33948, 40476, 42076, 48311, 51174). La vigilance s'est imposé lors des phases de mise en service, redémarrage après arrêt/épreuves… (ARIA 42923, 44510, 33948, 50490).

- Par la surveillance et les visites quotidiennes, les associés de la SARL KERSINERGIE assurent une maintenance et un suivi rigoureux du vieillissement des installations (corrosion, fatigue…) étant donné que les matières impliquées dans la méthanisation sont corrosives (ARIA, 43900, 44662, 47989, 49095, 32817, 41671, 51174) Les associés de la SARL KERSINERGIE vérifient fréquemment l'intégrité des équipements, y compris les installations électriques (ARIA 47799, 44748, 33097, 38944).

- La SARL KERSINERGIE veille à l'adéquation du fonctionnement des systèmes d'alarmes et des automatismes de sécurité pour un rattrapage efficace des dérives. Prendre en compte le retour d'expérience suite à des dysfonctionnements (ARIA 47989, 49983, 51335, 47809, 45391).

- La SARL KERSINERGIE veille à la robustesse des installations par rapport aux phénomènes météorologiques et climatiques (gel, fortes chaleurs, foudre,)

2 RISQUES SANITAIRES

2.1 METHOTOLOGIE

L'évaluation des risques sanitaires s'applique aux effets potentiels sur la santé humaine liés à la toxicité des composés chimiques émis pendant le fonctionnement normal (non accidentel) des installations.

Ce paragraphe reprend quelques points de l'ouvrage suivant, « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » réalisé par l'INERIS en août 2013.

L'analyse et la gestion environnementale des risques sanitaires chroniques consistent à :

- identifier les principales substances émises par l'installation, qu'elles soient réglementées ou non par des arrêtés ministériels, et vérifier que les techniques de traitement sont adaptées (pertinence et efficacité);

- hiérarchiser les substances qui sont susceptibles de contribuer au risque chronique, à réglementer en priorité ;
- identifier les principales voies de transfert de ces substances dans l'environnement et les éventuels mécanismes d'exposition des populations ;
- identifier les zones susceptibles d'être particulièrement impactées et les zones à enjeux particuliers (écoles, zones de culture et d'élevage, zones de baignade, etc.) ;
- dimensionner réglementairement les conditions et les niveaux d'émission de chacune des substances ainsi que leur suivi ;
- mettre en œuvre une stratégie de surveillance dans l'environnement de l'installation lorsque cela est jugé nécessaire et pertinent.

Il est important de rappeler que l'étude des risques sanitaires suit le principe de proportionnalité, par souci d'objectivité et conformément à la réglementation relative aux études d'impact, en ne retenant que les nuisances et substances susceptibles d'avoir un impact sur la santé humaine.

2.2 LES RISQUES

- **Les poussières**

Les émissions de poussières peuvent avoir les sources suivantes :

- la manipulation des aliments et des céréales,
- les récoltes de céréales.

Les poussières sont transportées par le vent.

Les poussières d'origine agricole n'ont pas fait l'objet d'études, et aucune donnée n'est disponible.

Les données ci-après sont donc reprises des pollutions atmosphériques urbaines (logement et transport).

Les particules fines sont majoritairement émises lors des phénomènes de combustion (trafic routier, mais également production d'énergie, chauffage, élimination de déchets, certains processus industriels…).

Les effets à long terme de l'exposition à la pollution atmosphérique particulaire semblent bien plus importants que les effets à court terme.

Selon l'OMS, « Parmi les effets à long terme, on recense notamment des augmentations du risque de décès pour causes cardio-pulmonaires et par cancer du poumon en lien avec les niveaux d'exposition chronique aux particules.

D'autres études épidémiologiques mettent également en évidence des liens avec la progression de l'athérosclérose et la survenue de maladies cardio-vasculaires chez l'adulte, ainsi qu'avec des retards de la croissance intra-utérine chez le foetus, des augmentations de la mortalité.

- **L'ammoniac**

L'ammoniac est un gaz léger, incolore, malodorant et irritant, contenant de l'azote et ayant pour formule chimique NH3. Dans les conditions normales de température et de pression, la molécule d'ammoniac existe sous forme gazeuse "ammoniac" (NH3 gazeux) et sous forme dissoute "ammoniaque" en solution (NH3 aqueux < -- > NH4+ + OH-).

Le transport et le dépôt (retour de l'ammoniac au sol) de l'azote ammoniacal s'effectuent sous deux formes :

– sous forme gazeuse directement : NH3g,

– absorbé sur des aérosols : NH4, HSO4, (NH4)2SO4, NH4NO3.

Les dépôts humides surviennent lors de précipitations. En effet, le NH3g se solubilise facilement dans des gouttelettes d'eau pour donner le NH4. Selon l'état dans lequel se trouve l'azote ammoniacal, sa durée de vie peut fortement varier dans l'air. C'est ainsi que l'ammoniac sous la forme (NH3g) a une durée de vie relativement courte dans l'atmosphère (de l'ordre de 4 à 5 jours) alors qu'il est établi que les particules contenant des sels d'ammonium ont un temps de résidence plus long et une dispersion plus grande.

Ainsi seulement 20 % des retombées de l'azote ammoniacal se font dans les 1000 m autour du point d'émission (selon Lallemant 1996). Signalons par ailleurs que les ions ammonium se révèlent non toxiques pour l'homme.

Les retombées de l'azote ammoniacal en fonction de la distance sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Distance à partir du site de production (élevage, épandage)	0m<d<1000	100m<d<1000m	1km<d<100km	100 km<d<1000 km	D>1000 km
% de NH3 initialement produit	Dépôt principalement sous forme de NH3		Dépôt principalement sous forme d'ions ammonium non toxiques		
	9 %	11 %	40 %	30 %	10%

Tableau 35 : retombées d'azote ammoniacal en fonction de la distance

De manière chronique, l'ammoniac est irritant pour la gorge, le tractus respiratoire, la peau et les yeux. Les effets systémiques induits par l'ammoniac sont le plus souvent des troubles respiratoires, cardio-vasculaires, hépatiques et neurologiques.

Des données récentes montrent l'existence d'effets à long terme résultant d'une exposition à l'ammoniac. Des réductions significatives des capacités respiratoires ont été observées chez des salariés exposés à des niveaux cumulés supérieurs à 50 mg/m^3/an d'ammoniac (soit 12 mg/m^3 pendant 40 années). Notons enfin que selon l'Union Européenne, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et l'Agence pour la Protection de l'Environnement des Etats-Unis (US EPA), l'ammoniac ne présente pas de potentiel cancérigène.

- **Rejets atmosphériques**

L'installation présente des risques liés :

- aux rejets directs ponctuels de biogaz,
- aux émissions de gaz des installations de combustion (torchère, cogénérateur..),
- aux rejets gazeux des véhicules circulant sur le site,

2.3 EVITER, REDUIRE COMPENSER

L'unité de méthanisation traite des matières organiques en mélange sous forme liquide et solide, en provenance essentiellement d'exploitations agricoles et d'industries agroalimentaires (lactosérum).

Ces produits entrants sont des matières organiques et en aucun cas des déchets dangereux.

Cependant, en cas de manutention défectueuse, ceux-ci peuvent représenter un risque pathogène.

Les mesures suivantes sont prises :

- les matières entrantes sont contrôlées,
- les eaux de lavage des surfaces souillées sont collectées et réintégrées dans le processus,
- les eaux de voiries souillées sont également collectées et traitées das un bassin de rétention,

- les cuves de process sont closes et étanches.
- Aucun intrant soumis à l'obligation d'hygiénisation n'est accepté sur le site

- **Les poussières**

Les aires de stockage des intrants peuvent être souillées lors des livraisons par les véhicules. En période sèche, le dépôt de terres peut engendrer des poussières. Ces poussières sont d'origine terreuse donc non dangereuses pour l'homme. Néanmoins le nettoyage fréquent des aires de stockage limite la production de ces poussières.

Les poussières peuvent être présentes uniquement dans les atmosphères confinées : les locaux (local de cogénération, atelier, bureau) sont équipés de ventilateurs d'extraction

- **L'ammoniac**

Un dégagement d'ammoniac de très faible quantité peut être généré par le processus de méthanisation. Ce niveau de risque est très faible : l'ammoniac est dilué par la ventilation. Selon l'institut de veille sanitaire (Invs) qui a élaboré des études, les risques pour des tiers à 50 m sot faibles.

Lors des opérations d'épandage, des émissions d'ammoniac sont possibles. La SARL KERSINERGIE procède à l'enfouissement du digestat limitant ainsi les émissions d'ammoniac.

- **Rejets atmosphériques**

- Biogaz

Lors du processus, tout le biogaz produit est stocké, désulfuré et consommé par le cogénérateur. Les installations sont entièrement étanches et régulièrement vérifiées pour le rester.

L'installation est prévue pour ne pas émettre de biogaz à l'air libre par les mesures suivantes :

- capacité de stockage de plus de 17 heures de production de biogaz,
- torchère de sécurité dimensionnée pour brûler le biogaz qui ne pourrait pas être consommé par le cogénérateur.

Concernant ces deux origines, on ne peut pas parler d'émissions chroniques pour le biogaz produit par une installation du type de celle de la SARL KERSINERGIE. Double membrane PEHD ou Polypropylène complètement étanche.

C'est seulement dans les cas où la capacité de stockage est saturée et que la torchère n'arrive pas à brûler le biogaz excédentaire que les soupapes de sécurité relâchent du biogaz à l'air libre.

PHOTO 19 : soupape de sécurité (digesteur et post digesteur) SARL KERSINERGIE

L'émission est alors courte, des mesures correctives sont prises (arrêt de l'alimentation du digesteur en substrat, réparation des équipements concernés type moteur).

Le biogaz contient majoritairement du méthane et du dioxyde de carbone, de l'hydrogène sulfuré, ainsi que de l'ammoniac et des composés organiques à l'état de traces :

- les Composés Organiques Volatils (COV),
- les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- les composés halogénés,
- les composés soufrés.

Le cogénérateur fonctionne en continu au biogaz. Les rejets de la combustion de biogaz se composent essentiellement de CO_2 et d'H_2O.

Les émissions atmosphériques liées aux appareils de combustion respectent les normes de rejet. De plus, pour favoriser la dispersion des gaz de combustion, le cogénérateur est équipé d'une cheminée de hauteur conforme à la réglementation.

- Torchère

L'utilisation de cette torchère est strictement limitée aux temps d'arrêt du cogénérateur lors des interventions de maintenance ainsi qu'à la mise en route de l'installation. Les rejets atmosphériques de cette installation sont mineurs.

En cas de panne ou de maintenance, le biogaz est stocké. Lorsque la capacité de stockage est saturée, et afin d'éviter un échappement à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire est brûlé en totalité par une torchère de sécurité. Elle est localisée sur le plan de l'installation. La torchère est déclenchée manuellement. La torchère est testée régulièrement (test de démarrage).

Un analyseur de gaz en continu est mis en place pour la mesure des composés suivants du biogaz : CH4, CO2, H2S et O2. Les mesures seront tenues à disposition des services de contrôle des ICPE. L'étalonnage de ce dispositif est réalisé par un organisme extérieur tous les 3 ans.

Les moyens mis en œuvre pour garder une teneur en H2S < 300 ppm sont :

- Désulfurisation contrôlée par injection d'O2 du digesteur et du post-digesteur,

- Traitement du biogaz par désulfurisation.

- Aucun rejet de biogaz n'est prévu. Tout excès de biogaz dans l'installation sera brûlé par la torchère de sécurité.

3 TRAFICS ET BRUIT

3.1 ETAT ACTUEL

- **Le site**

Le site de production du biogaz est situé à l'intersection de la Départementale 1 c et de la route communale menant à la Vraie Croix

- **Axe de circulation ferroviaire**

Le site de production est situé à 400 m d'une voie ferroviaire (VANNES➔RENNES). Lors des trajets, il n'y a pas de passages à niveau, puisque la ligne ferroviaire est enjambée par des ponts.

La gare la plus proche est celle de Questembert, à environ 4 km à l'est du site.

- **Réseau de bus**

Il n'y a pas de réseau de bus à proximité de l'unité de méthanisation.

3.2 EVOLUTION

- **Matières entrantes**

PRODUIT	AVANT PROJET		AVANT PROJET		REMARQUES
	TONNAGE AVANT PROJET	NOMBRE DE D'ALLERS-RETOURS AVEC VEHICULES	TONNAGE APRES PROJET	NOMBRE DE D'ALLERS-RETOURS AVEC VEHICULES	
Lisier	7500 dont 6450 m^3 envoyés en méthanisation	58 (lisier épandu)	10123	0	La totalité du lisier est transférée vers la méthanisation par tuyau : pas de tracteurs utilisés
Fumier	1850	123	4015	268	Le tonnage transféré augmente. Trajet EARL DE SAINT DOUE ➔METHANISATION (pas de route empruntée)
CIVE	900	60	2750	191	Augmentation du trafic (accès direct) : les voies empruntées sont parfois des chemins de remembrement : tout dépend des parcelles concernées
Maïs ensilage ensilé	1200	80	600	40	Le trafic est divisé par 2
Résidus végétaux alimentation	500	50	500	50	Pas de changement
Jus de silos	0		365		Captés puis reconduits en tête de méthanisation
Lactosérum	0		1000	37	Entrée par l'entrée nord du site
Soupe de déconditionnement	-	-	250	9	
TOTAL METHANISATION	10 900	371	19603	595	
TOTAL GENERAL	11 950		19603		

Tableau 36 : évolution des flux entrants

- **Matières sortantes (digestat)**

Les volumes de digestat passent de 9829 m^3 à 17642 m^3 par an, soit une augmentation de 79 %, mais on note une diminution des épandages de lisier de 1050 m^3, puisque la totalité du lisier de l'EARL DE SAINT DOUE est transféré vers l'unité de méthanisation. L'augmentation réelle des volumes épandus n'est donc que de 69 %.

3.3 EVITER, REDUIRE COMPENSER

Les lisiers bovins (10 123 m^3), de l'EARL DE SAINT DOUE sont amenés par pompage jusqu'à la fosse d'hydrolyse de l'unité de méthanisation.

Le fumier est envoyé par remorques de 15 tonnes par le chemin séparant l'EARL DE SAINT de l'unité de méthanisation : pas de routes départementales ni communales empruntées.

L'augmentation de la production de CIVE engendre un trafic supplémentaire : néanmoins il est à relativiser car compte tenu de la situation des parcelles, ce seront parfois des chemins de remembrement qui seront empruntés. Il n'y a pas de villages ni de bourgs traversés

Hormis le lactosérum qui vient de l'extérieur la SARL KERSINERGIE importe ses effluents fumiers et lisier de l'EARL DE SAINT DOUE qui est à 190 m du site de méthanisation : pas de routes communales et départementales empruntées.

Groupe de parcelles	Surface épandable	Distance/SARL KERSINERGIE	Matériel utilisé	Routes empruntées
1 : Kersiné	46,22	0 à 500 m	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	Chemins d'exploitation : pas de communales ni de départementales empruntées
2 : Le Penher	44,93	1,5 km à 2 kms	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	Départementale 1c empruntée sur 1,5 km et ensuite les engins tournent à droite
3 : Saint-Doué	69,04	2 kms	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	500 m sur la départementale 1c et accès aux parcelles par le village de Kerguche (route communale)
4 : Kerguche	35,51	800 m à 1 kms	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	Accès direct en passant par Kersiné : pas de départementale empruntée
5 : Boroger	26,12	1 km	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	Emprunt de la route Départementale 1 c sur 1 km et ensuite les engins tournent à droite ou à gauche
6 : Le Bot largouët-Cosquer	44,84	2,5 kms	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	Emprunt de la départementale 1 c pendant 2 km et traverser la D 775 pour accéder aux parcelles

Groupe de parcelles	Surface épandable	Distance/SARL KERSINERGIE	Matériel utilisé	Routes empruntées
7 : Le Scaouët-	4,96	1,5 km à 2 kms	Tonnes à lisier d'une capacité de 29 m^3	Emprunt de la communale vers La Vraie Croix pendant 2 km
8 : parcelles sur Sulniac	5.31	5 kms	Camions-tonne de 29 m^3	Les camions prendront la départementale 1 c, puis à gauche la D 775 pour arriver aux parcelles par la Départementale 183 qui sera prise à gauche
9 : Le Bélano (commune de ELVEN)	11,62	6 kms	Camions-tonne de 29 m^3	Les camions prendront la départementale 1 c, puis à gauche la D 775 pour arriver aux parcelles par la Départementale 183 qui sera prise à droite
10 : Parcelles sur TREDION	20,70	14 kms	Camions-tonne de 29 m^3	Les camions emprunteront la départementale 1 c, puis prendront à gauche sur la D 775 sur 1,4 km avant de tourner à droite sur la départementale 1 jusqu'à TREDION.

Tableau 37 : classement des parcelles par groupe et situation géographique par rapport à l'épandage

On note dans un rayon de 2,5 km autour du site de KERSINE , 272 ha épandables : compte tenu de leur proximité, ces parcelles seront alimentées en digestat par des ensembles tracteur-tonne à lisier. La départementale 1 c sera parfois empruntée mais sur une courte durée La départementale 775 sera utilisée pour se rendre sur SULNIAC et sur TREDION.

Pour les parcelles les plus lointaines, la SARL KERSINERGIE fera appel à une entreprise dotée d'un camion citerne capable de transporter le digestat : cette technique bien qu'onéreuse permet de transporter le digestat plus rapidement et de ne pas ralentir le flux de circulation.

La création de l'unité de méthanisation a permis la création d'un chemin d'exploitation qui permet de diminuer les éventuelles nuisances au niveau des habitations du village de Kersiné et de réduire la distance par rapport à certains îlots.

4 EMISSIONS DANS L'AIR

4.1 PRESENTATION

Les moteurs de cogénération sont susceptibles d'émettre des particules dans l'air. En raison du respect des concentrations réglementaires, et en raison de l'effet de dilution du rejet, les effets sur l'environnement sont non notables.

4.2 EVITER, REDUIRE COMPENSER

Néanmoins, le moteur de cogénération est contrôlé par un organisme (SOCOTEC ou APAVE) sur les critères suivants :

Paramètre	Fréquence
H2S	En continu
NOX	Une fois par trimestre
Poussières	Evaluation en continu
CO	Une fois par semestre
Débit	En continu

Tableau 38 : fréquence d'analyses des rejets de la cogénération

En phase de maintenance ou de panne du dispositif de valorisation de biogaz, une torchère permet d'évacuer le biogaz. Le brûlage de gaz à la torche est une opération temporaire et, la torchère est munie d'un arrête flammes.

Le brûlage à la torche réduit considérablement les émissions qui autrement seraient libérées dans l'atmosphère, il permet de transformer tous les hydrocarbures en CO2 (dioxyde de carbone) lorsque la combustion est de bonne qualité.

5 NUISANCES SONORES

5.1 PRESENTATION

Le projet a été conçu dans l'optique constante d'une limitation des émissions sonores, tant pour les travailleurs sur le site que pour l'environnement du site :

Eloignement des activités susceptibles de générer des nuisances sonores par rapport aux limites de parcelles et donc aux tiers

5.2 EVITER, REDUIRE COMPENSER

Les machines les plus bruyantes telles que les pompes et le moteur de cogénération sont installées dans des locaux fermés et isolés phoniquement. Le moteur est installé dans un local insonorisé afin de limiter les nuisances sonores à moins de 65 dB(A) à 10 m.

Les véhicules et engins utilisés à l'intérieur et à l'extérieur du site d'exploitation sont conformes à la réglementation en vigueur. La circulation des camions et des véhicules est essentiellement diurne.

L'installation ne produit pas de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

6 RISQUES NATURELS

6.1 PRESENTATION

- **Foudre**

La foudre est un courant de forte intensité (20 kA en moyenne avec des maximums de l'ordre de 100 kA) qui peut avoir des conséquences très dommageables pour les installations. Les événements redoutés sont donc les effets directs et indirects de la foudre : effondrements, source d'ignition, incendies, coupures d'électricité, dérèglements des installations électroniques et informatiques …

Dans le Morbihan les statistiques indiquent une densité de foudroiement par km^2 inférieure à 1.

- **Tempête**

Une tempête se manifeste par :

- des vents tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression entre la zone anticyclonique et la zone dépressionnaire est élevé.
- des pluies potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrains et coulées boueuses.

Ce risque peut se traduire par une destruction des bâtiments en partie ou totalement.

- **Inondation**

Le risque d'inondation (par débordement d'un cours d'eau, remontée d'une nappe phréatique, suite à un événement pluvieux important, ou à une rupture de réseau AEP, incendie...) et les mouvements de terrain peuvent entraîner des dommages sur les biens et des effondrements des structures.

Aléa retrait gonflement des argiles

Le retrait gonflement des sols se caractérise par des mouvements de terrains différentiels de petite amplitude, provoqués par des variations de volume de certains sols argileux lorsque leur teneur en eau se modifie.

Cet aléa ne concerne que certains sols argileux. Il se manifeste surtout au cours des périodes de sécheresse prolongée. Il se traduit principalement par des désordres sur des constructions individuelles légères lorsqu'elles sont fondées peu profondément sur semelles continues.

Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction). Les zones d'aléa moyen

correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. La zone d'implantation du projet est située en zone d'aléa faible.

- **Gel**

Le gel prolongé peut occasionner une prise en masse des canalisations d'alimentation en eau et de lutte incendie, ainsi que des réseaux EP, des canalisations de substrat et les soupapes de sécurité du fermenteur. Les canalisations ne seront donc plus utilisables le temps de la gelée. Le gel peut également provoquer une rupture des canalisations et provoquer une pollution dans le cas d'une rupture dans les réseaux de substrat.

Enfin, le gel peut bloquer les soupapes de sécurité et les rendre hors-service, cependant pour réduire ce risque le gestionnaire fait usage d'un antigel.

- **Sismicité**

Les séismes peuvent entraîner des vibrations, chutes d'objets, effondrements des structures par fragilisation des bâtiments.

6.2 EVITER, REDUIRE COMPENSER

- **Foudre**

La densité de foudroiement (niveau Ng) qui définit le nombre d'impacts de foudre par an et par km^2 dans une zone donnée, est de 0,7 pour le département du Morbihan. La moyenne en FRANCE de 1,2.

Le risque de foudre est donc faible dans le secteur d'étude.

- **Tempête**

Dans la construction des bâtiments, le respect des normes de construction en vigueur prend en compte les risques dus aux vents (Documents techniques unifiés " Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions " datant de 1965, mises à jour en 2000).

- **Inondation**

Le terrain n'est pas classé en zone inondable.

- **Aléa retrait gonflement des argiles**

Les infrastructures prévues sont peu sensibles à ce phénomène, car les fondations sont profondes, les rendant moins vulnérables aux mouvements du sol. La zone d'implantation est par ailleurs classée en aléa nul.

- **Gel**

Il est pris toutes les précautions concernant les profondeurs hors-gel. Les canalisations d'alimentation en eau froide sont enterrées suffisamment pour être protégées contre le gel.

Les canalisations de substrat sont également enterrées suffisamment et les tronçons aériens sont isolés.

Les dispositifs de sécurité en cas de dépression ou de surpression sont protégés du gel (antigel).

7 NUISANCES OLFACTIVES

7.1 PRESENTATION

Les effluents d'élevage intégrés dans l'unité de méthanisation proviennent de l'EARL DE SAINT DOUE

7.2 EVITER, REDUIRE COMPENSER

Le site de méthanisation sera clôturé. L'habitation la plus proche se situe à 100 m des ouvrages susceptibles d'émettre des odeurs (bâtiment de stockage des intrants solides).

Le processus de méthanisation se déroule dans des cuves fermées et isolées, seule la fosse d'incorporation (fosse d'hydrolyse) est partiellement ouverte.

Le digestat liquide sera stocké dans 5 fosses étanches dont deux seront couvertes (nouvelle fosse de 4130 m^3 et post digesteur)

Une étude d'odeurs a été réalisée le 9 mars 2022 par la société Odournet basée à CESSON-SEVIGNE en ILLE et Vilaine. Les conclusions figurent en annexe 14.

1 DETAIL DES MATIERES ENTRANTES DANS LA METHANISATION

1.1 EFFLUENTS AGRICOLES

Intrants	Origine	Flux annuel (t)	Flux journalier (t)
Lisier de Bovins	EARL DE SAINT DOUE	10123	27,73
Fumier de bovins		4015	11,00
TOTAL EFFLUENTS D'ELEVAGE		**14138**	**38,73**

Tableau 39 : production d'effluents d'élevage SARL KERSINERGIE

Les effluents d'origine agricole proviennent de l'EARL SAINT DOUE La production d'effluents correspond à 10 123 m^3de lisier et 4015 tonnes de fumier. L'ensemble de ces effluents est envoyé à l'unité de méthanisation. Le lisier est véhiculé directement vers la fosse d'hydrolyse par un tuyau souterrain et le fumier de bovins est stocké directement sur la fumière des intrants solides.

1.2 MATIERES D'ORIGINE VEGETALE ET INDUSTRIELLE

Intrants	Origine	Flux annuel (t)	Flux journalier (t)
Maïs ensilage	EARL DE SAINT DOUE	600	1,64
Résidus végétaux alimentation		500	1,37
CIVE		2750	7,53
Jus de silo		365	1,00
Lactosérum	EURIAL	1000	2,74
TOTAL EFFLUENTS NON AGRICOLES		**5215**	**14,29**
Soupe de déconditionnement	EARL DES FRICHES (Saint Nicolas du Tertre)	**250**	0,68
TOTAL EFFLUENTS AGRO-ALIMENTAIRES		**250**	**0,68**
TOTAL		**5 465**	**14,97**

Tableau 40 : quantité de matières d'origine végétale et industrielle importée

4215 tonnes de matières végétales sont importées de l'EARL DE SAINT DOUE, 1000 tonnes de lactosérum proviennent de la laiterie EURIAL et occasionnellement 250 tonnes de soupe de déconditionnement provenant de l'EARL DES FRICHES.

2 PLAN D'EPANDAGE

La SARL KERSINERGIE ne possède pas de foncier. L'intégralité du digestat liquide (17 642 m^3 de digestat liquide) est épandue sur les terres de l'EARL DE SAINT DOUE. Cette exploitation fait valoir une surface de 318 ha exploités en prairies, fourrages, légumes industrie et CIVE (cultures énergétiques à vocation énergétique)

L'EARL DE SAINT DOUE envoie l'intégralité de ses effluents vers la SARL KERSINERGIE et reçoit en retour l'intégralité du digestat liquide.

3 PLAN D'EPANDAGE PROPOSE POUR LE DIGESTAT LIQUIDE

Le plan d'épandage proposé est composé d'un prêteur de terre : l'EARL DE SAINT DOUE.

Nom	Surface agricole utile	Surface épandable	Surface Directive Nitrates
EARL DE SAINT DOUE	318,37	294,47	299,77
TOTAL	**318,37 ha**	**294,47 ha**	**299,77 ha**

Tableau 41 : surfaces mises à disposition

4 GISEMENT FUTUR A VALORISER

Le digestat est la matière organique stabilisée issue des digesteurs après dégradation anaérobie des substrats entrants. Il contient la fraction stable de la matière organique (précurseurs d'humus) contenue dans les matières entrantes, mais également l'ensemble des éléments fertilisants intégrés, l'azote ayant simplement été en grande partie minéralisé au cours du processus.

	C/N	N (g/kg)	P_2O_5 (g/kg)	K_2O (g/kg)
Digestat sous forme liquide (~6,25 % de MS)	4	2,41	1,04	3,22

Tableau 42 Composition du digestat liquide (valeur estimée)

Le digestat solide est assimilé réglementairement à un fertilisant de type II.

Les valeurs présentées ci-dessus sont obtenues en divisant la quantité d'éléments fertilisants totaux par une valeur moyenne de l'effluent par tonne.

Les apports en fertilisation à valoriser annuellement sont calculés ci-après :

5 FLUX ANNUEL A VALORISER

Désignation	t/an	N_{tot} (kg)	P_2O_5 (kg)	K_2O (kg)
Digestat sous forme liquide épandu	17 642 m^3	42 591kg	18281 kg	56 802kg
Teneur par tonne		2,41 u/t	1,04 u/t	3,22 u/t

Tableau 43 : flux annuel après perte eau et biogaz

La SARL KERSINERGIE sollicite par le présent dossier d'enregistrement l'autorisation de valoriser annuellement par épandage agricole local, les quantités d'éléments fertilisants sous forme de digestat liquide :

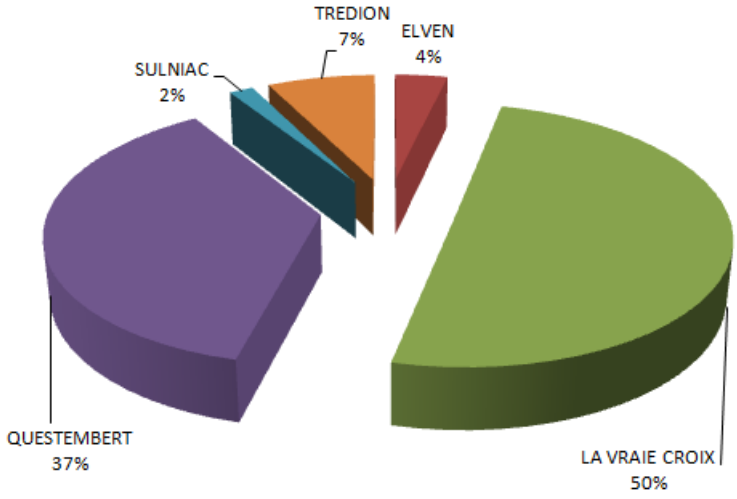
- N : 42 591 kg/an,
- P_2O_5 : 18 281 kg/an,
- K_2O : 56 802 kg/an.

Il est indiqué ici que ces apports en éléments fertilisants ne constituent pas une « charge supplémentaire » apportée sur les parcelles du plan d'épandage. Elle entre notamment en substitution d'une partie des effluents d'élevage.

6 LOCALISATION DU PLAN D'EPANDAGE

COMMUNES	Département	SAU en ha
ELVEN	56	11,62
LA VRAIE CROIX	56	159,54
QUESTEMBERT	56	118,13
SULNIAC	56	5,31
TREDION	56	23,77
	Total général	**318,37**

Tableau 44 : Répartition des surfaces d'épandage par commune en ha



Répartition des surfaces d'épandage (SAU) par commune en %

Le périmètre d'épandage se situe sur 5 communes dans le MORBIHAN. La commune de La VRAIE CROIX sur laquelle se trouve l'unité de méthanisation représente 50 % des surfaces mises à disposition. Les parcelles sont globalement situées dans un rayon de 0 à 8 km autour du site de l'unité de méthanisation. Les îlots se trouvant sur TREDION se trouvent à 17 km de l'unité de méthanisation

Il n'y a pas de bourg traversé par le matériel d'épandage.

6.1 QUANTITE ET ORIGINE DES MATIERES ENTRANT DANS L'USINE DE METHANISATION

Intrants	Origine	Flux annuel (t)	Flux journalier (t)	N (en kg)	P2O5 (en kg)	K20 (en kg)
Lisier de Bovins	EARL DE SAINT DOUE	10123	27,73	20245	8454	26252
Fumier de bovins		4015	11,00	12297	4753	17074
TOTAL EFFLUENTS D'ELEVAGE		**14138**	**38,73**	**32542**	**13207**	**43326**
Maïs ensilage	EARL DE SAINT DOUE	600	1,64	2250	1980	4500
Résidus végétaux alimentation		500	1,37	1750	700	1300
CIVE		2750	7,53	3415	984	5485
Jus de silo		365	1,00	73	55	102
Lactosérum	EURIAL	1000	2,74	811	950	1590
TOTAL EFFLUENTS NON AGRICOLES		**5215**	**14,29**	**8299**	**4669**	**12977**
Soupe de déconditionnement	EARL DES FRICHES (Saint Nicolas du Tertre)	**250**	0,68	**1750**	**405**	**498**
TOTAL EFFLUENTS AGRO-ALIMENTAIRES		**250**	**0,68**	**1750**	**405**	**498**
TOTAL		**19 603**	**53,71**	**42591**	**18281**	**56802**

Tableau 45 : quantité et origine des flux entrants dans l'unité de méthanisation

Les effluents organiques d'origine agricole représentent 72 % des tonnages totaux. Le reste est d'origine végétale pour 27 %. 1000 tonnes de lactosérum représentant 5 % du tonnage total sont apportées par la laiterie EURIAL. Occasionnellement la SARL KERSINERGIE peut importer 250 tonnes de soupe de déconditionnement.

7 BILAN GLOBAL DU PLAN D'EPANDAGE

Le tableau suivant met en adéquation la capacité de valorisation des surfaces mises à disposition à la charge de digestat à traiter :

	N en kg	P_2O_5 en kg	K_2O en kg
EARL DE SAINT DOUE			
Apports organiques issus de l'élevage	40055	16410	53990
Exportation vers la SARL Kersinergie	32543	13207	43326
Retour digestat SARL KERSINERGIE	32543	13207	43326
TOTAL	**40055**	**16410**	**53990**
PLAN D'EPANDAGE			
TOTAL ORGANIQUE A GERER SUR LE PLAN D'EPANDAGE	**40055**	**16410**	**53990**
Engrais minéraux du commerce achetés	6077	0	0
Part minéral digestat	10048	5074	13476
TOTAL APPORTS (MINERAUX ET ORGANIQUES)	**56180**	**21484**	**67466**
Capacité de valorisation du plan d'épandage sur la SAU	**69265**	**24918**	**71900**
Capacité de valorisation par ha SAU	**217,56**	**78,27**	**225,84**
Pression par hectare de SAU (organique + minéral)	**176,46**	**67,48**	**211,91**
Couverture des besoins	**81%**	**86%**	**94%**
Pression organique par hectare de SDN	**133,62**	**54,74**	**180,10**

Tableau 46 : bilan apports/exports sur Le plan d'épandage

Les pressions sont calculées au tableau ci-dessus.

Le total des apports organiques couvrira au maximum :

- 81 % des besoins en azote de la SAU,
- 86 % des besoins en acide phosphorique de la SAU,
- 94 % des besoins en potasse de la SAU,

Le plan d'épandage permet la valorisation du digestat liquide

Le plan d'épandage est intégralement situé en zone vulnérable. Par conséquent, conformément au 6ème Programme d'Actions Directive Nitrates, la pression maximale admissible en azote contenu dans les effluents d'élevage est de 170 kg/ha de SAU.

Les digestats de méthanisation provenant de l'installation du SARL KERSINERGIE sont issus pour environ 72 % d'effluents d'élevages.

Les parcelles du plan d'épandage sont situées dans le périmètre du SDAGE-Loire-Bretagne. L'unité de méthanisation respecte l'équilibre en phosphore

7.1 REPARTITION DU DIGESTAT LIQUIDE

Nom	Lieu-dit	Ville	N (en kg)	P2O5 (en kg)	K20 (en kg)	En m³	En %
EARL DE SAINT DOUE	Kersiné	56 250 La Vraie Croix	42591	18281	56802	17642	100%
		TOTAL	**42591**	**18281**	**56802**	**17642**	**100%**

Tableau 47 : Répartition du digestat liquide par exploitation en m³ et en pourcentage

La totalité du digestat liquide est épandu sur les terres de l'EARL SAINT DOUE.

8 STOCKAGE DE DIGESTAT LIQUIDE

8.1 STOCKAGES EXISTANTS EARL DE SAINT DOUE

Site	Ouvrages	Nature	Volume utile en m³	Produit stocké
KERSINÉ	STO1	Fosse circulaire non couverte enterrée	1200	Lisier vaches laitières
	STO2	Fosse circulaire non couverte enterrée	880	Lisier génisses
	STO3	Fosse circulaire non couverte enterrée	3667	Digestat
SAINT-DOUE	STO4	Fosse circulaire non couverte enterrée	120	Digestat
KERSINÉ (SARL KERSINERGIE)°	STO5 (en projet)	Fosse circulaire couverte enterrée	4130	Digestat
KERSINÉ (SARL KERSINERGIE)°	Post- digesteur		1000	Digestat
Kerguche	STO 8	Fosse circulaire non couverte enterrée	500	Digestat
		Total général	11497	
		Total stockage digestat	9417	

Tableau 48 : volumes des stockages existants

8.2 TOTAL DES CAPACITES EXISTANTES SUR L'EXPLOITATION

Le volume total des fosses après construction de la fosse sur le site de l'unité de méthanisation sera de 11 497 m^3 utiles dont 9417 m^3, pour le digestat.

La capacité totale de l'exploitation afin de stocker le digestat est estimée à 6,4 mois, supérieure de 0,4 mois à la capacité réglementaire exigée qui est de 6 mois.

Les ouvrages de stockage du digestat sont dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. L'ensemble des ouvrages a une capacité suffisante pour permettre le stockage de la partie liquide produite pendant une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle son évacuation ou son traitement n'est pas possible.

Un système de drainage, ayant pour fonction, de limiter la pression sous l'ouvrage sera prévu. Un drainage périphérique sera positionné en pied de paroi, permettant une évacuation des eaux par gravité, c'est-à-dire connecté avec le drainage sous radier. Il sera relié à un puits avec regard de visite

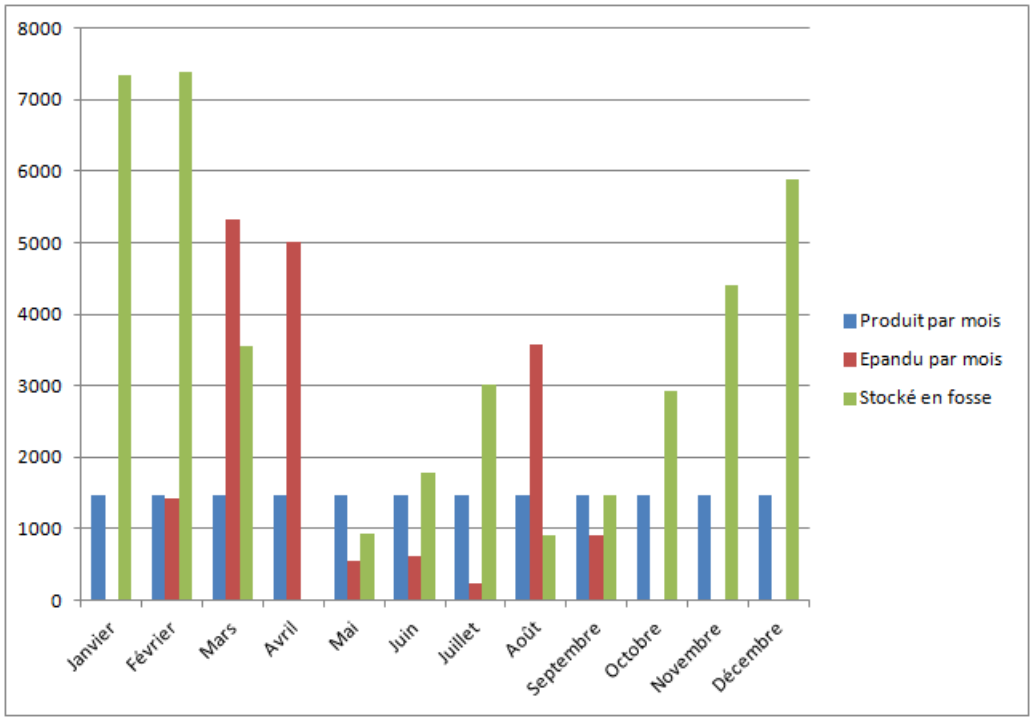
8.3 CAPACITES DE STOCKAGE

CALCUL DES CAPACITES DE STOCKAGE				
	en volume		en durée	
Besoin de stockage agronomique	**7393**	**m3**	**5,0**	mois
Besoin de stockage réglementaire (6 mois)	**8821**	**m3**	**6,0**	mois
Capacité de stockage (volume utile)	**9417**	**m3**	**6,4**	mois

Tableau 49 : capacités de stockage

La production de digestat liquide est estimée en moyenne à 1470 m^3 par mois.

Les épandages de digestat liquide se déroulent au printemps en premier sur prairies ensuite sur maïs, haricots, CIVE et prairies à l'automne. A la fin de l'été et au mois de Septembre des épandages de digestat seront pratiqués avant l'implantation de dérobées et sur prairies.



GRAPHIQUE 1 : Production de digestat par an, volume épandu par mois, volume stocké en fosse

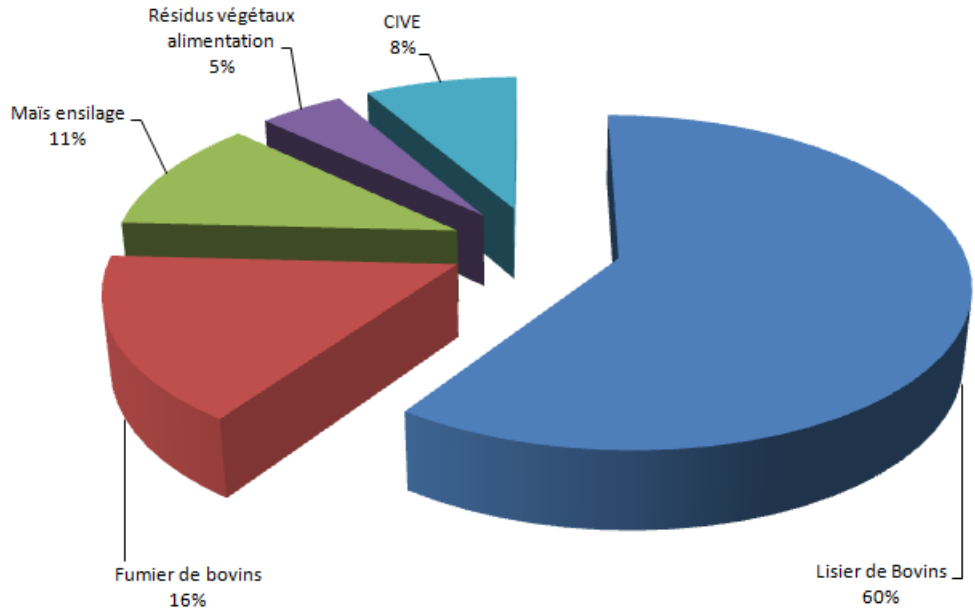
Voir annexe n°6

9 IMPACT DES OPERATIONS D'EPANDAGE DE DIGESTAT LIQUIDE

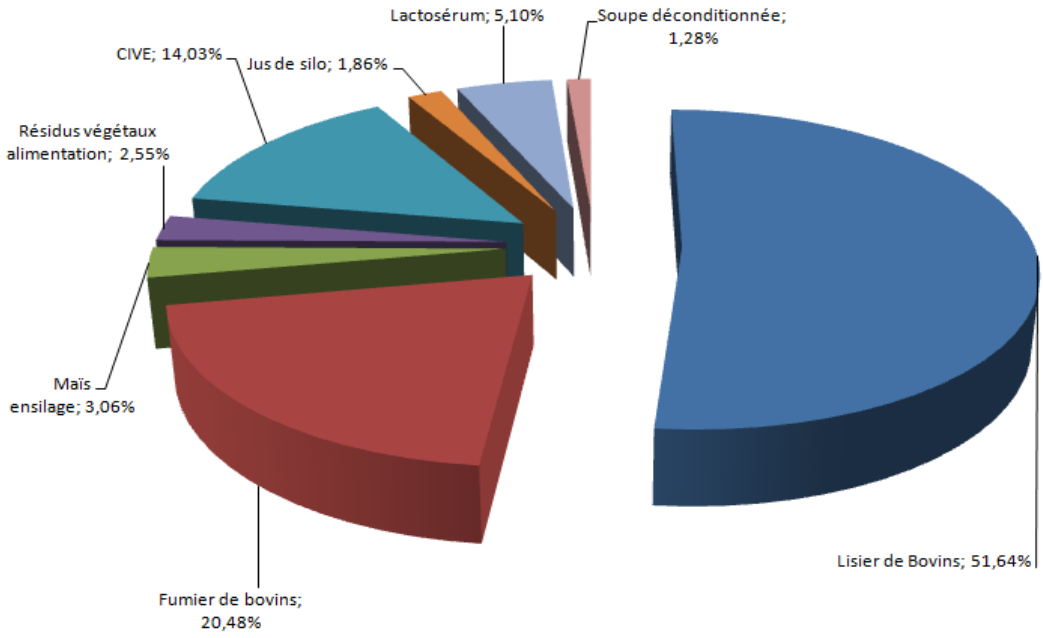
Les parcelles d'épandage sont situées dans un rayon proche de l'exploitation : 8 km au maximum hormis les îlots sur la commune de TREDION (56) qui se trouvent à 17 kms.

Afin d'optimiser la circulation des tracteurs et matériel d'épandage, La SARL KERSINERGIE met en œuvre les mesures suivantes :

- Le matériel d'épandage de l'ETA est aux normes (signalisation, freinage.)
- La circulation dans les bourgs est évitée,
- des panneaux de signalisation sont posés à la sortie des parcelles lors des opérations d'épandage,
- les routes sont nettoyées à la sortie des parcelles



GRAPHIQUE 2 : situation actuelle des matières entrantes. Répartition des matières selon leur origine :



GRAPHIQUE 3 : situation après augmentation des matières entrantes. Répartition des matières selon leur origine

10 IMPACT DES ODEURS LIEES A L'EPANDAGE

En ce qui concerne l'épandage du digestat liquide, le plan d'épandage a été dimensionné à une distance de 15 m des tiers, car La SARL KERSINERGIE fait appel à l'ETA MAUMISSARD de BREHAN (56) qui dispose d'un automoteur d'épandage spécifique. Cette entreprise dispose d'un agrément.

PHOTO 20 : photo automoteur d'épandage (ETA MAUMISSARD – BREHAN -56)

L'automoteur de l'ETA est équipé d'une rampe à patin de 15 m de largeur, cette rampe est considérée comme un enfouisseur. Malgré tout, les entrepreneurs disposent d'un déchaumeur à disques pour pouvoir travailler la terre directement lors de l'épandage (semis de maïs, colza ou ray-grass en dérobée après moisson). L'épandage, l'enfouissement et le travail du sol se fait en 1seul passage (pas d'odeurs, pas de perte d'azote par volatilisation) Cadre réglementaire de la mise à disposition d'effluents aux prêteurs de terres. Cette technique est utilisée pour les semis de maïs.

En ce qui concerne les épandages sur prairie et avant haricots, l'EARL DE SAINT DOUE fait appel à la CUMA ou l'ETA. Le matériel utilisé est une tonne de 20 m^3 avec épandages à palettes (15 m de large)

11 CONVENTION D'EPANDAGE

Une convention d'épandage a été passée entre La SARL KERSINERGIE et le prêteur de terre, l'EARL DE SAINT DOUE.

La convention définit de manière précise :

- les responsabilités de chacun
- l'engagement de respect des prescriptions agronomiques contenues dans l'étude
- l'engagement du suivi agronomique (effluents, sols, filière d'épandage),
- l'engagement du producteur sur la qualité du produit livré,
- l'engagement du producteur à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents,
- les conditions de mise en œuvre

- la durée de la convention
- des conditions de rupture du contrat.

En cas de rupture de contrat, le pétitionnaire dispose d'un délai de 6 mois lui permettant de trouver de nouvelles surfaces d'épandage et de les intégrer à son plan d'épandage. En cas d'impossibilité de trouver de nouvelles surfaces, le pétitionnaire devra adapter sa production à la capacité résiduelle de valorisation du plan d'épandage.

12 LES BORDEREAUX DE LIVRAISON

Chaque livraison de déjection de digestat fait l'objet d'un bordereau de livraison conservé par le pétitionnaire et le prêteur. Ce bordereau comporte les informations suivantes :

- identité des producteurs et utilisateur
- la date
- le type d'effluent et les quantités livrées
- la teneur en azote de l'effluent
- les cultures, l'identification des parcelles réceptrices et leurs surfaces

Le pétitionnaire conserve tous les bordereaux de livraison qui seront à disposition de l'inspection des Installations Classées.

13 APTITUDE DES SOLS

L'épandage permet une épuration complète des déjections par un recyclage des éléments fertilisants.

Les mécanismes mis en jeu dans cette épuration sont les suivants :

- La filtration par le sol qui permet de retenir les matières en suspension
- La minéralisation de la matière organique
- La rétention de l'eau et des éléments minéraux en solution
- Le stockage des éléments minéraux (fixation, précipitation, échange...)
- L'exportation vers les plantes

Ce sont les principaux mécanismes qui permettent l'épuration par épandage. Certains de ces mécanismes font appel à des caractéristiques intrinsèques du sol, en particulier les capacités de stockage et les capacités oxydantes. L'observation du sol permet d'estimer ces paramètres et ainsi, d'apprécier l'aptitude du sol à l'épuration.

D'autre part, le rendement final de l'opération est limité aux performances exportatrices de la culture vis-à-vis des éléments les plus abondants dans les sous-produits. Ceci permet de mettre en place un système pérenne où le sol conserve toutes ses capacités initiales, sans accumulation d'un quelconque élément chimique.

14 ETUDE DE SOLS

14.1 CARACTERISATION DES SOLS

Le plan d'épandage a fait l'objet d'une étude réalisée par Patrick JAMET du bureau d'études de la coopérative EUREDEN.

14.2 LA FIXATION DES ELEMENTS FERTILISANTS

Cette fixation met en jeu, selon le type d'éléments polluants, 4 propriétés du sol :

- La filtration, qui concerne essentiellement les matières en suspension et les éléments bactériens. C'est un phénomène physique réalisé dans les premiers centimètres du sol
- L'absorption, qui concerne les éléments colloïdaux, les virus et certains ions. C'est un phénomène chimique
- La précipitation, qui concerne certains ions minéraux : phénomène chimique
- La rétention d'eau, qui concerne les éléments minéraux et organiques en solution.

14.3 LA TRANSFORMATION DES ELEMENTS FERTILISANTS

Cette transformation concerne en premier lieu les matières organiques. Elle met en jeu l'activité biologique du sol : dégradation de la matière organique en éléments simples par les microorganismes essentiellement aérobies.

Il y a aussi transformation des éléments concernant les ions complexes, par des phénomènes biologiques et chimiques. La capacité des sols à épurer la matière organique est considérable lorsqu'ils sont correctement aérés (non hydromorphes).

14.4 L'UTILISATION DES ELEMENTS FERTILISANTS

Elle est assurée par les plantes qui utilisent par absorption racinaire les éléments minéralisés et les exportent dans leurs parties aériennes qui sont récoltées par la suite. La quasi-totalité des éléments apportés est utilisée de cette manière. Le phosphore est facilement accumulé dans le sol.

Afin d'éviter toute dégradation du milieu par le lessivage des nitrates et un excès de phosphore dans le sol, le plan d'épandage présenté par le SARL KERSINERGIE apporte des garanties :

- Des bilans équilibrés sur l'azote et le phosphore,
- L'absence de terres nues en hiver,

Il est à souligner également que le digestat liquide bénéficie d'un coefficient d'efficacité en azote de 0,6, ceci explique que l'azote est rapidement assimilable par les plantes, limitant ainsi le risque de lessivage.

14.5 CLASSEMENT DES SOLS

Le classement de l'aptitude des sols à l'épandage tient compte :

- des contraintes dues aux caractéristiques observables de la surface des sols (type de succession)
- les potentialités épuratoires du sol : prise en compte de l'intensité de l'hydromorphie, la profondeur, la charge en cailloux...
- des contraintes dues à la position topographique du sol et son environnement (risque de ruissellement, lié principalement au relief)
- risque de circulation latérale, proximité des zones sensibles…

Prise en compte du risque de ruissellement phosphore

L'examen du parcellaire par rapport au risque de ruissellement retient quatre critères :

- Distance entre le parcellaire et le réseau hydrographique. Plus la parcelle est proche du cours d'eau, plus le risque de transfert par ruissellement est important.
- Importance de la pente. Plus la pente est forte, plus la proportion d'eau qui s'écoule rapidement est importante.
- Longueur de pente. Elle définit l'importance de la surface qui participe au ruissellement.
- Éléments de protection. Prise en compte des éléments de protections continues et durables contre le ruissellement (type bande enherbée, zone boisée etc…)

Le diagnostic a été réalisé par M. Patrick JAMET du bureau d'études de la coopérative CECAB avec l'examen des 4 critères définis ci-dessus.

Le site mentionnant les cours d'eaux (site de la DREAL de Bretagne) a été consulté. La comparaison entre la visite de terrain et cette carte a été faite.

14.6 DEFINITION DES CLASSES D'APTITUDE:

Trois classes d'aptitude des sols à l'épandage ont été distinguées, conformément à la circulaire du 19/10/2006 :

CLASSE D'APTITUDE A L'EPANDAGE	CARACTERISTIQUES DU SOL	COMMENTAIRES
APTITUDE 0 Sol inapte à l'épandage	Sols humides sur au moins 6 mois de l'année (forte saturation en eau hydromorphie importante). Pente trop forte (>15%) car : accès difficile des engins agricoles, risque de ruissellement Sols très peu profonds (< 20 cm) Sols de texture très grossière Sur roches	Épandage interdit toute l'année (minéralisation faible et risque de ruissellement) Les sols sont trop humides ou trop peu profonds, ou de texture trop grossière pour « conserver » des déjections qui vont passer rapidement dans le milieu aquatique. Les surfaces drainées depuis moins de 2ans doivent être mentionnées, et exclues de l'épandage compte tenu des risques de ruissellement et les risques de colmatage des drains en particulier par le lisier.
APTITUDE 1 Aptitude moyenne	Sols moyennement profonds (entre 30 et 60 cm) et/ou moyennement humides (hydromorphie moyenne). Pente moyenne (entre 5 et 7%) Les terrains de pente située entre 7-15% liés à un risque de ruissellement les sols riches en cailloux, graviers, sables grossiers (risque de percolation rapide de l'effluent en profondeur)	Épandage accepté en périodes de déficit hydrique ou pour fumier uniquement La période favorable à l'épandage se limite généralement pour ces sols à la période proche de l'équilibre de déficit hydrique. Les risques de ruissellement ou de lessivage seront d'autant plus limités si les épandages sont correctement réalisés : épandages sur prairies sols très bien ressuyés risques de pluie peu importants apports limités, épandages proches du semis
APTITUDE 2 Bonne aptitude à l'épandage	Sols profonds (> 60 cm) hydromorphie nulle : peu humides (hydromorphie nulle) Faible pente (< 5%) Bonne capacité de ressuyage (absorbe facilement l'eau et redevient sec en moins de 2 jours après une pluie importante)	Épandage sous réserve du respect du calendrier et des distances réglementaires.

Tableau 50 : critères des différentes aptitudes de classement des sols du plan d'épandage

Les parcelles à sont visibles l'échelle 1/5000e en annexe 26

15 ANALYSE DIGESTAT LIQUIDE

ANALYSES	RESULTATS SUR BRUT (EN %)	RESULTATS SUR SEC (EN %)
Matières sèches	3,5	
Matière organique	23,7	678,8
Azote total (NTK)	2,41	68,93
Phosphore (P2O5)	0,9	25,79
Potassium (K2O)	3,14	89,74
Calcium en CaO	1,27	36,36
Magnésium	0,50	14,42

Tableau 51 : résultats éléments fertilisants du digestat liquide

Une analyse du digestat liquide a été réalisée le 22/02/2021. Le taux de matière sèche du digestat liquide est de 3,5%. L'analyse laisse apparaître une teneur respective

- de 2,41 kg/m^3 pour l'azote
- de 0,90 kg/m^3 pour le phosphore
- 3,14 kg/m^3 pour la potasse.

Dans les bilans présentés dans le dossier les valeurs retenues pour le digestat liquide sont :

- 2,41. kg/m^3 en azote,
- 1,04 kg/m^3 en phosphore,
- 3,22 kg/m^3 en potasse

Ce sont des valeurs moyennes qui ont été obtenues d'après les valeurs moyennes des intrants entrant dans l'unité de méthanisation.

16 SYNTHESE DES SURFACES DU PLAN D'EPANDAGE

Sur l'ensemble des terrains mis à disposition, les surfaces se répartissent de façon suivante :

COMMUNES	Département	SAU en ha	Exclusions réglementaires	Surface légalement épandable à 15 m	Aptitude 0	SURFACE EPANDABLE EN HA	
						Aptitude 1	Aptitude 2
ELVEN	56	11,62	11,62	11,62	0,00	0,00	11,62
LA VRAIE CROIX	56	159,54	156,64	156,64	6,88	30,68	119,08
QUESTEMBERT	56	118,13	114,98	114,98	7,54	10,12	97,32
SULNIAC	56	5,31	5,31	5,31	0,36	4,20	0,75
TREDION	56	23,77	20,70	20,70	0,00	0,00	20,70
	Total général	**318,37**	**309,25**	**309,25**	**14,78**	**45,00**	**249,47**

Tableau 52 : Répartition des surfaces d'épandage

On obtient au final :

- 249 ha épandables toute l'année sous réserve de respect du calendrier réglementaire
- 45 ha épandables en période de déficit hydrique

17 APPLICATION DES PROGRAMMES D'ACTION DEPARTEMENTAUX (56)

17.1 CALENDRIER D'EPANDAGE

Les dates d'épandage des effluents sont réglementées en fonction de leur nature, de la culture destinataire de l'effluent et de la période de l'année. Les dates d'épandage sont fournies dans le programme d'action régional validé le 02 aout 2018, il a été mis en œuvre afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

ANNEXE 1

Calendrier d'épandage du Programme d'actions Nitrates de la région Bretagne (2018-2022)

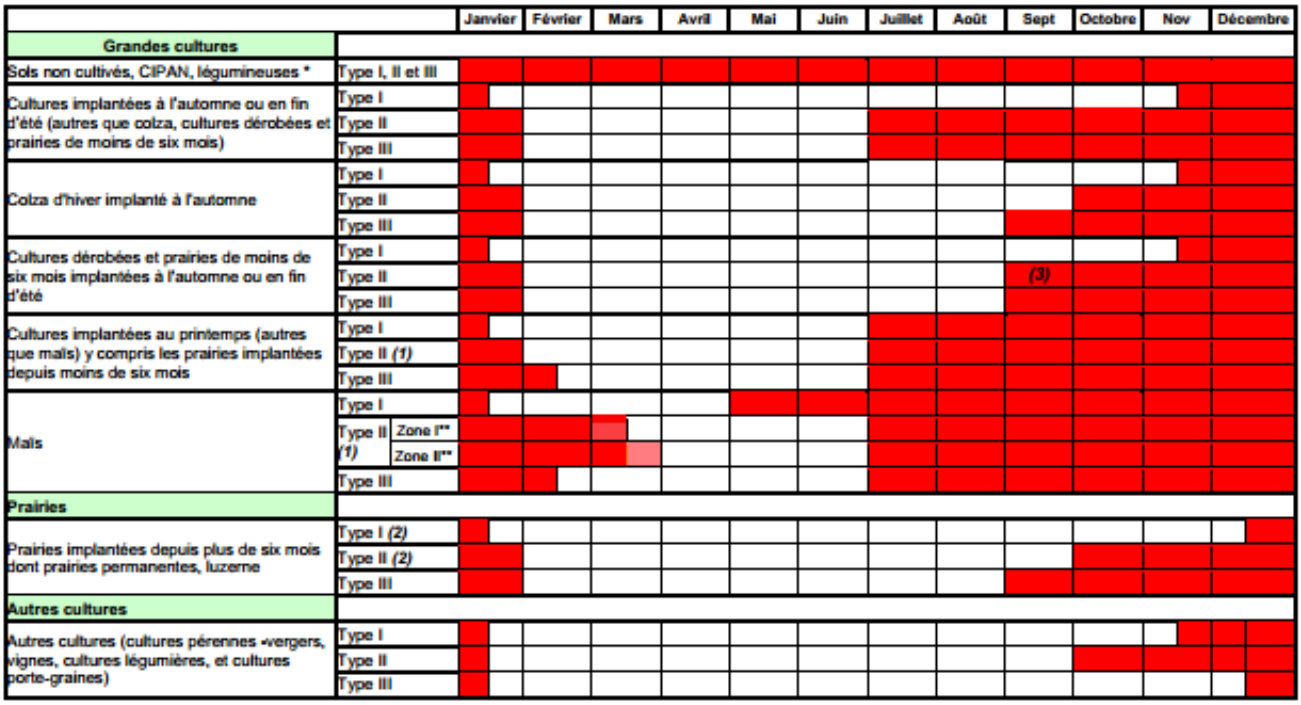


Tableau 53 : calendrier d'épandage

* Pour les légumineuses, dans les conditions fixées par l'arrêté relatif au programme d'action national et par l'arrêté établissant le référentiel régional de la mise en œuvre de la fertilisation azotée pour la région Bretagne

** Z I (zone I) et Z II (zone II) : La fin de la période d'interdiction d'épandage des effluents de type II est fixée au 15 mars inclus. Se reporter à l'article 3.1.1 de l'arrêté pour la gestion des situations exceptionnelles.

(1) Les effluents liquides peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) peuvent être épandus sur culture de printemps jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace par ha.

(2) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) est autorisé dans la limite de 20kg d'azote efficace /ha durant les périodes d'interdiction fixées pour ces types de cultures, et dans le respect des autres règles d'épandage en vigueur.

(3) L'épandage d'effluents peu chargés issus d'un traitement d'effluents bruts (contenant moins de 0,5 kg d'azote par m3) est autorisé du 1er au 30 septembre dans la limite de 20kg d'azote efficace /ha

18 LES TYPES D'EFFLUENTS

	Type I	Type II	Type III
Sont notamment concernés	**Fumiers compacts pailleux** sauf fumiers de volailles (ex : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) : FCP **Composts d'effluents d'élevage : CEE avec un C/N>8** **Autres types I :** **Boues, autres produits organiques avec un C/N>8**	**Fumiers de volailles** **Déjections animales sans litière** (ex : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volailles) **Eaux résiduaires et Effluents peu chargés** **Digestats bruts de méthanisation, produits normés ou homologués ,** **Boues, autres produits organiques dont CEE avec un (C/N<8)**	**Engrais azotés simples, binaires, ternaires** (ex : urée, ammonitrate) Engrais en **fertirrigation**

Tableau 54 : types d'effluents

Un type de produit sera épandu sur le plan d'épandage :

- 17 642 m^3 de digestat liquide classé type II

19 DISTANCES D'EPANDAGE

Les distances d'épandage sont réglementées par rapport :

- Aux points de prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine
- Des lieux de baignade
- Des pisciculteures
- Des zones conchylicoles
- Aux pentes des terrains
- Aux habitations

Les distances d'épandages sont précisées dans le programme d'action régional signé le 02/08/2018 et dans l'arrêté fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages soumis à autorisation du 27 décembre 2013.

19.1 DISTANCE PAR RAPPORT AUX TIERS

Dérogations à la règle générale		
Type d'effluent	**Distance minimale**	**Délai enfouissement**
Bovins, ovins, chevaux		
1) Fumiers - Si enfoui - Si composté	 50 m 10 m	 24 h Pas de délai
2) Lisiers, purins - si injection directe - si traitement anti-odeur - si dispositif permettant -Eaux blanches et vertes non	 15 m 50 m 50 m 50 m	 Immédiat 24 h 12 h 12 h
Porcs volailles veaux		
1) Fientes < 65 % MS, lisiers, - si injection directe -si traitement anti-odeur - si dispositif permettant l'épandage au plus près de la	 15 m 50 m 50 m	 immédiat 24 h 12 h
2) Fumiers, fientes sèches - fumiers stocké plus de deux - fientes > 65 % MS - si traitement anti-odeurs	 50 m 50 m 50 m	 24 h 12 h 24 h
3) Compost	10 m	Pas de délai
4) Boues et autres produits	50 m	24 h

Tableau 55 : distances d'épandage par rapport aux tiers

19.2 DISTANCE PAR RAPPORT A LA RESSOURCE EN EAU

	Type I et I b	Type II	Type III
Berges cours d'eau	35 m ramené à 10 m si bande enherbée ou boisée, ne recevant aucun intrant et implantée de façon permanente	100 m si pente > 7 % 35 m ramené à 10 m si bande enherbée ou boisée, ne recevant aucun intrant et implantée de façon permanente	5 m
Point AEP	50 m	50 m	5 m
Baignades et plages	200 m (pour composts élaborés distance pouvant être ramenée à 50m par décision du préfet)	200 m	5 m
Zones conchylicoles et pisciculture	500 m sauf dérogation liée à la topographie et à la circulation des eaux	500 m sauf dérogation liée à la topographie et à la circulation des eaux	5 m
Forages, puits, hors prise d'eau AEP et périmètre de protection	35 m	35 m	5 m

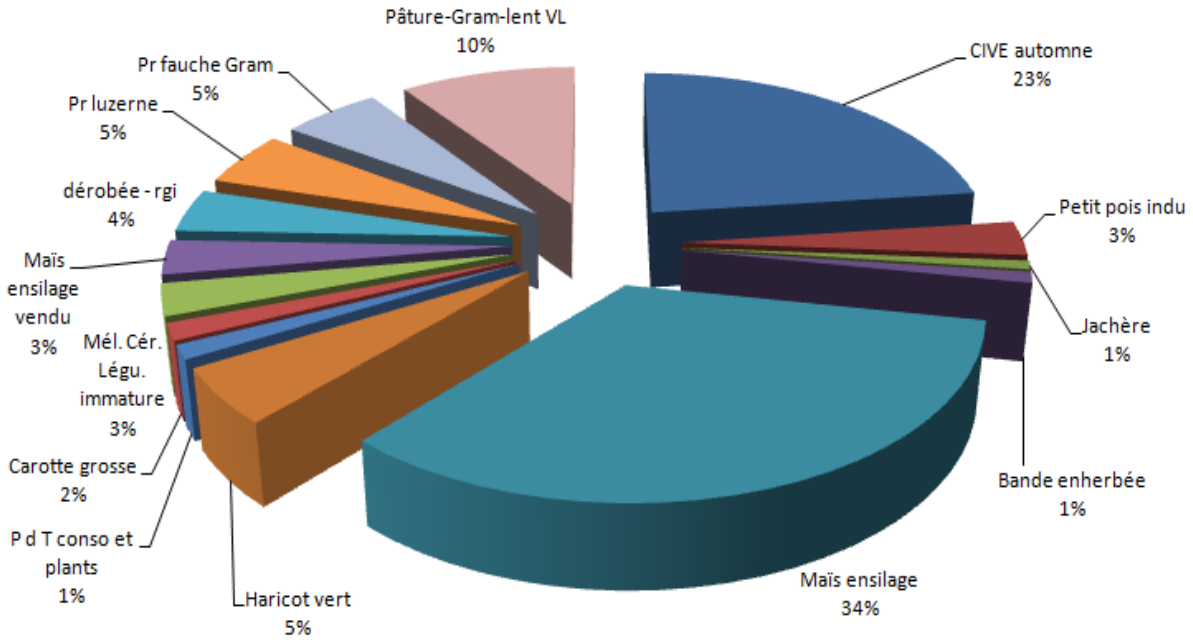
Tableau 56 : distances d'épandage par rapport à la ressource en eau

Sur le plan d'épandage, la distance d'épandage par rapport aux cours d'eaux est de 10 m car les exploitants ont mis en place des bandes enherbées de 10 m.

Par rapport aux points d'eaux la distance de 35 m est appliquée.

Le site mentionnant les cours d'eaux (site de la DREAL de Bretagne) a été consulté. La comparaison entre la visite de terrain et cette carte a été faite. Les fossés ou cours d'eaux recensés ont été pris en compte

20 LES CULTURES DU PLAN D'EPANDAGE



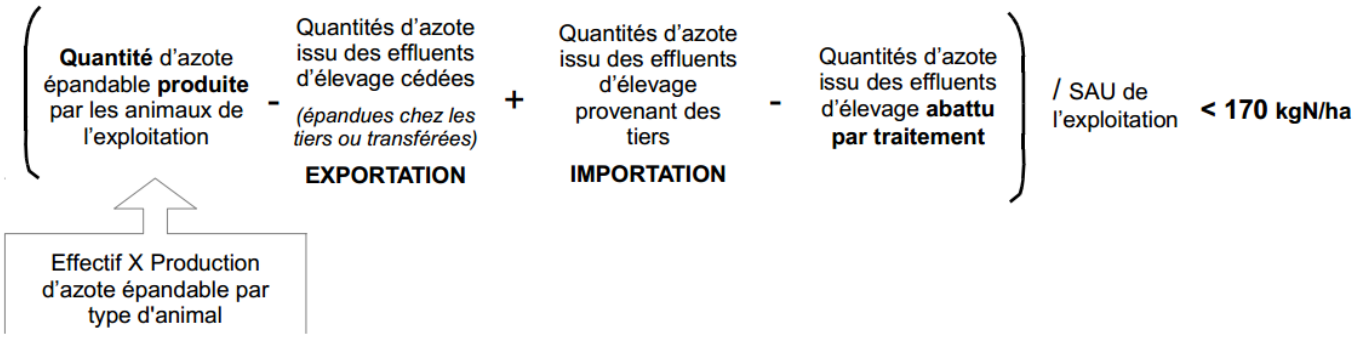
Cultures sur le plan d'épandage (surface déployée)

L'assolement de l'EARL DE SAINT DOUE est composé majoritairement de 34 % de maïs ensilage. Les prairies représentent 15 % de l'assolement. On recense également 23 % de Cultures

Intermédiaires à Vocation Energétique (CIVE) en dérobée. Le reste de la surface est occupé par des légumes industrie (Pois, haricots et carottes) et des cultures diverses.

21 PLAN DE VALORISATION DES EFFLUENTS D'ELEVAGE

Un plan de valorisation des effluents d'élevage (PVEF) a été réalisé chez le prêteur de terre l'EARL DE SAINT DOUE et est fourni en annexe 5. Il consiste à calculer les entrées et les sorties d'éléments fertilisants sur chaque exploitation. Il est calculé à l'échelle de l'exploitation (sur toute la SAU).



Afin de réaliser ce bilan un échange a eu lieu entre les prêteurs de terre et le technicien chargé du dossier IC.

Le PVEF est présenté avec 3 pages en annexe 5.

22 LA PRODUCTION D'ELEMENTS FERTILISANTS

En premier lieu, il s'agit de recenser le cheptel présent par catégorie sur chaque exploitation et cela sur l'effectif moyen de l'année et tenant compte des perspectives d'agrandissement.

Une norme CORPEN correspond à chaque catégorie d'animaux en azote, phosphore et potasse : elle est ensuite multipliée par le nombre d'animaux par catégorie. L'addition de la production d'éléments fertilisants par catégorie donne la production globale en azote, phosphore et potasse de l'exploitation.

23 LES EXPORTATIONS DES CULTURES

On évoque l'assolement de l'exploitation avec la surface par culture et le rendement moyen sur 5 ans. Les exportations totales en éléments fertilisants sont calculées en prenant les normes CORPEN (besoins de cultures) par culture multipliées par l'unité de rendement (quintaux, tonnes…) et par la surface en culture.

24 LE BILAN

Sur cette troisième page, un bilan entre la production et les exportations est fait afin de vérifier si l'exploitation est déficitaire ou excédentaire en éléments fertilisants. Les apports d'engrais minéraux et autres apports organiques par d'autres exploitations sont pris en compte.

25 LE BILAN APPORTS EXPORTS

Un bilan apports exports par exploitation est présenté ci-dessous

25.1 EARL DE SAINT DOUE

	N en kg	P_2O_5 en kg	K_2O en kg
EARL DE SAINT DOUE			
Apports organiques issus de l'élevage	40055	16410	53990
Exportation vers la SARL Kersinergie	32543	13207	43326
Retour digestat SARL KERSINERGIE	32543	13207	43326
TOTAL	**40055**	**16410**	**53990**
PLAN D'EPANDAGE			
TOTAL ORGANIQUE A GERER SUR LE PLAN D'EPANDAGE	**40055**	**16410**	**53990**
Engrais minéraux du commerce achetés	6077	0	0
Part minéral digestat	10048	5074	13476
TOTAL APPORTS (MINERAUX ET ORGANIQUES)	**56180**	**21484**	**67466**
Capacité de valorisation du plan d'épandage sur la SAU	**69265**	**24918**	**71900**
Capacité de valorisation par ha SAU	**217,56**	**78,27**	**225,84**
Pression par hectare de SAU (organique + minéral)	**176,46**	**67,48**	**211,91**
Couverture des besoins	**81%**	**86%**	**94%**
Pression organique par hectare de SDN	**133,62**	**54,74**	**180,10**

Tableau 57 : bilan apports/exports de l'exploitation du SARL KERSINERGIE

Concernant l'EARL DE SAINT DOUE, on peut constater qu'il n'y a pas de sur fertilisation

26 ESPACES NATURELS ET BIODIVERSITE :

26.1 ZONE NATURA 2000

Le site de méthanisation et le plan d'épandage ne sont pas concernés par une zone Natura 2000 (voir pièce jointe n°13)

26.2 LES ZNIEFF-

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. Ainsi, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours. Les ZNIEFF constituent en outre une base de réflexion pour l'élaboration d'une politique de protection de la nature, en particulier pour les milieux les plus sensibles : zones humides, landes etc.

Le principe général est d'éviter autant que possible tout aménagement à l'intérieur d'une ZNIEFF de type I dont l'intérêt écologique est avéré. La prise en compte de l'enjeu environnemental constitué par la ZNIEFF pourrait alors être traduite, si la Commune le souhaite, par un classement en secteur N (ancien zonage ND strict ou zonage NDs - intérêt scientifique).

Des projets ou des aménagements peuvent y être autorisés sous réserve de diagnostic préalable et de vérification des impacts.

Il convient de prendre également en considération l'impact indirect des travaux ou réalisations qui pourraient être admis à proximité de la ZNIEFF : rejets prévisibles d'une zone industrielle, drainages ou infrastructures modifiant l'hydromorphie des lieux, etc..

Dans le cas de ce dossier, aucun rejet n'est réalisé dans le milieu naturel.

On distingue deux types de zones :

- Les **ZNIEFF de type I**, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand *intérêt fonctionnel* pour le fonctionnement écologique local.
- Les **ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Le zonage ZNIEFF est une base de connaissances permanentes des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées.

Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche, etc.) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées. Ce n'est pas une zone protégée.

Cependant, la présence d'une ZNIEFF dans une commune constitue une preuve de la qualité environnementale du territoire communal ainsi qu'un atout pour le développement local et un tourisme rural respectueux du milieu naturel.

Il est recommandé de tenir compte du type de ZNIEFF dans l'utilisation du sol dans les documents d'urbanisme :

- Les ZNIEFF de type I sont des zones particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées. L'urbanisation de ces zones n'est donc pas recommandée. Il est souhaitable de les classer en zones N (règlement des PLU) ou de n'y tolérer que de légers aménagements à finalité pédagogique (sentiers pédestres, points de vue, etc.). Il est aussi possible d'utiliser l'article L. 123-1, 7° du code de l'urbanisme : les PLU peuvent « identifier et localiser les éléments de paysage et […] secteurs à protéger […] pour des motifs d'ordre écologique » et les porter au plan de zonage avec une trame particulière comme le prévoit l'article R. 123-11, h),
- Les ZNIEFF de type II présentent des enjeux moins forts. Des projets ou des aménagements peuvent être autorisés à condition qu'ils ne modifient, ni ne détruisent, les milieux contenant des espèces protégées et ne remettent pas en cause leur fonctionnalité ou leur rôle de corridors écologiques.

Les références de la ZNIEFF la plus proche du site et du plan d'épandage sont indiquées dans le tableau ci-après :

Zonage	Nom	Distance / site	Plan d'épandage
ZNIEFF type 2 n° 530014743	Landes de LANVAUX	13 kms à vol d'oiseau	Les Ilots numéros 6 et 19 (commune de TREDION) appartenant à l'EARL DE SAINT DOUE se trouvent dans cette ZNIEFF

Tableau 58 : ZNIEFF

Les terres d'épandage (îlots numéros 24, 27, 32 et 37) de l'EARL DE SAINT DOUE se situant sur la commune sur TREDION se situent dans une ZNIEFF de type 2 : cela n'interdit pas l'épandage sur ces parcelles.

26.3 ZICO (ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX)

Ces zones ont été définies suite à un inventaire réalisé dans l'objectif de transposer la Directive Européenne n° 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive Oiseaux, concernant la conservation des oiseaux sauvages. A partir de l'inventaire des ZICO, sont désignées les zones de protection spéciale (ZPS). Ces zones ont pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres, et concerne, en particulier, les espèces migratrices et les oiseaux rares ou menacés.

L'inventaire régional démontre que le site de méthanisation n'est pas concerné par des ZICO.

26.4 RESERVE NATURELLE

Les réserves naturelles sont des territoires classés lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, de gisements de minéraux et de fouilles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises.

L'inventaire régional démontre que le projet n'est pas concerné par une réserve naturelle.

26.5 PARC NATUREL REGIONAL

Les parcs naturels régionaux concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public. Un parc naturel régional (PNR) s'applique à tout territoire 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.

Les régions ont l'initiative de la création d'un parc naturel régional. La charte constitutive est élaborée par la région avec l'accord de l'ensemble des collectivités territoriales concernées.

L'accord explicite des communes à la charte constitue le fondement du parc naturel régional. Elle est adoptée par décret portant classement en parc naturel régional pour une durée maximale de dix ans. Les objectifs sont de protéger ce patrimoine, de contribuer à l'aménagement du territoire, et au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie, d'assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public, de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines et contribuer à des programmes de recherche.

Le site de l'unité de méthanisation et les terres d'épandage ne sont pas concernés par un plan naturel régional.

26.6 RESERVES BIOLOGIQUES DE L'ONF (RESERVES BIOLOGIQUES DE L'OFFICE NATIONAL DES FORETS)

Ces réserves sont des espaces forestiers riches protégés, rares ou fragiles, dans les forêts domaniales et dans les forêts non domaniales soumises au régime forestier (forêts appartenant aux communes, aux départements, aux régions et aux établissements publics). Ces espaces forestiers sont gérés par l'ONF, par convention entre le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Agriculture et l'Office national des forêts (conventions du 3 février 1981 et du 14 mai 1986). Les objectifs assignés à l'ONF sont d'assurer une gestion particulière orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle, de mettre en place des programmes d'observation scientifiques et des actions d'éducation du public.

Il n'existe pas de réserves biologiques de l'ONF dans la zone d'étude.

26.7 ARRETES PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

Un arrêté de protection de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées.

Il permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares,... nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L. 411-1 et L. 411-6 du code de l'environnement ; et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

Aucun arrêté de protection de biotope n'a été signé dans le périmètre de la zone d'étude.

26.8 ZONES HUMIDES

La réalisation des inventaires de zones humides et les modalités de compensation de zones humides : des enjeux pour le département.

Les zones humides représentent des écosystèmes d'une grande richesse biologique et d'une grande productivité. De leur maintien dépend la survie d'une extraordinaire diversité d'espèces végétales et animales.

Les zones humides contribuent également à la régulation hydraulique en emmagasinant d'importants volumes d'eau issus des précipitations. Elles évitent ainsi une surélévation de la ligne d'eau en assurant un étalement des crues hivernales. De même, elles soutiennent les débits d'étiage des rivières en période de basses eaux.

L'inventaire des zones humides constitue une thématique forte du SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) et des SAGE (Schéma d'aménagement de gestion des eaux). La finalité de ces inventaires est de les intégrer dans les plans locaux d'urbanisme (PLU Plan local d'urbanisme) afin de limiter leur dégradation. Certains secteurs pourraient être classés en zone stratégique pour la gestion de l'eau (ZSGE).

Les critères pédologiques de l'arrêté du 1er octobre 2008, modifié par celui du 24 juin 2009, sur le classement des zones humides conduisent à une proportion très importante de sols répondant au classement des zones humides.

Les fonctionnalités de ces zones humides doivent être connues pour mettre en œuvre, le cas échéant, des modalités de compensations lors de réalisation de projets au titre de la loi sur l'eau

Toutes les parcelles situées en zone humide ont été classées non épandables. Elles ne reçoivent donc aucun effluent d'épandage.

26.9 ZONE CONCHYLICOLE

Les zones de production conchylicole sont identifiées au titre du paquet européen hygiène (CE/854/2004) et de l'arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de repartage des coquillages vivants.

L'ensemble des zones de production de coquillages (zones d'élevage et de pêche professionnelle) fait ainsi l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral.

Celui-ci est établi sur la base d'analyses des coquillages présents : analyses microbiologiques utilisant Escherichia coli (E. coli) comme indicateur de contamination (en nombre d'E. coli pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire - CLI) et dosage de la contamination en métaux lourds (plomb, cadmium et mercure), exprimé en mg/kg de chair humide. Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distingue 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- groupe 1 : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets); plus généralement des coquillages sauvages de gisements naturels,
- groupe 2 : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...) ; plus généralement des coquillages sauvages de gisements naturels,
- groupe 3 : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...) ; plus généralement des coquillages d'élevage

La zone d'études n'est pas concernée par une zone conchylicole.

26.10 INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE GEOLOGIQUE

Il s'agit d'un inventaire des sites/objets géologiques remarquables.

Ce zonage contribue à une politique de préservation et de valorisation des sites géologiques avec l'ensemble des partenaires concernés. Il permet un « porter-à-connaissance » auprès des différents acteurs en charge de l'aménagement du territoire (services de l'État, collectivités locales et territoriales, associations ...) et du grand public.

Le plan d'épandage n'est pas situé dans ces zones.

27 CAPTAGES

Le site de méthanisation de la SARL KERSINERGIE et les terres de l'EARL SAINT DOUE ne sont pas concernés par un périmètre de protection de captage.

27.1 LES ESPACES MARITIMES

Le plan d'épandage n'est pas situé en espace maritime mais en espace agricole.

VALORISATION DU DIGESTAT LIQUIDE

La SARL KERSINERGIE exploite une unité de méthanisation sur la commune de LA VRAIE CROIX Le projet de la SARL KERSINERGIE est de faire évoluer les quantités de produits à traiter.

L'unité de méthanisation traitera :

- Effluents d'élevage : lisier de bovin, fumier de bovin,
- Matières végétales : ensilages de maïs, CIVE,
- Déchets IAA : lactosérum, déchets de soupe.

1 EFFETS FERTILISANTS AMELIORES

Au cours de la digestion, 2/3 de la matière biodégradable (lipides, protides, glucides, cellulose, hémicellulose) sont transformés en CH4 et en CO2 (biogaz). Cette transformation minéralise l'azote (N) et le phosphore organique, diminue la matière sèche et la phytotoxicité des substrats.

2 - AUGMENTATION DES RENDEMENTS

Les rendements des cultures s'amélioreront car :

- la conservation et la meilleure utilisation des nutriments permet une diminution des pertes, des pollutions NH », NÉO et nitrates. La méthanisation permet une meilleure innocuité des produits. Cela permet d'obtenir un taux élevé d'élimination des polluants organiques et des germes pathogènes dans le sol, un apport plus sain pour la biologie du sol.

- la forte concentration en carbone, dans le digestat, permet un stockage très important de carbone dans le sol, et entraîne une augmentation de la rétention en eau pour tous les sols.

- le digestat augmente la porosité du sol (micro, macro, mésoporosité), il augmente le stokage en eau, améliore la circulation des gaz dans le sol et permet un meilleur enracinement des plants.

- l'humectation rapide grâce au digestat (développement rapide de l'humus), a pour impact d'augmenter la stabilité de la structure du sol et donc d'augmenter la résistance des agrégats à la dégradation.

- le digestat augmente la CEC du sol, la réserve de cations échangeables et donc augmente la disponibilité pour les plantes.

- sur des sols acides comme les terres bretonnes (dont les nôtres), les digestats sortant du process à environ 8 / 8,5 de pH, vont permettre rapidement, sur les premières années de fonctionnement d'améliorer le pH et infléchir vers un pH neutre. La biologie du sol se voit moins asphyxiée, les plantes se développent mieux.

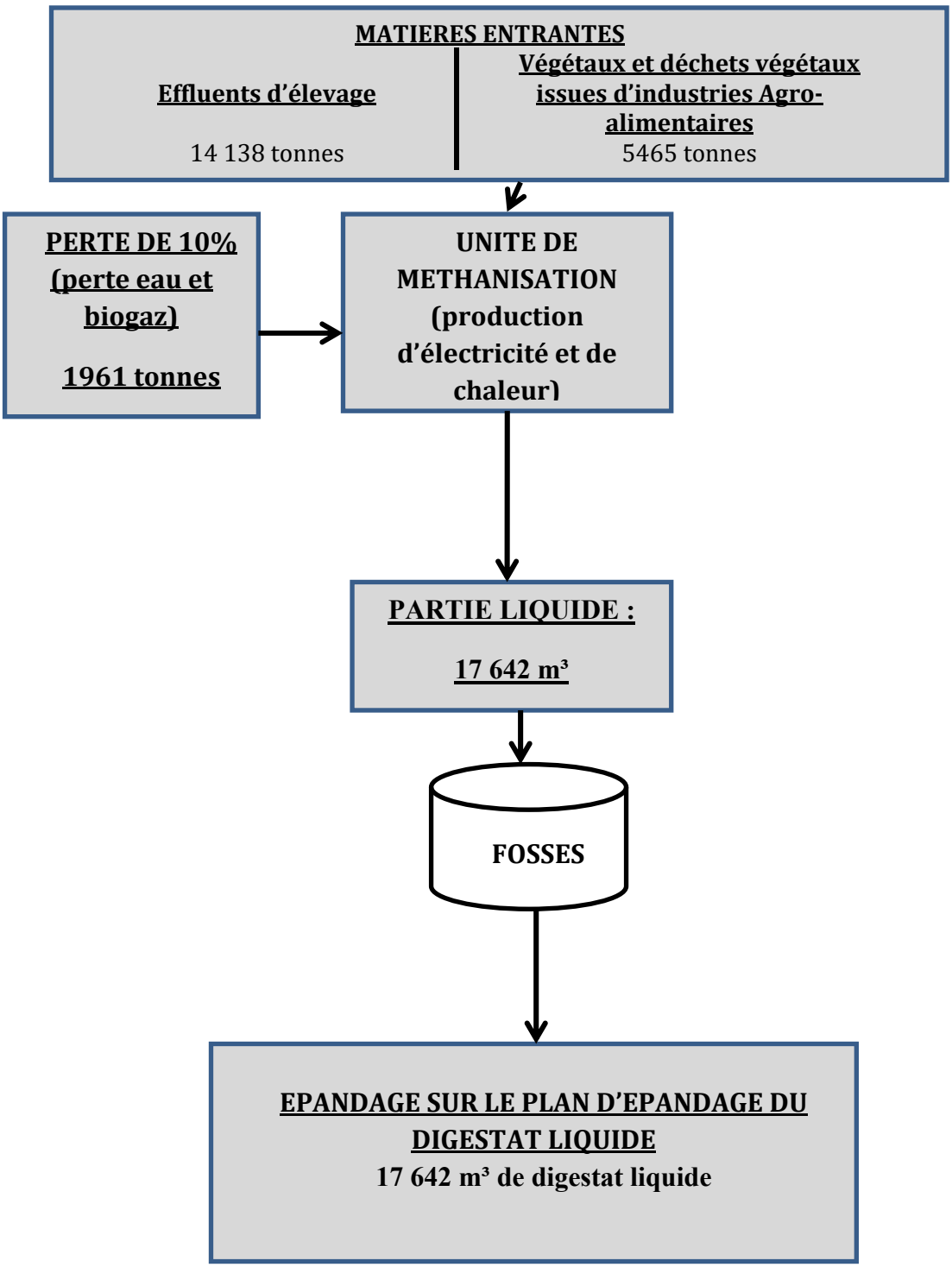
- quand le pH est faible, et entraîne une anoxie du sol, la matière organique, dont une partie sous forme minérale, ne sera pas accessible pour la plante. Le digestat va alors augmenter le pH. La partie difficilement accessible pour la plante sous pH faible, sera finalement accessible, il y aura une meilleure assimilation des apports.

- Avec le digestat il est observé une meilleure structuration des sols, donc moins de lessivage. Il y a un impact positif sur les réserves d'eaux souterraines ou cours d'eau. Le sol retient et stocke mieux mieux la matière il y a une meilleure fixation de la biomasse, de la matière organique, des NPK.

Grâce à la variété des intrants, majoritairement d'élevage (plus de 70%), et au procédé de méthanisation, on récupère une matière qui est 2 à 3 fois plus azotée, sous une forme moins volatile et donc plus efficace. Cette matière est aussi plus équilibrée en NPK, oligo-éléments et H2S, nutriments favorisant les croissance des plantes.

Lors du processus, on veille à une teneur en fibres suffisante, à la fois pour garder une matière organique stable (humus) dans le sol, mais aussi pour avoir une matière organique disponible directement pour la biologie du sol. La matière organique issue du process est alors naturellement précurseur d'humus, mais également met à disposition une matière organique labile, disponible immédiatement.

Avec le digestat, plus concentré que les effluents ordinaires, on réduit quasiment à zéro, l'achat d'engrais chimiques améliorant considérablement le bilan carbone.


MATIERES ENTRANTES
Effluents d'élevage
14 138 tonnes
Végétaux et déchets végétaux issues d'industries Agro-alimentaires
5465 tonnes
PERTE DE 10% (perte eau et biogaz)
1961 tonnes
UNITE DE METHANISATION (production d'électricité et de chaleur)
PARTIE LIQUIDE :
17 642 m³
FOSSES
EPANDAGE SUR LE PLAN D'EPANDAGE DU DIGESTAT LIQUIDE
17 642 m³ de digestat liquide

CONCLUSION

L'augmentation des intrants de l'unité de méthanisation et la mise à jour du plan d'épandage tels qu'ils sont décrits dans cette étude, permet d'apprécier les mesures prises pour éviter les nuisances et les risques de pollution liés à l'épandage

Ce dossier a été élaboré en collaboration avec le gérant de La SARL KERSINERGIE qui est parfaitement conscient de l'importance du respect:

- du plan d'épandage,
- des périodes d'épandage,
- de la valorisation du digestat solide

La SARL KERSINERGIE s'engage à respecter la réglementation en vigueur prévue par la loi sur les installations classées.

Les résultats de calculs ont été obtenus conformément aux informations fournies par le gérant de la SARL KERSINERGIE.

Je soussigné Fréderic LE GARNEC gérant du SARL KERSINERGIE certifie l'exactitude des renseignements inclus dans ce dossier.

Fait à LA VRAIE CROIX Le 10/07/2021

Pour le SARL KERSINERGIE

Signature

ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION DE L'UNITE DE METHANISATION (SOURCE IGN- ECHELLE 1/25000 E) 225

ANNEXE 2 : PLAN DES EQUIPEMENTS ET DES RESEAUX 226

ANNEXE 3 : ATTESTATION DE DEPOT DE LA DEMANDE PREALABLE RELATIF AU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX DE PLUIE PAR LAGUNAGE 227

ANNEXE 4 : BILANS MATIERES 228

ANNEXE 5 : PLANS DE VALORISATION DES EFFLUENTS D'ELEVAGE (PVEF) EARL SAINT DOUE 229

ANNEXE 6 : CAPACITES AGRONOMIQUES DIGESTAT LIQUIDE 230

ANNEXE 7 : ANALYSE DIGESTAT LIQUIDE 231

ANNEXE 8 : BILAN FOURRAGER ET JOURNEES DE PRESENCE AU PATURAGE – EARL DE SAINT DOUE 232

ANNEXE 9 : CONVENTION D'EPANDAGE 233

ANNEXE 10 : CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE FOSSES POUR LA SARL KERSINERGIE 234

ANNEXE 11 : CONVENTION DE LIVRAISON DE MATIERES PREMIERES POUR LA SARL KERSINERGIE 235

ANNEXE 12 : CONVENTION DE LIVRAISON DE LACTOSERUM 236

ANNEXE 13 : ETUDE DE BRUITS 237

ANNEXE 14 : ETUDE D'ODEURS 238

ANNEXE 15 : ATTESTATION DE DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE (FOSSE) ET ATTESTATION DE DEPOT DU TRANSFERT DU PERMIS AU NOM DE LA SARL KERSINERGIE 239

ANNEXE 16 : ATTESTATION DE DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE MODIFICATIF 240

ANNEXE 17 : ATTESTATION DE DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE DE LA FOSSE DE POMPAGE 241

ANNEXE 18 : EXTRAIT KBIS SARL KERSINERGIE ET EXTRAIT KBIS SAS SUNSINE 242

ANNEXE 19 : PREUVE DE DEPOT UNITE DE METHANISATION 243

ANNEXE 20 : AGREMENT SANITAIRE 244

ANNEXE 21 : ATTESTATION DE FORMATION 245

ANNEXE 22 : PROGRAMME DE FORMATION ET ATTESTATION DE FORMATION SECURITE 246

ANNEXE 23 : BON DE COMMANDE RESERVE INCENDIE DE 240 M3 247

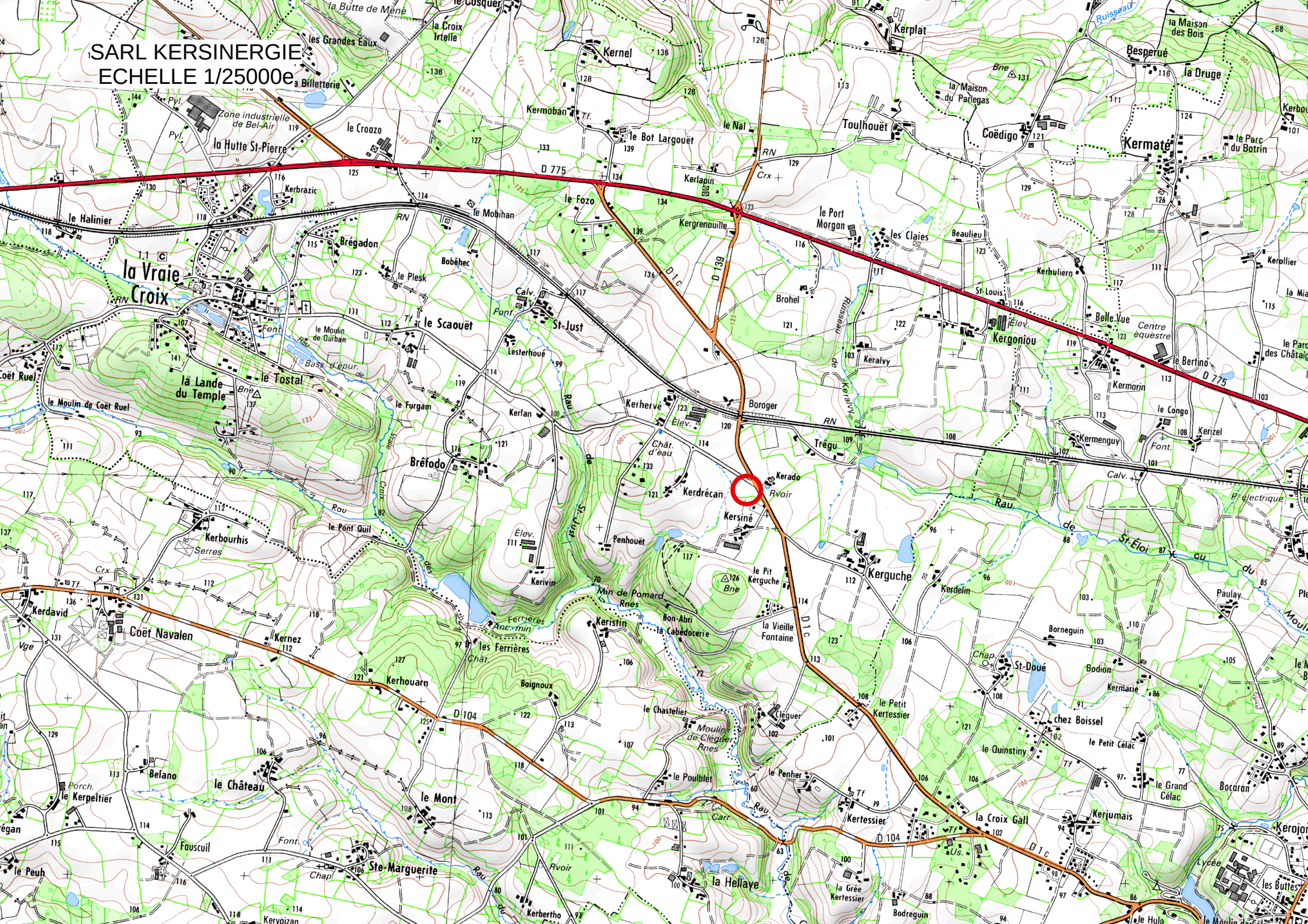
ANNEXE 24 : LISTE PARCELLAIRE EARL DE SAINT DOUE ET DIAGNOSTIC EROSIF PHOSPHORE 248

ANNEXE 25 : PLAN D'EPANDAGE GLOBAL AU 1/25000E 249

ANNEXE 26 : PLAN D'EPANDAGE AU 1/5000^{E} 250

ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION DE L'UNITE DE METHANISATION (SOURCE IGN- ECHELLE 1/25000 E)

SARL KERSINERGIE
ECHELLE 1/25000e



ANNEXE 2 : PLAN DES EQUIPEMENTS ET DES RESEAUX

evalor
Terre > Eau > Energie
SARL KERSINERGIE
KERSINE
56250 LA VRAIE CROIX

Plan des équipements
APS - Version 2 - 28/12/2021
Echelle : 1/250

N

Post digesteur

Digesteur

PDIG_VRM2
PDIG_SURP
PDIG_SURP_PS
PDIG_GAZ_LT
PDIG_VRM3
STO4_VM3
PDIG_VM3
DIG_FP
+0.80
PDIG_PH
DIG_PP
PDIG_AGT_I1
-2.90
PDIG_VGAZ3
PDIG_VVM1
PDIG_VV2
PDIG_VSM3
PDIG_VS3
STO4_VS3
+3.10
PDIG_AGT_P1
DIG_VRM1
DIG_VRM2
DIG_VRM3
DIG_SURP
DIG_SURP_PS
DIG_GAZ_LT
DIG_AGT_I1
DIG_SOUP
DIG_VGAZ1
DIG_VSM3
DIG_VS3
DIG_VGAZ2
DIG_AGT_P1
DIG_VGAZ3
+1.90*
PDIG_VGAZ4
DIG_VGAZ4

Torchère
+2.40
R15.00
Torchère
+1.50*
STO4_RC

Hublots manchette
1Ø400 et 1Ø300
STO4_VGAZ3
STO4_LT
STO4_TT
STO4_DESU
STO4_ADD
STO4_PH
STO4_HUB
STO4_GAZ_LT
STO4_SURP
STO4_VSM3
STO4_SOUP
STO4_VGAZ1
STO4_VGAZ4
Réservation attente FT5
900x900
10° 10° 10° 10°
25°
15°
10°
50°
30°
90°
40°
120°
120°
90°
30°
-2.37*
FT5 18.5kW
réservation 900x900
A'
STO4_AGT_0
STO4_VRM3
Fosse de stockage
Øint 28m
h 7m
Optimix 15kW
+4.63*
STO4_AGT_I
STO4_AU7
A
Fosse de
reprise
Øint 6m
h 5m
+1.40*
-2.60*
Chambre à vannes
+2.40
Regard (client)
B
Mur de soutènement
COND_PP
COND_LSH

Chambre à vannes (ech : 1/100)
STO4_VVM1
Accès crinoline (Client)
+2.40
STO4_VV1
STO4_VVM2
REP_LT
REP_LSHH
45°
INOX 250

SARL KERSINERGIE
KERSINE
56250 LA VRAIE CROIX

Plan des réseaux humides

APS - Version 2 - 28/12/2021

Echelle : 1/500

- Lisier & Digestat Aval
- Lisier & Digestat Amont
- Gaz
- Chaleur
- Aérien
- Enterré

Pont bascule

Silos

Cours d'eau (tracé approximatif)

Hydrolyse

Fosse coproduits

Fosse réception

Chaleur (Client)

PVC160

Post digesteur

Digesteur

Fosse coproduits
5.22x2.45
h 2.45

Torchère

R15.00

PEHD110

Torchère

PEHD200

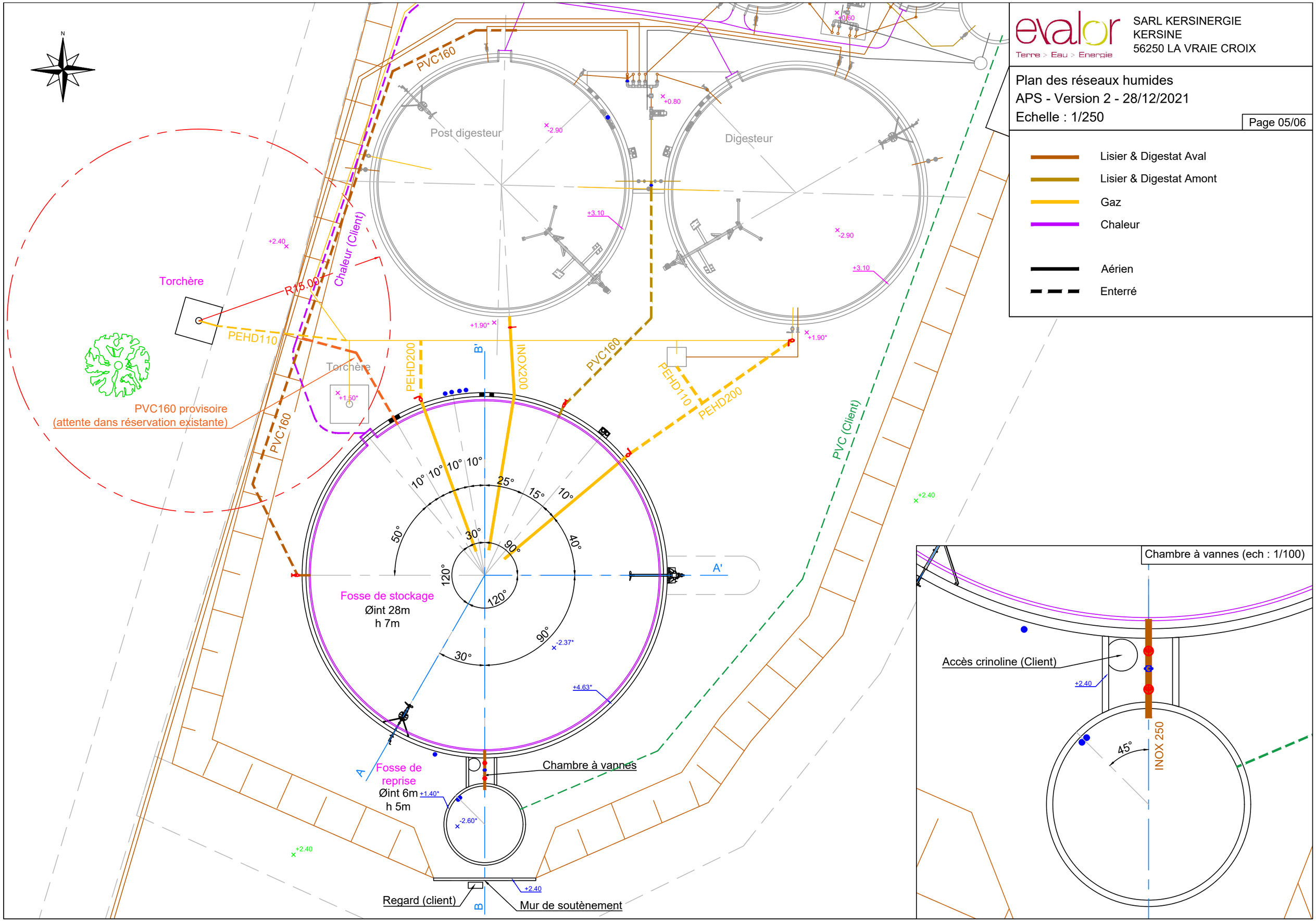
PVC (Client)

Fosse de stockage
Øint 28m
h 7m

Fosse de reprise
Øint 6m
h 5m

Mur de soutènement

144



evalor
Terre > Eau > Energie
SARL KERSINERGIE
KERSINE
56250 LA VRAIE CROIX
Plan des réseaux humides
APS - Version 2 - 28/12/2021
Echelle : 1/250
Page 05/06
Lisier & Digestat Aval
Lisier & Digestat Amont
Gaz
Chaleur
Aérien
Enterré
Post digesteur
Digesteur
Torchère
Torchère
PVC160
PVC160
PVC160
PVC160
PEHD110
PEHD110
PEHD200
PEHD200
INOX200
Chaleur (Client)
PVC (Client)
R15.00
PVC160 provisoire
(attente dans réservation existante)
Fosse de stockage
Øint 28m
h 7m
Fosse de reprise
Øint 6m
h 5m
Chambre à vannes
Regard (client)
Mur de soutènement
A
A'
B
B'
Chambre à vannes (ech : 1/100)
Accès crinoline (Client)
INOX 250
45°

ANNEXE 3 : ATTESTATION DE DEPOT DE LA DEMANDE PREALABLE RELATIF AU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX DE PLUIE PAR LAGUNAGE

Récépissé de dépôt d'une déclaration préalable

Madame, Monsieur,

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

• **Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :**
- soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...) ;
- soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier ;

• **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du mois qui suit le dépôt de votre déclaration, celle-ci remplacera le présent récépissé.**

• **Si vous n'avez rien reçu à la fin du mois suivant le dépôt de votre déclaration, vous pourrez commencer les travaux[1] après avoir :**
- affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : http://www.service-public.fr, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.

• **Attention : la décision de non-opposition n'est définitive qu'en l'absence de recours ou de retrait :**
- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers devant le tribunal administratif. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
- dans le délai de trois mois après la date de la déclaration préalable, l'autorité compétente peut la retirer, si elle l'estime illégal, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Elle est tenue de vous informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

[1] Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès que la décision de non-opposition vous est acquise et doivent être différés : c'est le cas des travaux de coupe et abattage d'arbres, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(À remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une déclaration n° **DP 056 261 21 Y0017** déposée à la mairie le : **09/04/2021** par **SARL KERSINERGIE** est autorisé à défaut de réponse de l'administration un mois après cette date[2]. Les travaux ou aménagements pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

[2] le maire ou le Préfet en délivre certificat sur simple demande.

Cachet de la mairie :

Délais et voies de recours : La décision de non-opposition peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).
L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au bénéficiaire de la non-opposition (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

La décision de non-opposition est délivrée sous réserve du droit des tiers : Elle vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Elle ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si la déclaration préalable respecte les règles d'urbanisme.

ANNEXE 4 : BILANS MATIERES

SARL KERSINEGIE

Type Effluent	Volume en T	UN/T	UN Totales	UP2O5/T	UP2O5 Totales	UK2O/T	UK2O Totales
Lisier de Bovins	10123	2,00	**20245**	0,84	**8454**	2,59	**26252**
Fumier de bovins	4015	3,06	**12297**	1,18	**4753**	4,25	**17074**
TOTAL	***14138***		***32543***		***13207***		***43326***
Total Organique (Effluent Elevage)	***14138***	*2,30*	***32543***	*0,93*	***13207***	3,06	***43326***
Maïs ensilage	***600***	***3,75***	***2250***	***3,30***	***1980***	7,50	4500
Résidus végétaux alimentation	***500***	***4,98***	***2488***	***2,01***	***1004***	3,49	1746
CIVE	***3000***	***1,50***	***4500***	***0,38***	***1140***	1,88	5640
Jus de silo	***365***		***0***		***0***		0
Lactosérum	***1000***	***0,81***	***810***	***0,95***	***950***	1,59	1590
Total Organique non effluent elevage	5465		10048		5074		13476
Total	**19603**	2,17	**42591**	0,93	**18281**	2,90	**56802**
		1,00		0,43		1,33	
Soit T/Jour	53,71						

			N	P2O5	K2O
Dont Origine Organique		72,12%	76,41%	72,25%	76,28%
Dont origine minerale		27,88%	23,59%	27,75%	23,72%
		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Type Effluent		Volume (en tonnes ou en m³)	UN/T	UN Totales en kg	UP2O5/T	UP2O5 Totales en kg	UK2O/T	UK2O Totales en kg
TOTAL		19603 t	2,17	42591 u N	0,93	18281 u P205	2,90	56802 u k2O
Rapport/azote			1,00		0,43		1,33	
Perte eau et biogaz		-10% 1960 t		42591 u N		18281 u P205		56802 u k2O
Reste a gérer sur PE (digestat liquide)		17642 m3		**42591**		18281		56802
Rapport / UN				**1,00**		**0,43**		**1,33**
Unités/T ou M3				**2,41**		**1,04**		**3,22**

EARL DE SAINT DOUE					
Solde sous forme digestat		42591	18281	56802
Dont Organique		32543	13207	43326
Dont Minerale		10048	5074	13476

ANNEXE 5 : PLANS DE VALORISATION DES EFFLUENTS D'ELEVAGE (PVEF) EARL SAINT DOUE

Projet de valorisation des effluents d'élevage et de fertilisation des cultures

Exploitation :	GAEC DE SAINT DOUE	LA VRAIE CROIX

1) Azote et phosphore d'origine animale produits par le cheptel

				Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			
BOVINS (et autres herbivores)	effectif	UGB fourrage	mois au pâturage	par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	% lisier N maît
Vache laitière(>8000kg lait)	320	368,0	1,51	91,0	29120	25450	38,0	12160	10628	79,55
Bovin 0-1 an croissance	130	39,0		25,0	3250	3250	7,0	910	910	0
Bovin 1-2 ans croissance	130	78,0	6,00	42,5	5525	2763	18,0	2340	1170	0
Génisse > 2ans	40	28,0	6,0	54,0	2160	1080	25,0	1000	500	0
										0
										0
										0
										0
										0
										0
										0
										0
Total	620	513,0	UGB.JPP		**40055**	32543		**16410**	13208	
			36273							

				Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			
VOLAILLES	type de production	effectif	bandes par an	norme de rejet	N total	N maîtrisable	norme de rejet	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	% lisier
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		0	0	0
					0	0		**0**	0	

				Azote (kg N)			Phosphore (kg P2O5)			
PORCS	effectifs	type aliment.	type déjection	par animal	N total	N maîtrisable	par animal	P2O5 total	P2O5 maîtrisable	N lisier urine
				0,00	0	0	0,00	0	0	
				0,00	0	0	0,00	0	0	
				0,00	0	0	0,00	0	0	
				0,00	0	0	0,00	0	0	
				0,00	0	0	0,00	0	0	
				0,00	0	0	0,00	0	0	
				0,00	0	0	0,00	0	0	
					0	0		**0**	0	
	Total de l'élevage				**40055**	**32543**		**16410**	**13208**	
	dont herbivores au pâturage				7512			3202		
	dont volailles sur parcours				0			0		

2) Quantités d'azote et phosphore maîtrisables après importation, exportation ou traitement

Origine d'élevage	Azote (kg N)				Phosphore (kg P2O5)				mode d'élimination provenance destination
type de produits	produit	réduit ou éliminé	+ import - export	Reste à gérer	produit	réduit ou éliminé	+ import - export	Reste à gérer	
Fumier bovin	12297		-12297	0	4753		-4753	0	Vers SARL KERSINEGIE
Digestat liquide 1	0		0	0	0		0	0	
Fumier porc - 6 mois	0		0	0	0		0	0	
Lisier bovin	20246		-20246	0	8454		-8454	0	Vers SARL KERSINEGIE
Digestat liquide 1	0		42591	42591	0		18281	18281	De la SARL KERSINEGIE
Lisier porc	0		0	0	0		0	0	
	0		0	0	0		0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
			0	0			0	0	
Total	32543	0	10048	**42591**	13208	0	5074	**18282**	

3) Produits fertilisants à épandre sur l'exploitation et teneur en azote moyenne

Produits fertilisants	abréviation	Azote kg N	N issu d'élevage	Perte stock prolongé	reste à épandre	Teneur* N/t	Masse* t	% N issu élevage
		0	0		0			0
		0	0		0			0
Digestat liquide 1	Di. liq1	42591	32544		42591	2,41418	17642	76,41
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		0	0		0			0
		42591	32544		42591	(* estimation)		

4) - Utilisation du foncier

Hors parcours (ha)	SAU	SPE	Hors SPE
Cultures	221,7	216,4	5,3
Prairies non pâturées	48,3	38,6	9,7
Prairies pâturées	44,8	39,5	5,3
Jachère	3,6		3,6
Total	318,4	294,5	23,9

Parcours (plein air) (ha)	0,0

Surface recevant des déjections

SRD	294,5

		Azote	P2O5
Emis au pâturage	Total	7512	3202
	par ha	167,8	71,5
Emis sur parcours	Total	0	0
	par ha	0,0	0,0

5a) Projet d'épandage et de fertilisation sur l'exploitation

SCH*	Cultures	ATP **	Précédent cultures type	Précédent cultures résidu	inter-culture	Surfaces SAU (ha)	Surfaces dérobée 2e culture	Fertilisants organiques 0 t/ha	0 N/ha	t/ha	N/ha	Di. liq1 t/ha	Di. liq1 N/ha	t/ha	N/ha	t/ha	N/ha	t/ha	N/ha	Azote N/ha total	Azote N/ha efficace	Engrais minér. Azote N/ha	Engrais minér. P_2O_5 /ha	Total N efficace N/ha
1	Maïs ensilage		maïs	enfoui	Dérob fau	105,0						68	165							165	116			116
1	CIVE automne		maïs	export		105,0	105,0					29	70							70	46			46
2	Petit pois indu		PL moyen	export	Cipan	14,5						31	75							75	45			45
2	Maïs méthanisation		pois, haricot	enfoui		14,5	14,5					17	40							40	28			28
3	Pr luzerne		maïs	enfoui		23,3															0			0
3	Maïs ensilage		luzerne,trèfle	enfoui		23,3						29	70							70	49			49
3	Mél. Cér. Légu. immature		maïs	enfoui		13,4															0			0
4	Pâture-Gram-lent		pois, haricot	enfoui		23,3															0	140		140
4	Haricot vert		PL moyen	enfoui		23,3						50	120							120	72			72
5	Pr fauche Gram		colza, pdt	enfoui		7,1						70	170							170	111			111
5	Carotte grosse		PL moyen	enfoui		7,1						41	100							100	70			70
!	Maïs ensilage		maïs	enfoui	Cipan	24,7						70	170							170	119			119
!	dérobée - rgi		maïs	enfoui		18,4	18,4					29	70							70	46			46
!	Pr fauche Gram		colza, pdt	enfoui		5,9						70	170							170	111			111
!	P d T conso et plants		PL moyen	enfoui		5,9						62	150							150	98	40		138
!	Pr fauche Gram		prairie 2-3	enfoui		12,0						70	170							170	111			111
!	Pâture-Gram-lent		prairie 2-3	enfoui		16,5															0	143		143
!	Pâture-Gram-lent		prairie 2-3	enfoui		5,0						42	101							101	66	45		111
!	Jachère					3,6															0			0
!	Bande enherbée					4,6															0			0
			Epandu			456,3	137,9		0		0		42591		0		0		0			**6077**	**0**	34789
			N disponible						0		0		42591		0		0		0			dont hors SRD		
			Surfaces épandues					0,0		0,0		371,6		0,0		0,0		0,0						

* SCH = système de cultures homogène

* ATP = antéprécédent prairie de plus de 3 ans

5b) Projet d'épandage et de fertilisation sur l'exploitation

SCH*	Cultures Fourrages	Rendements récoltés Principal fauche		Résidu pâturé	Exportation par les récoltes Azote N par U	Azote N par ha	P2O5 par U	P2O5 par ha	K2O par U	K2O par ha	Besoins N de la culture par u	Besoins N de la culture par ha	Estimation de la fourniture par le sol (kg N/ha) Mhs	Mha	Mhp	Mhr	Rsh	- Rfc	Total	Calcul de la dose	Dose à apporter (fourchette) kg N / ha de	à	Dose prévue N eff/ha
1	Maïs ensilage	14,3	tMS		12,5	179	5,5	79	12,5	179	13,0	186	70	40	0	0	10	-30	90	96	76	116	116
1	CIVE automne	3,8	tMS		20,0	75	5,0	19	25,0	94	25,0	94	25	14	0	0	0	0	38	50	plafond	50	46
2	Petit pois indu	7,0	t		9,3	65	2,5	18	3,7	26				12						50	plafond	50	45
2	Maïs méthanisation	12,0	tMS	export	12,5	150	5,5	66	12,5	150	14,0	168	110	20	0	20	40	-30	160	8	0	28	28
3	Pr luzerne	12,0	tMS	0,0	35,0	420	10,0	120	25,0	300	35,0	420	86	6	0	0	0	0	92	200	plafond	200	0
3	Maïs ensilage	14,3	tMS	export	12,5	179	5,5	79	12,5	179	13,0	186	82	5	0	60	40	-30	156	30	10	50	49
3	Mél. Cér. Légu. immature	7,0	tMS	export	21,0	147	5,5	39	20,0	140	0,0	0	59	3	0	-10	40	-30	62	0	interdit		0
4	Pâture-Gram-lent	0,0	tMS	10,0	25,0	250	8,5	85	30,0	300	25,0	250	148	12	0	0	0	0	160	129	109	149	140
4	Haricot vert	12,0	t		3,3	40	0,8	10	3,3	40				4						86	66	106	72
5	Pr fauche Gram	8,0	tMS	0,0	20,0	160	6,0	48	20,0	160	20,0	160	69	28	0	0	0	0	96	91	71	111	111
5	Carotte grosse	50,0	t		1,7	84	1,0	50	5,4	269				16						65	45	85	70
!	Maïs ensilage	14,3	tMS		12,5	179	5,5	79	12,5	179	13,0	186	0	0	0	20	10	-30	0	186	166	206	119
!	dérobée - rgi	3,5	tMS	0,0	22,0	77	6,5	23	22,0	77	25,0	88	0	0	0	-10	0	0	-10	98	78	118	46
!	Pr fauche Gram	8,0	tMS	0,0	20,0	160	6,0	48	20,0	160	20,0	160	70	0	0	0	0	0	70	129	109	149	111
!	P d T conso et plants	50,0	t		3,5	175	1,3	65	5,5	275				0						125	105	145	138
!	Pr fauche Gram	8,0	tMS	0,0	20,0	160	6,0	48	20,0	160	20,0	160	70	0	0	0	0	0	70	129	109	149	111
!	Pâture-Gram-lent	0,0	tMS	10,0	25,0	250	8,5	85	30,0	300	25,0	250	160	0	0	0	0	0	160	129	109	149	143
!	Pâture-Gram-lent	0,0	tMS	10,0	25,0	250	8,5	85	30,0	300	25,0	250	160	0	0	0	0	0	160	129	109	149	111
!	Jachère	0,0	0		0,0	0	0,0	0	0,0	0				0						0	interdit		0
!	Bande enherbée		0		1,0	0	1,0	0	1,0	0				0						100	plafond	100	0
				Total sur SAU		**69265**		**24918**		**71900**										40279			

Lame drainante intermédiaire

Synthèse et bilans du projet agronomique sur l'exploitation

GAEC DE SAINT DOUE — LA VRAIE CROIX

6) Principales cultures

Surfaces de l'exploitation	SAU ha
Céréales	
Colza (oléagineux)	
Pois (protéagineux)	
Maïs grain	
Légumes	50,7
Jachères, vergers…	8,2
Maïs ensilage	153,0
Autres fourrages	13,4
Prairies de fauche	48,3
Prairies pâturées	44,8
Total	318,4

Parcours volailles	0,0
Dérobées pâturées	0,0
Autres dérobées	137,9

7.1) Bilan fourrager

> Fourrages produits sur l'exploitation	t MS	Achat - cession	t MS disponibles
Herbe pâturée	448		448
Herbe fauchée	480		480
Maïs ensilage	2188	-254	1934
Betterave	0		0
Autres fourrages pâturés	0		0
Autres fourrages fauchés	332		332
	3448	-254	3194

> Substituts de fourrages	
Fourr. déshydratés, drèches, coproduits…	
Paille aliment	
Total ressources en fourrages	3194

>> Besoins du troupeau	UGB	tMS/UGB	Besoin
Vaches laitières	368	6,2	2282
Autres bovins	145	6,2	899
Autres herbivores	0	6,2	0
Total besoins en t de MS			3181

Bilan Ressources - Besoins (t MS)	13
Taux de couverture des besoins	100%

8) Fertilisation azotée et pression par ha

Azote (kg)	sur SAU	par ha	Plafond / ha directive nitrate
N issu d'élevage	40056	126	170
N organique non élevage	10047	32	
N minéral (kg N)	6077	19	
N total (kg)	56180	176	

7.2) Gestion du pâturage

Surfaces pâturées	44,8 ha équiv.
Fourrages pâturés	448 t de MS
Seuil critique	833 UGB.JPP/ha
Pression de pâturage	810 UGB.JPP/ha

9.1) Comparaison des apports d'N élevage et exports des récoltes

kg d'azote N	sur SAU	ratio Apport / Export
Apports N élevage	40056	58%
Exportations	69265	

9.2) Balance globale de fertilisation azotée sur l'exploitation (BGA)

kg d'azote N	sur SAU	par ha	Plafond / ha en vigueur
Apports d'azote	56180	176,5	
dont restitution au pâturage	7512	23,6	
dont épandage N organique	42591	133,8	
dont fertilisation minérale	6077	19,1	
Exportation par les récoltes	69265	217,6	
Solde BGA (apport-export)	-13084	-41,1	
Solde BGA hors légumineuses *	-1318	-4,1	50

* Légumineuses à soldes négatifs	36,7 ha
Total des soldes négatifs	-11767 kg N

10) Apports de phosphore et balance globale en phosphore

kg de P_2O_5	sur SAU	par ha
Apports de phosphore	21484	67,5
dont Restitutions pâturage	3202	10,1
Epandage P organique	18282	57,4
Fertilisation minérale	0	0,0
Exportation par les récoltes	24918	78,3
Solde de la balance phosphore (apport-export)	-3434	-10,8

sur SRD	par ha	Plafond en vigueur
21484	73,0	

Apport/Export 86%

11) Apports de potassium par les épandages et exportations par les cultures

	sur SAU	par ha
Apports de K2O par les épandages organiques	67466	212
Exportations par les cultures	71900	226

2,4

Informations complémentaires :

ANNEXE 6 : CAPACITES AGRONOMIQUES DIGESTAT LIQUIDE

EARL DE SAINT DOUE
Kersiné
56 250 La Vraie Croix

Volume d'effluent produit par l'élevage (m³)

EFFLUENT LIQUIDE (LISIER DE PORCS)

Volumes mensuels	Jan	Fevr	Mars	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Production constante	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	17642
TOTAL PRODUIT	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	17642

Programme et calendrier d'épandage prévisionnel

	Cultures	Dose * m³/ha	Jan ha	Fevr ha	Mars ha	Avr ha	Mai ha	Jun ha	Jul ha	Aou ha	Sep ha	Oct ha	Nov ha	Dec ha	Total ha	Total m³
EARL DE SAINT DOUE	Maïs ensilage	63 m3			73 ha	80 ha									153 ha	9592 m3
	CIVE automnne	29 m3								105 ha					105 ha	3045 m3
	Pois de conserve	31 m3			14 ha										14 ha	450 m3
	Maïs méthanisation	17 m3							14 ha						14 ha	240 m3
	Haricot vert	50 m3					11 ha	12 ha							23 ha	1160 m3
	Prairie fauche	70 m3		7 ha							7 ha				14 ha	986 m3
	Prairie fauche	70 m3		5 ha							6 ha				11 ha	771 m3
	Dérobée RGI	29 m3								18 ha					18 ha	534 m3
	Prairie pâturée	42 m3		5 ha											5 ha	209 m3
	Grosse carotte	41 m3			7 ha										7 ha	292 m3
	Pommes de terre	62 m3		6 ha											6 ha	365 m3
	TOTAL ha épandus par mois		0 ha	23 ha	95 ha	80 ha	11 ha	12 ha	14 ha	123 ha	13 ha	0 ha	0 ha	0 ha	**Nombre de m3 épandus à l'année**	**17644 m3**
	TOTAL m3 par mois		0 m3	1419 m3	5320 m3	5014 m3	547 m3	613 m3	240 m3	3578 m3	912 m3	0 m3	0 m3	0 m3		

* dose à adapter selon la richesse de l'effluent et la parcelle

Nombre d'ha épandus à l'année	**372 ha**

17644 ha

Capacités de stockage nécessaire

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Produit par mois	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470
Epandu par mois	0	1419	5320	5014	547	613	240	3578	912	0	0	0
Stocké en fosse	7342	7393	3543	0	923	1780	3011	903	1461	2931	4401	5872

	mini	maxi
	0	7393

Niveau mini à prévoir 0 m³

Volume utile prévu	9367	9367	9367	9367	9367	9367	9367	9367	9367	9367	9367	9367

Variation de stock	7393	soit une capacité de stockage correspondant à	5,03	mois
Volume maxi stocké	7393	soit une capacité de stockage correspondant à	5,0	mois
Norme pour 6 mois	8821			
Volume utile prévu	9367	soit une capacité de stockage correspondant à	6,4	mois

CALCUL DES CAPACITES DE STOCKAGE

	en volume		en durée	
Besoin de stockage agronomique	**7393**	**m3**	**5,0**	mois
Besoin de stockage réglementaire (6 mois)	**8821**	**m3**	**6,0**	mois
Capacité de stockage (volume utile)	**9367**	**m3**	**6,4**	mois

ANNEXE 7 : ANALYSE DIGESTAT LIQUIDE

Capinov SAS
Z.I. de Lanrinou - CS 20100
29206 Landerneau Cedex
Tél. : 02 98 25 30 24
Fax : 02 98 25 32 74
contact.capinov@capinov.fr
www.capinov.fr
SIREN : 817 668 155 RCS BREST

Rapport d'essai
Certificate of analysis

Identification rapport d'essai
Report identification

Numéro : 2021_1.4373.1
Number

Date de validation : 03/03/2021 16:32
Validation date

Date d'édition : 05/03/2021 08:29
Edition date

cofrac ESSAIS
ACCRÉDITATION N° 1-6211 PORTÉE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

MA2024

Demandeur : *Customer*
124752(ADH)
GAEC DE ST DOUE
ST DOUE
56250 LA VRAIE CROIX

Payeur : *Payer*
124752(ADH)
GAEC DE ST DOUE ST DOUE
56250 LA VRAIE CROIX

GAEC DE ST DOUE
ST DOUE
56250 LA VRAIE CROIX

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai tels qu'ils ont été reçus au laboratoire. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les produits destinés à la consommation et pouvant porter atteinte à la santé publique doivent faire l'objet d'une déclaration de votre part auprès des services officiels. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *. Les graphiques et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation.
*The results relate only to the samples subjected to analysis as received at the laboratory.The reproduction of this report is allowed only under its entire form.Foodstuffs intended for the consumption and which are not in accordance with the regulation must be notified by you to the concerned government agency. The accreditation by the COFRAC certify the competence of laboratories for the only tests covered by the accreditation. They are identified by the symbol *. Graphs and interpretations are not covered by the accreditation.*

Echantillon : 2021_1.4373.1

Identification (1) : *Identification* DIGESTAT - SARL KERSINERGIE

Catégorie du produit : DIVERS LIQUIDE
Product category

Date de prélèvement (1): 22/02/2021
Sampling date

Date de réception : 24/02/2021
Received date

Quantité reçue : 1 L
Received quantity

Date de début d'analyse : 24/02/2021
Beginning of analysis

(1) Information communiquée par le demandeur
(1) Information communicated by the customer

Détermination	Technique d'analyse	Unité	Brut	Sec
Matiere seche	NF EN 13040	g/100g	3.50	
* Matiere organique totale	NF EN 13039	g/kg	23.7	678.8
Carbone organique (calcul)	Calcul	g/kg	11.9	339.4
* Azote total en N	MI MOAG41 Kjeldahl	g/kg	2.41	68.93
Azote ammoniacal en N-NH4	MI Distillation	g/kg	1.36	38.90
Rapport C/N	Calcul		4.9	
Azote organique estime	Calcul	g/kg	1.05	30.03
* Phosphore en P2O5	MI MOAG43 Extraction / ICP-OES	g/kg	0.90	25.79
* Potassium en K2O	MI MOAG43 Extraction / ICP-OES	g/kg	3.14	89.74
* Calcium en CaO	MI MOAG43 Extraction / ICP-OES	g/kg	1.27	36.36
* Magnesium en MgO	MI MOAG43 Extraction / ICP-OES	g/kg	0.50	14.42

MI : Méthode interne

Echantillon conservé 2 semaines à partir de la date de validation.

Résultats validés par : Odile **CAREL** **Responsable**
Cette validation est une signature électronique.

Responsable du Laboratoire Agronomie Environnement
Odile **CAREL**

ANNEXE 8 : BILAN FOURRAGER ET JOURNEES DE PRESENCE AU PATURAGE – EARL DE SAINT DOUE

Elevage laitier de

EARL DE SAINT DOUE

Détail de la conduite du troupeau de vaches laitières
Calcul des rejets en azote
Analyse de la gestion du pâturage des VL

Effectif de vaches laitières Total **320** VL

Sous-troupeaux ST1 320 VL ST2 VL ST3 VL

ST3 : nombre mini de VL en bâtiment à toutes périodes

Temps passé en extérieur (pâturage) **1,51** mois par an et par VL en moyenne

Sous-troupeau 1 jours par mois pour les différentes conduites

Heures / j en extérieur		Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
100% bâtiment	0	31	22	19	18	19	18	19	19	18	25	30	31
Pâturage 1/2 journée	4												
Pâturage en journée	8												
Pâturage jour ou nuit	11,5		6	12	12	12	12	12	12	12	6		
Pâturage jour et nuit	20												
Pâturage jour et nuit	24												

Total jours équivalents		0,0	2,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	2,9	0,0	0,0	46
Mois équivalents	1,51													

Sous-troupeau 2 jours par mois pour les différentes conduites

Heures / j en extérieur		Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
100% bâtiment	0	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Pâturage 1/2 journée	4												
Pâturage en journée	8												
Pâturage jour ou nuit	12												
Pâturage jour et nuit	20												
Pâturage jour et nuit	24												

Total jours équivalents		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Mois équivalents	0,00													

Production laitière par vache

lait vendu	2 600 000	litres/an
autre lait valorisé		litres/an
Total lait valorisé	2 600 000	litres/an
Lait produit (valorisé/.92)	2 826 087	kg/an
Lait par vache	8 832	kg/an

Azote contenu dans les déjections et UGB

en kg N par an	par VL	Troupeau	
Azote total	**91**	**29120**	
Maîtrisable	79,5	25450	à épandre
Non maîtrisable	11,5	3670	au pâturage

UGB	1,15	**368**

Surfaces pâturées par les vaches laitières

en ha	ST1	+ST2	Total
Surface accessible			0,0
Prairies pâturées	44,8		44,8
Autres cultures pâturées			0,0
Dérobées pâturées 1			0,0
Dérobées pâturées 2			0,0
Total (en ha équiv. Prairie)	44,8	0,0	44,8

Rendement herbe pâturée en tMS/ha

ST1	ST2	Total	
10,0			
448	0	448	t de MS

Jours de présence au pâturage en UGB.JPP

ST1	**16928**
ST2	**0**
ST3	**0**
Total	**16928**

1 JPP = 24 h au pâturage
1 UGB.JPP = 1 UGB au pâturage 24h

Pression de pâturage Vaches laitières en UGB.JPP/ha

	Résultat	
Sous troupeau ST1	**378**	<900
Ensemble des VL	**378**	<900

Maxi règlementaire **900** UGB.JPP/ha

Seuil critique à ne pas dépasser

Ok	833
Ok	833

Herbe pâturée par JPP par UGB en kg de MS par UGB/JPP

ST1	26,4	Ok
Ensemble	26,4	Ok

Niveau à dépasser **12,0** kg MS/UGB.JPP

Elevage de

0

Effectifs d'animaux
Calcul UGB.JPP

Bovins	Effectifs	UGB fourrage	mois au pâturage	**UGB.JPP**
Vaches laitières	320,0	368,0	1,5	16928
Bovin lait 0-1 an croissance	130,0	39,0	0,0	0
Bovin lait 1-2 ans croissance	130,0	78,0	6,0	14235
Génisse lait> 2ans	40,0	28,0	6,0	5110
Total bovins		513,0		36273
Total bovins , hors VL		**145,0**		**19345**

Ovins, caprins, Equins

Total autres herbivores		**0,0**		**0**

Elevage de EARL DE SAINT DOUE

Bilan fourrager global
Analyse de la gestion du pâturage

Besoins en fourrages

Besoin du troupeau	UGB	t de MS par UGB	Besoin t MS	Pâturage en UGB.JPP
Vaches laitières	368	6,2	2282	16928
Autres bovins	145	6,2	899	19345
Autres herbivores	0	6,2	0	0
			3181	**36273**

Production de fourrages

en t de MS produites au champ

	> Fourrages	surface ha	rdt tMS/ha	produit t MS	% pâturé	Achat - cession	Produit et utilisé	dérobée suivant une prairie pâturée
Cultures principales	maïs ensilage	153,0	14,3	2188			2188	ha
	betteraves et autres			0			0	
	céréales, méteils ensilés			0			0	
	prairies de fauche	25,0	8,0	200			200	
	prairies fauche et pâture			0			0	
	prairies pâturées	44,8	10,0	448	100%		448	
	autres fourrages	23,3	12,0	280			280	
	autres fourrages			0			0	
Cultures dérobées	prairies fauche et pâture	18,4	3,5	64			64	1
	prairies pâturées			0	100%		0	1
	colza, choux fourragers			0			0	1
	autres fourrages			0			0	1
	surface fourragère principale	246		3180	448	total	**3180**	

>> Substituts de fourrages	t de MS	Utilisé
fourrages déshydratés, drèches, coproduits…		
paille aliment		
	total	**0**

Bilan fourrager

Fourrages produits et utilisés	**3180**	t de MS	dont 448	pâturés
Besoins prévisionnels	**3181**	t de MS		
Solde	**0**	t de MS		
taux de couverture	**100,0%**	des besoins (théoriques)		

Gestion du pâturage

Surfaces pâturées

ha en culture principale	44,8
ha en culture dérobée	0,0
total en ha équivalents	**44,8**

0 ha équivalents

Pression de pâturage

en UGB.JPP/ha sur	**Résultat**	
Ensemble troupeaux	**810**	<900
Vaches laitières	**378**	<900
Maxi règlementaire	**900**	UGB_JPP/ha

Seuil critique

à ne pas dépasser

833	Ok
833	Ok

1 JPP = 24 h au pâturage
1 UGB.JPP = 1 UGB au pâturage 24h

Herbe pâturée par jour

en kg de MS par UGB/jpp		
Ensemble troupeaux	12,3	Ok
Vaches laitières	26,4	Ok

Le seuil critique correspond à 12 kg de fourrage consommé par UGB et par jour de

Seuil à dépasser **12,0** kg MS/UGB_JPP

ANNEXE 9 : CONVENTION D'EPANDAGE

CONVENTION D'EPANDAGE

Dans le cadre d'une valorisation agricole des effluents d'élevage ICPE par épandage, Il est convenu entre :

Nom de l'exploitant fournisseur des effluents : SARL KERSINERGIE

Dénommé producteur d'effluent dans ce qui suit.

Demeurant à Kersiné

Sur la commune de LA VRAIE CROIX (56 250)

Et

Nom de l'exploitant receveur des effluents : l'EARL DE SAINT DOUE

Dénommé agriculteur bénéficiaire dans ce qui suit.

Demeurant à Kersiné

Sur la commune de LA VRAIE CROIX (56 250)

Article 1 – Engagement du producteur

Le producteur d'effluent s'engage, chaque année, à mettre à disposition de l'agriculteur bénéficiaire, une quantité d'effluents d'élevage sous forme de digestat liquide 17 642 m^3 correspondant à 42 591unités d'azote et 18 281 unités P205 (calculées sur la base des références les plus actuelles) en période d'utilisation appropriée au plan agronomique et conformément à un programme prévisionnel établi chaque année entre les cocontractants.

Le producteur d'effluent complète le bon de livraison (qui figure dans le cahier de fertilisation) à chaque apport. Il informe annuellement les services de la Préfecture des quantités exportés.

Article 2 – Engagement de l'agriculteur-bénéficiaire (receveur des effluents)

L'agriculteur-bénéficiaire atteste que son exploitation agricole comporte :

Catégories d'animaux	Effectifs	Un totales produites	S.A.U totale (ha)	S.P.E (ha)	S.P.E mise à disposition (Ha)
Vaches laitières	320	29120	318,37	294,47	294,47
Génisses de 0 à 1 an	130	3250			
Génisses de 1 à 2 ans	130	5525			
Génisses de plus de 2 ans	40	2160			

L'agriculteur bénéficiaire s'engage à valoriser annuellement la quantité de 42 591 unités d'azote et de 18281 unités P205 mise à disposition par le producteur d'effluent

sur les surfaces de terres épandables répertoriées en annexe technique de la présente convention et figurant au plan d'épandage du producteur d'effluent.

L'agriculteur bénéficiaire signe le bon de livraison correspondant à la quantité importée. L'agriculteur bénéficiaire s'engage à assurer une bonne utilisation agronomique de ces effluents, en respectant les règles définies par la législation sur les Installations Classées en vigueur (précisées dans l'arrêté préfectoral du producteur).

L'agriculteur bénéficiaire atteste que les surfaces épandables et pâturées de son exploitation sont aptes à recevoir des quantités d'effluents (effluent produit sur place + effluent importé - effluent exporté).

L'agriculteur bénéficiaire déclare ne recevoir aucun autre effluent d'un autre élevage', **ou**, dans le cas contraire:

Article 3 - Durée de la convention

La présente convention porte sur une durée de trois années- à compter de la date de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou du récépissé de déclaration de l'installation classée du producteur.

Article 4 – Changement d'exploitant agricole

En cas de changement d'exploitant agricole, ou s'il est mis fin à l'exploitation des parcelles (cessation d'activité, vente ou mutation foncière ...) l'agriculteur bénéficiaire devra en avertir le producteur d'effluent dés sa décision, par lettre recommandée avec accusé de réception.

Une copie de cette correspondance sera adressée à la Préfecture (service des Installations Classées agricoles).

Article 5 – Résiliation

Avant son terme normal (3 ans), la convention ne peut être résiliée qu'avec l'accord des deux parties signataires.

La résiliation de la présente convention nécessite un préavis de six mois adressé sous pli recommandé par l'une des parties à l'autre partie signataire. Une fois l'accord des 2 parties obtenu, le producteur d'effluent adresse à la préfecture dans un délai de 3 mois avant la date de résiliation (service des Installations Classées agricoles) les solutions envisagées pour compenser cette résiliation.

La convention peut être renouvelée par tacite reconduction pour une durée équivalente, sauf dénonciation par l'une des parties, par lettre recommandée adressée à l'autre signataire, ainsi qu'à la préfecture (service des Installations Classées agricoles), six mois avant la date d'expiration de la période en cours.

Fait en deux exemplaires à LA VRAIE CROIX, le 5 /07/2021

Signatures précédées de la mention « Lu et approuvé »

Le producteur d'effluent

La SARL KERSINERGIE

lu et approuvé

L'agriculteur bénéficiaire

Pour l'EARL SAINT DOUE

lu et approuvé

ANNEXE 10 : CONVENTION DE MISE A DISPOSITION DE FOSSES POUR LA SARL KERSINERGIE

EARL DE SAINT DOUE
Kersiné
56 250 LA VRAIE CROIX

La Vraie Croix, le 2/07/2021

Nous soussignons Messieurs Thierry MAGRE, Patricia MAGRE et Frédéric GARNEC, membres de l'EARL DE SAINT DOUE déclarent mettre à disposition de la SARL KERSINERGIE les volumes utiles suivants :

- 3667 m^3 utiles sur le site de Kersiné,
- 500 m^3 utiles sur le site de Kerguche,
- 120 m^3 utiles sur le site de Saint-Doué

Fait à Kersiné le 02/07/2021

Pour la SARL KERSINERGIE

Pour l'EARL DE SAINT DOUE

ANNEXE 11 : CONVENTION DE LIVRAISON DE MATIERES PREMIERES POUR LA SARL KERSINERGIE

EARL DE SAINT DOUE
Kersiné
56 250 LA VRAIE CROIX

La Vraie Croix, le 2/07/2021

Nous soussignons Messieurs Thierry MAGRE, Patricia MAGRE et Frédéric GARNEC, membres de l'EARL DE SAINT DOUE déclarent mettre à disposition de la SARL KERSINERGIE les volumes utiles suivants :

- 3667 m^3 utiles sur le site de Kersiné,
- 500 m^3 utiles sur le site de Kerguche,
- 120 m^3 utiles sur le site de Saint-Doué

Fait à Kersiné le 02/07/2021

Pour la SARL KERSINERGIE

Pour l'EARL DE SAINT DOUE

ANNEXE 12 : CONVENTION DE LIVRAISON DE LACTOSERUM

Eurial EURIAL LAIT	**CONTRAT DE VENTE**	**CODE DE 03 : 003**

SARL KERSINERGIE
Kersine
56250 LA VRAIE CROIX

CONTRAT N° 024-2021 EURIALAIT

Nantes, le 9 mai 2021

Monsieur,

Nous vous confirmons notre vente du 01.01.2021 aux conditions suivantes :

ACHETEUR : Vous mêmes

MARCHANDISE : **PRECONCENTRE DE PERMEAT DE SERUM / LACTOSERUM 28 %**
Conforme à nos spécifications jointes FT DR 52 : 131 -132-140-28B jointes

QUANTITE : ⇨ **1 citerne tous les 10 jours** environ
(*Date précise de la citerne et heure de chargement à vous confirmer le vendredi de la semaine S-1 au plus tard.)*

CONDITIONNEMENT : Vrac citerne

DISPONIBILITE : **Année 2021 Longueur**

TRANSPORT : **Par nos soins RENDU La Vraie Croix**

PRIX : **75 €la Tonne d'extrait sec livré la Vraie Croix 56250**

CONDITIONS DE PAIEMENT : Virement à 30 jours date de facture

CONDITIONS PARTICULIERES : AGREMENT METHANISATION FR56261002

AUTRES CONDITIONS : Voir nos conditions générales de vente.

Nous vous remettons ci-inclus un duplicata de la présente confirmation, que nous vous demandons de nous retourner dans les plus brefs délais dûment signé . Sans retour de ce document sous 72 heures, nous considérons votre accord tacite sur tous les termes du présent contrat.

Avec nos remerciements, nous vous prions d'agréer, Messieurs, l'expression de nos salutations distinguées.

LE VENDEUR

LE VENDEUR
EURIAL Lait
Parc Club du Perray
24, rue de la Rainière - CS 42738
44327 NANTES CEDEX 3
Tél. : 02 40 68 18 18
815 154 851 RCS Nantes
F.MEUNIER

L' ACHETEUR

SARL KERSINERGIE
Kersiné
56250 La Vraie Croix
Tel : 06 17 30 63 53
SIRET : 83512811700016
TVA FR : 75835128117

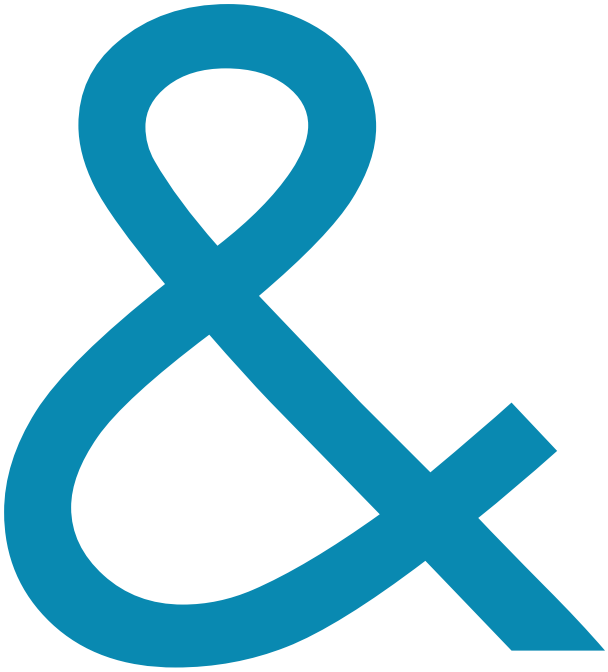
ANNEXE 13 : ETUDE DE BRUITS

NEVEZUS
L'INNOVATION RENOUVELABLE

Rapport de Mesures des émissions sonores

Méthode contrôle selon la norme NF S31 010

Janvier 2022



SAS NEVEZUS

La Clavelaie

La Chapelle Caro

56460 ValD'Oust

Téléphone : 06 49 40 73 90

N° TVA : FR91883263758

SIRET N° 88326375800020

E-mail : contact@nevezus-innovation.com

Préambule

Nevezus réalise une campagne de mesures des émissions sonores engendrées par votre installation ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), suivant l'arrêté du 23/01/1997 sous **la méthode contrôle,** selon la Norme NF S31 010 de décembre1996**.**

L'évaluation des niveaux sonores mesurés en limite de propriété de votre installation ICPE et des Zone d'Emergences Règlementées.

L'émergence la plus forte étant en journée, période d'activités (réception, chargement trémie, sortie matières). La mesure de l'impact sonore de l'installation de méthanisation est proposée en période diurne et en période nocturne si une ZER se trouve à moins de 200m de votre ICPE.

Identité du rapport

Société :	**SARL KERSINERGIE**
Représenter par :	**Mr Le Garnec Frederic**
N° Siret :	**83512811700016**
Date d'émission :	**28/01/2022**
Contact :	**Le Garnec Frederic**
Rapport établie par :	**Fabien Lozevis**
Mesures réalisées par :	**Fabien Lozevis**
Date des mesures :	**26/01/2022**

Table des matières

Préambule 3

Identité du rapport 3

Règlementation 5

- Texte réglementaire en vigueur 5
- Prescriptions réglementaires 5

Matériel utilisé 7

Présentation du site et conditions 7

- Situation 7
- Principales sources de bruit connues et constatées 8
- Choix des emplacements et durées de mesurage 8
- Conditions météorologiques lors des mesurages 8

Présentation et analyse des résultats 10

- Résultats 10
- Conclusion 10

Annexe 11

- Annexe 1 11
- Annexe 2 12

Règlementation

Texte réglementaire en vigueur

Norme Française NF S 31-010 de décembre 1996 relative à la caractérisation et au mesurage du bruit de l'environnement ;
Code de l'environnement – livre V, titre 1er ;
Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Prescriptions réglementaires

Indicateur général :
Il s'agit du LAeq. La durée d'intégration t des LAeq,t est généralement de 1 seconde.

Indicateur complémentaire :
Il s'agit de l'indice fractile L50. Il est utilisé uniquement pour le calcul de l'émergence dans le cas où la différence LAeq-L50 est supérieure à 5 dB(A).
Le L50 représente le niveau acoustique qui est dépassé pendant 50 % de l'intervalle du temps considéré. Il est calculé sur au moins 400 LAeq,t.

L'établissement concerné doit être construit, équipé et exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.
Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant comportant le bruit de l'installation) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les Zones à Emergence Réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	**Emergence admissible pour la période diurne (de 7h à 22h) sauf dimanches et jours fériés**	**Emergence admissible pour la période nocturne (de 22h à 7h) ainsi que les dimanches et les jours fériés**
Supérieur à 35 dB(A) 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)**

L'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter a fixé, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit suivants, à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement :

Emplacement des microphones de mesure	Niveau limite admissible pour la période diurne (7h - 22h), sauf dimanches et jours fériés	Niveau limite admissible pour la période nocturne (22h - 7h), ainsi que les dimanches et jours fériés
Limite de propriété	**70 dB(A)**	**60 dB(A)**

Nota : L'émergence est définie par la différence entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A (LAeq dB(A)) du bruit ambiant, comportant le bruit perturbateur et du bruit résiduel (bruit de fond) constitué par l'ensemble des bruits habituels. Dans certaines situations, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de « masque » du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu. Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Les différents types de zone à émergence réglementée (ZER) sont définis ci-après :

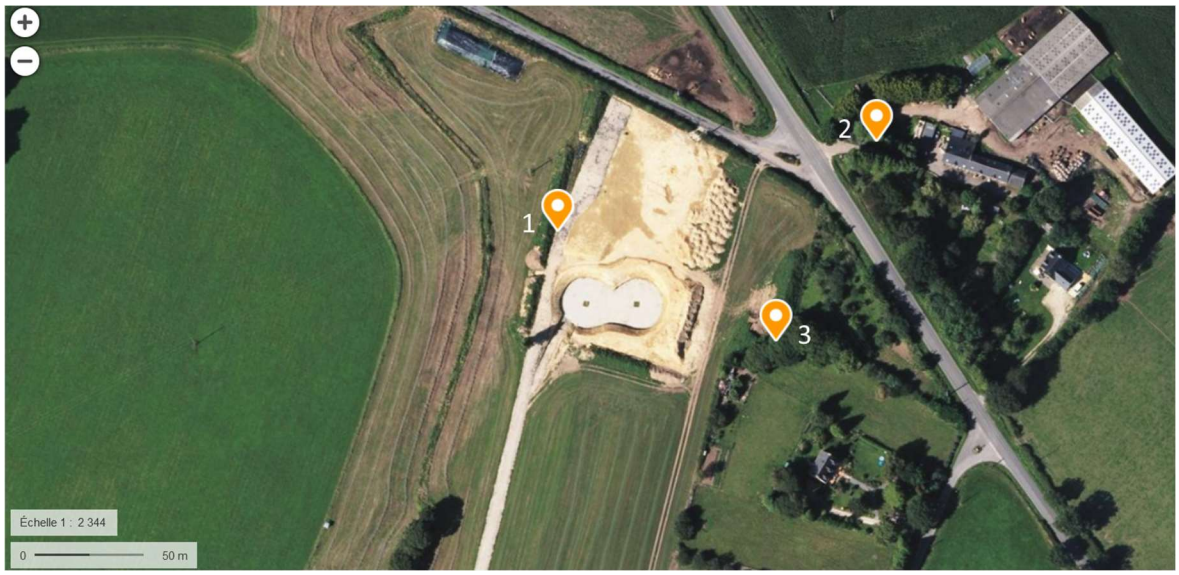
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse).
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Matériel utilisé

La liste complète du matériel utilisé et les certificats de conformités et d'étalonnages sont présentés en annexe 1 et 3.
Les sonomètres ainsi que les sources étalons font l'objet de contrôles conformément à l'arrêté du 27 octobre 1989 modifié le 30 mai 2008 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres.
Un calibrage des sonomètres incluant un contrôle acoustique du microphone à l'aide d'un calibreur conforme à la norme NF S 31-139 a été effectué avant chaque série de mesurages.

Présentation du site et conditions

Situation



Le site de méthanisation de KERSINERGIE situé lieu-dit KERSINE en LA VRAIE CROIX est à proximité de la D1C. La plus Proche ZER est situé à 80m (point N°3 situé en LDP entre le site de méthanisation et la LDP de la ZER), la seconde ZER est à 100m (point N°2) et est à proximité d'une exploitation agricole. Les horaires de fonctionnement avec personnel données par l'exploitant est du lundi au vendredi de 8h à 18h du lundi au vendredi (hors intervention d'astreinte). Le procédé de méthanisation étant un procédé biologique, le process est en fonctionnement continue (24/7).

Pendant toute la durée des essais en fonctionnement les conditions de marche de l'installation ont été normales aux dires de l'exploitant.

Principales sources de bruit connues et constatées

Sur site :

- circulation des camions, tracteurs, télescopique sur le site
- bruit du process (ventilation, moteurs de cogénération, séparation de phases)

Hors site :

- circulation des routes environnantes
- exploitation agricole
- travail des parcelles agricoles

Choix des emplacements et durées de mesurage

- point 1 : Limite De Propriété (LDP) à l'Est
- point 2 : ZER Nord-Est (habitation + exploitation agricole)
- point 3 : ZER Sud-Est (habitation)

Les emplacements de mesures en limite de propriété de l'établissement sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée.

Nota : selon la méthode expertise, décrite dans la norme NFS 31-010, les mesurages conventionnels à l'extérieur (à l'intérieur des propriétés) répondent aux conditions suivantes : microphone installé à une distance comprise entre 1,2 m et 1,5 m du sol ou d'un obstacle et à au moins 1 m de toute surface réfléchissante.

Les mesurages ont été réalisées sur une période de 30min environ en diurne et 15min en nocturne avec pour chaque période des mesurages site en fonctionnement nominal et site à l'arrêt.

Incidents lors des enregistrements : RAS

Conditions météorologiques lors des mesurages

Les conditions météorologiques sont susceptibles d'influer sur les résultats de mesures acoustiques extérieures de deux manières :

- Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
- Dans le cas de sources de bruit éloignées, le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à l'état météorologique. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source, et apparaît négligeable pour une distance inférieure à 50 m.

Les conditions météorologiques observées au cours de la campagne de mesurages acoustiques et leurs effets sur la propagation sonore sont répertoriés dans le tableau suivant.

Conditions aérodynamiques :

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Conditions thermiques :

Période	Couverture nuageuse	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou Moyen	T1
			Fort	T2
		Surface humide	Faible à Fort	T2
	Moyen ou faible	Surface sèche	Faible à Fort	T2
		Surface humide	Faible ou Moyen	T2
			Fort	T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible à Fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou Fort	T4
			Faible	T5

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1	NC	--	-	-	NC
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5	NC	+	+	++	NC

- - Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
+ Conditions favorables pour la propagation sonore
+ + Conditions favorables pour la propagation sonore

Conditions observées lors des mesurages :

		Point 1	Point 2	Point 3
Diurne	site en marche	U3T2	U3T2	U3T2
	site à l'arrêt	U3T2	U3T2	U3T2
Nocturne	site en marche	U3T4	U3T4	U3T4
	site à l'arrêt	U3T4	U3T4	U3T4

Présentation et analyse des résultats

Résultats

Points de mesures	Périodes	Exigence arrêté du site dBA	Niveau de bruit ambiant dBA		Niveau bruit résiduel dBA		Emergence dBA		Conformité
			Laeq	La50	Laeq	La50	Mesuré	Maximum	
point 1	diurne	70	49.4	47.2	50.1	47.8			OUI
	nocturne	60	45.4	44.7	36.9	35			OUI
point 2	diurne		60.8	46.8	60.3	48.8	-2*	5	OUI
	nocturne		46.7	43.1	46.1	34.9	0.6	3	OUI
point 3	diurne	70	49.5	46.8	50.7	48.3	-1.2*	5	OUI
	nocturne	60	38.6	36	37.2	35	1.4	4	OUI

* passages de véhicules plus importants sur la D1C

Les enregistrements des mesurages sont présentés en annexe 2.

Conclusion

Niveaux sonores admissibles en limite de propriété :

Conformes aux points de mesures

Emergences dans le voisinage :

Conformes aux points de mesures

Annexe

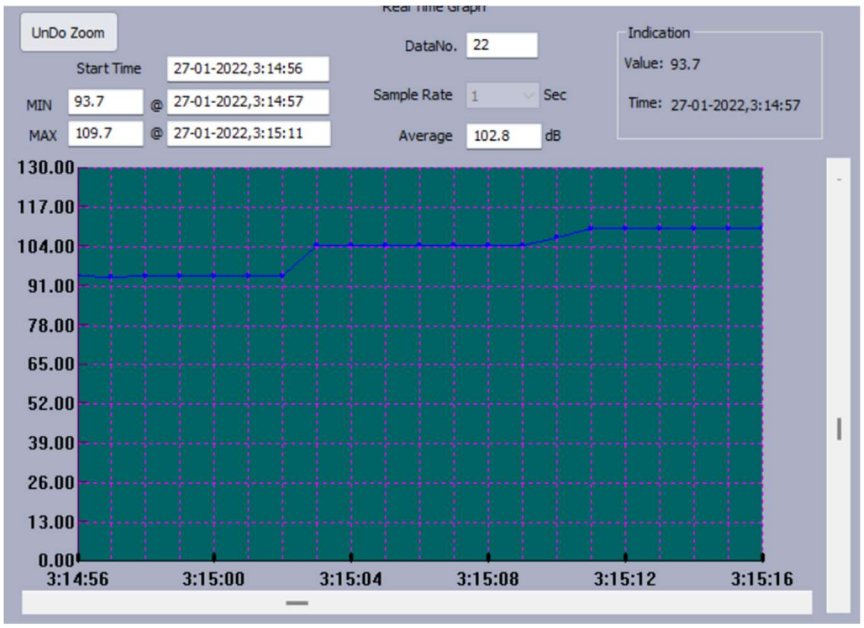
Annexe 1

Enregistreurs Point N°1	**Fabricant**	**PCE instruments**
	Type	PCE-322A
	N° de série	210500296
	classe	2
	Dernier étalonnage	05/12/2021
Enregistreurs Point N°2	Fabricant	PCE instruments
	Type	PCE-322A
	N° de série	210500276
	classe	2
	étalonnage	05/12/2021
Enregistreurs Point N°3	Fabricant	PCE instruments
	Type	PCE-322A
	N° de série	210500295
	classe	2
	étalonnage	05/12/2021
Calibreur	Fabricant	PCE instruments
	Type	PCE-SC 43
	N° de série	20210100
	étalonnage	05/12/2021

Annexe 2

Mesure point N°1 :

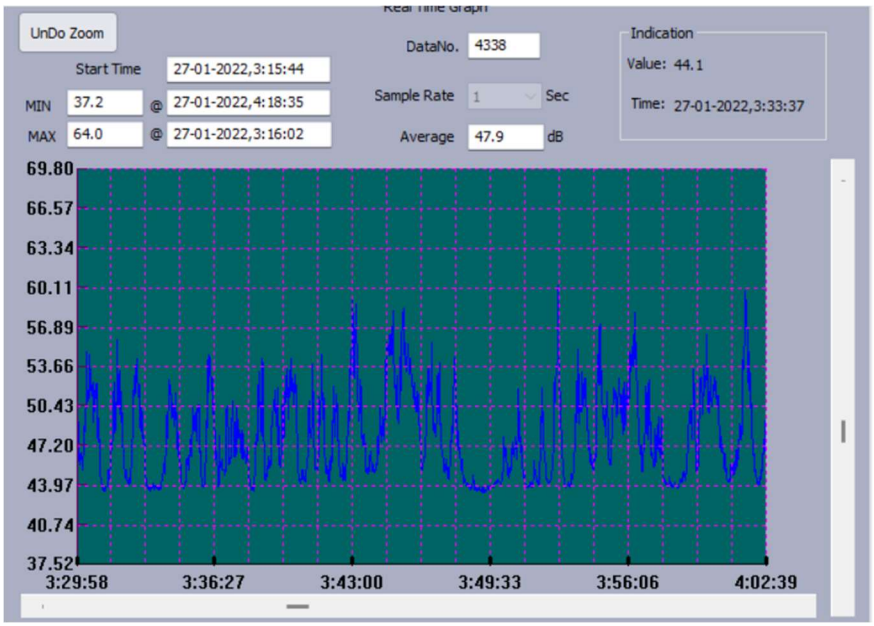
Enregistrement au calibreur :



Commentaire : ok

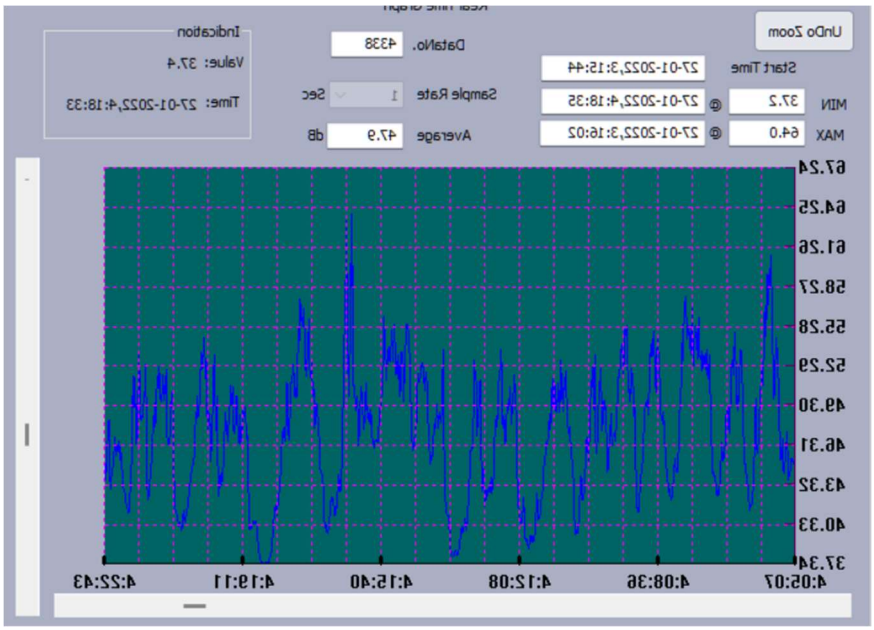
Diurne installation en marche :

LAEQ	49,40
L90	43,9
L50	47,2
L10	52,6
Lmin	43,3
Lmax	60,2



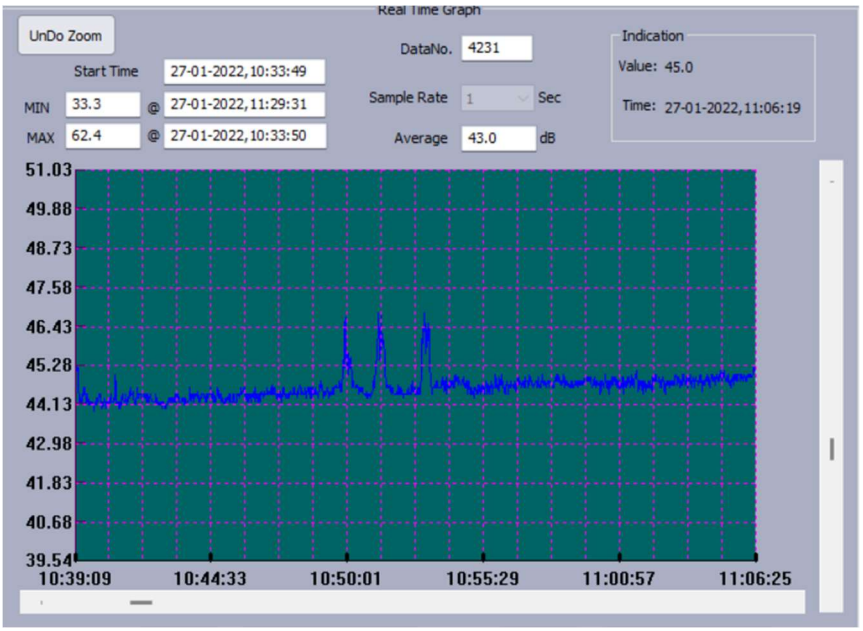
Diurne installation à l'arrêt :

LAEQ	50,12
L90	40,41
L50	47,8
L10	53,4
Lmin	37,2
Lmax	63,7



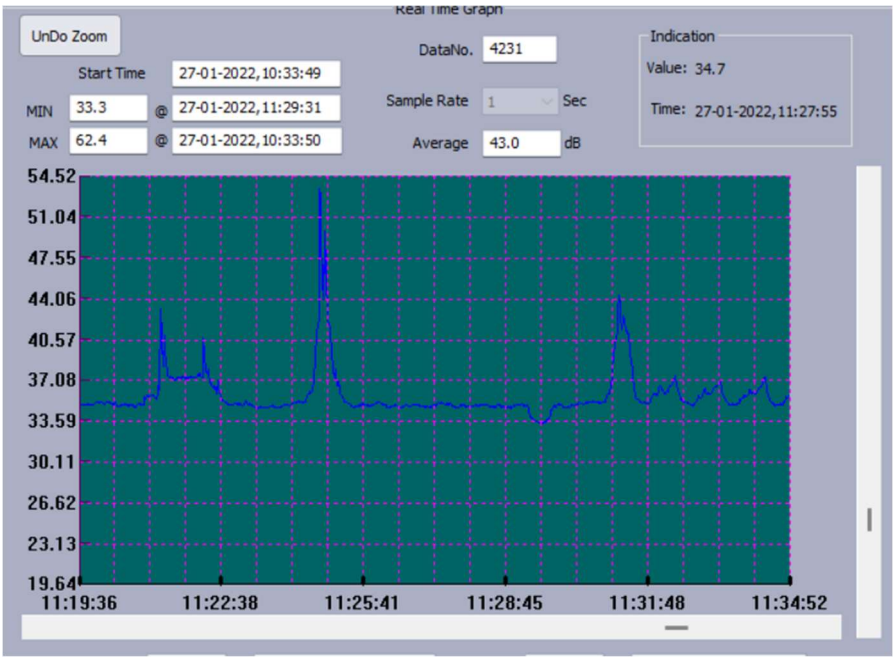
Nocturne installation en marche :

LAEQ	45,36
L90	44,2
L50	44,7
L10	48
Lmin	44
Lmax	52,2



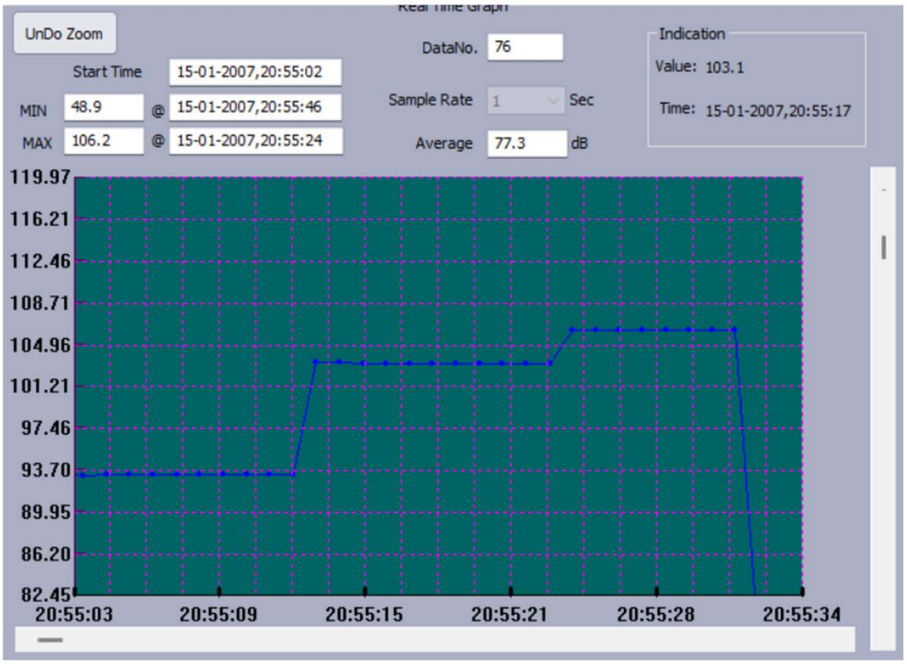
Nocturne installation à l'arrêt :

LAEQ	48,19
L90	35,3
L50	35,5
L10	37,69
Lmin	35
Lmax	71,5



Mesure point N°2 :

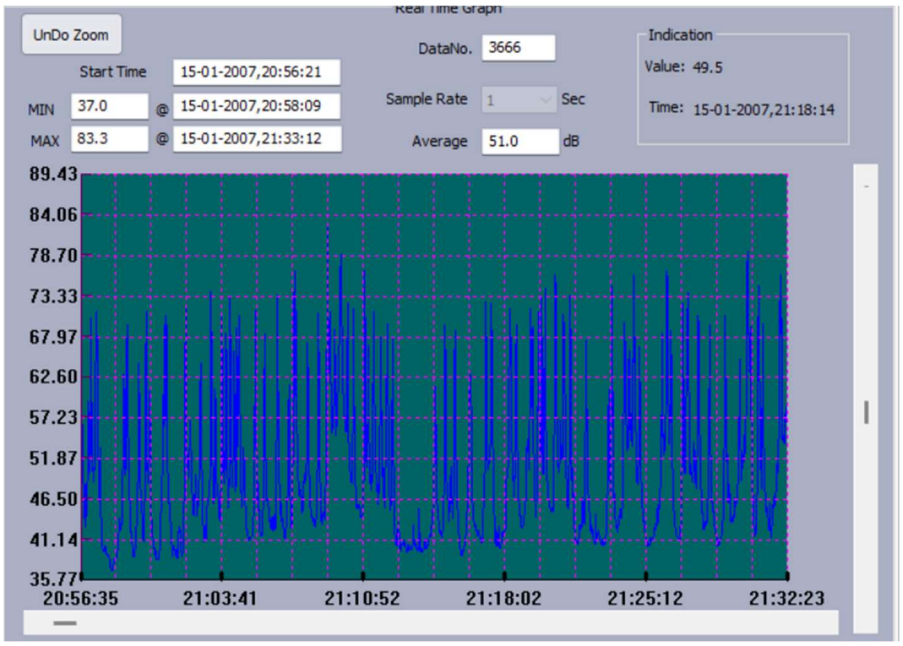
Enregistrement au calibreur :



Commentaire : pb date et heure recalibrer entre les deux périodes de mesures

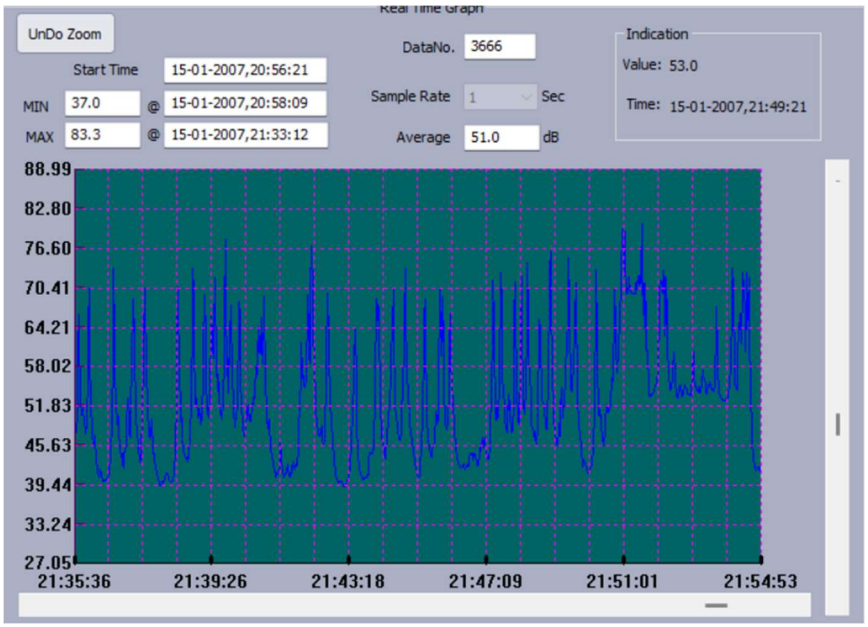
Diurne installation en marche :

LAEQ	60,75
L90	40,5
L50	46,8
L10	62,6
Lmin	38,3
Lmax	82,5



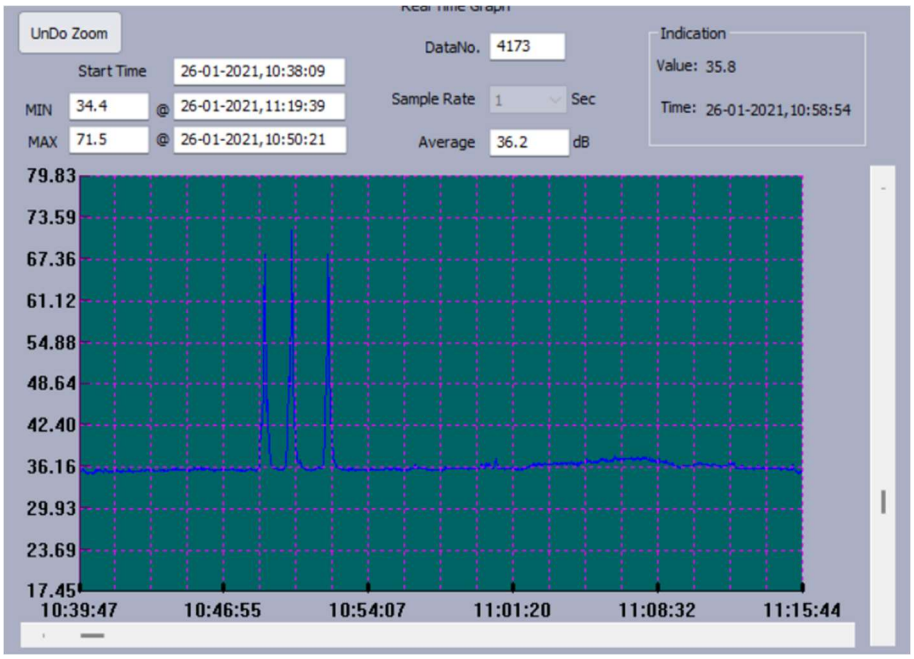
Diurne installation à l'arrêt :

LAEQ	60,33
L90	40,91
L50	48,8
L10	63,19
Lmin	39
Lmax	77,9



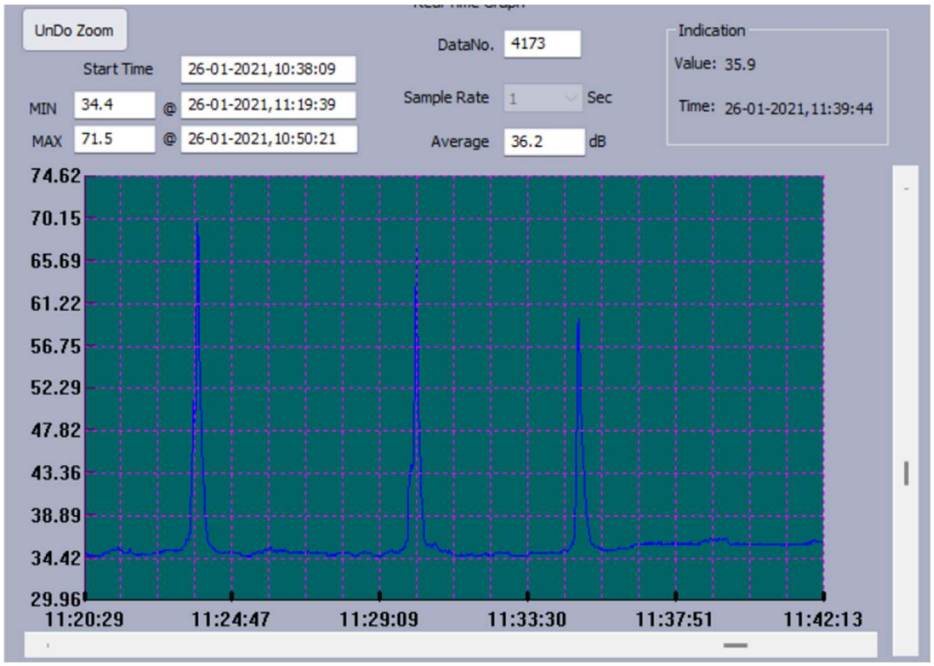
Nocturne installation en marche :

LAEQ	48,19
L90	35,3
L50	35,5
L10	37,69
Lmin	35
Lmax	71,5



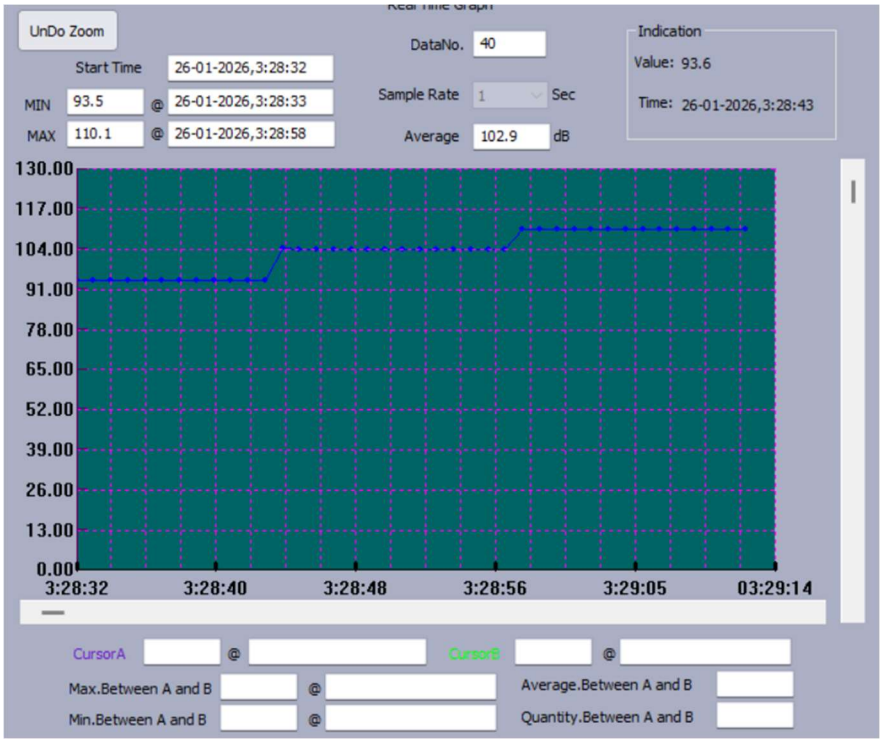
Nocturne installation à l'arrêt :

LAEQ	46,08
L90	34,6
L50	34,9
L10	35,8
Lmin	34,4
Lmax	69,6



Mesure point N°3 :

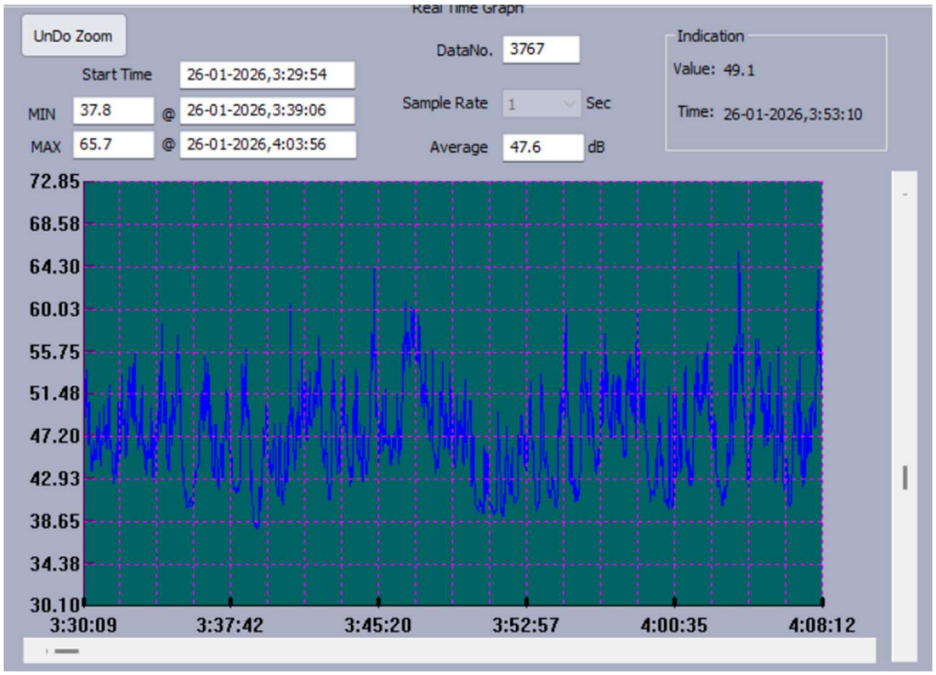
Enregistrement au calibreur :



Commentaire : ok

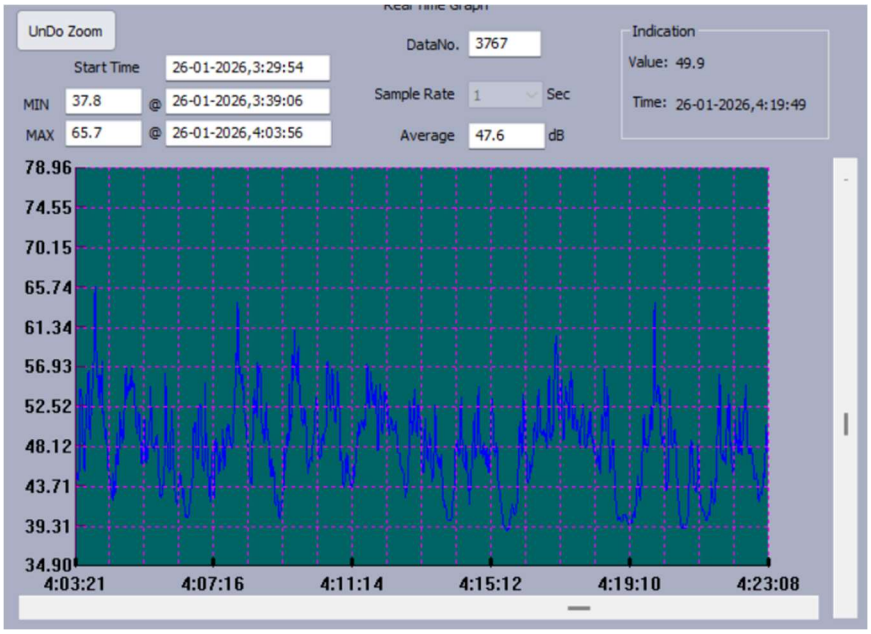
Diurne installation en marche :

LAEQ	49,53
L90	41,2
L50	46,8
L10	53
Lmin	37,8
Lmax	64,2



Diurne installation à l'arrêt :

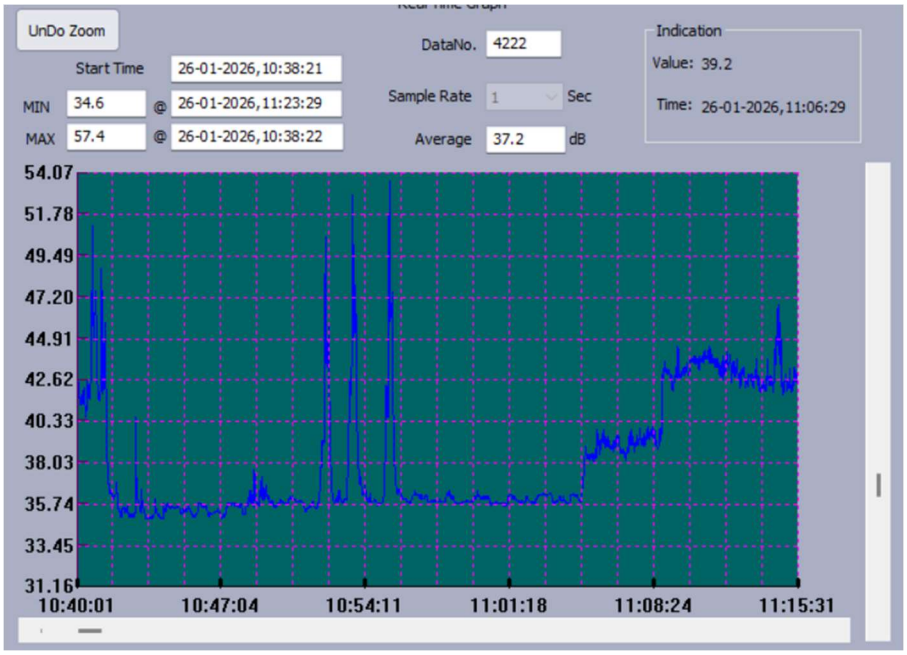
LAEQ	50,65
L90	41,5
L50	48,3
L10	53,89
Lmin	38,6
Lmax	63,9



Nocturne installation en marche :

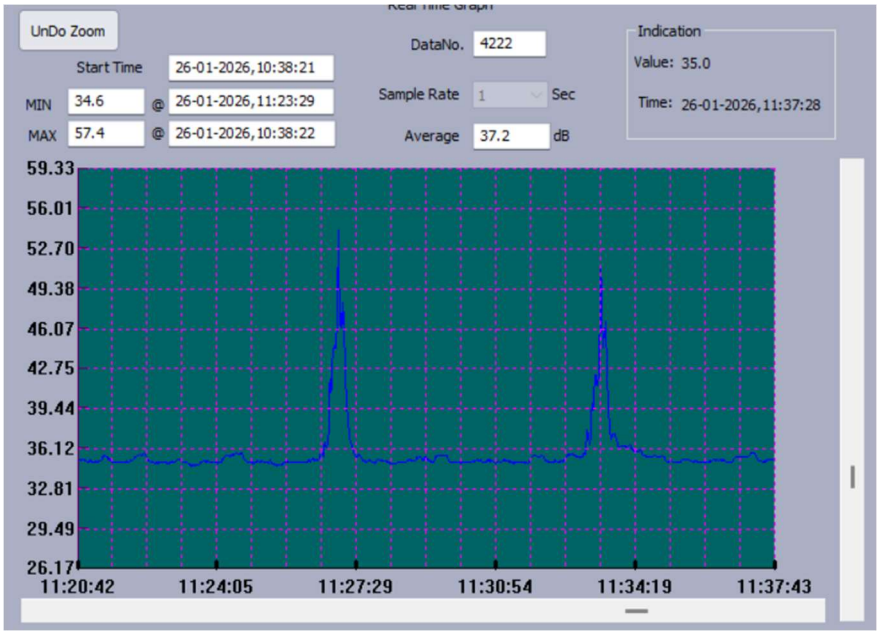
LAEQ	46,08
L90	34,6

L50	34,9
L10	35,8
Lmin	34,4
Lmax	69,6



Nocturne installation à l'arrêt :

LAEQ	37,24
L90	34,9
L50	35
L10	36,2
Lmin	34,6
Lmax	54,2



SAS NEVEZUS

La Clavelaie

La Chapelle-Caro

56460 Val D'Oust

Téléphone : 06 49 40 73 90

N° TVA : FR91883263758

SIRET N° 88326375800020

e-mail : contact@nevezus-innovation.com

ANNEXE 14 : ETUDE D'ODEURS

DOURNET
sensory experts since 1980

Rapport d'Intervention

Etat Olfactif - Kersinergie - La Vraie-Croix 56

Client : NEVEZUS Innovation

Numéro du projet : ONFRNEVI22A

Référence Rapport : RN ONFRNEVI22A

Version	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
1	D. HUBY	V. ROCHAS	15/03/2022	1 ère diffusion

Toute nouvelle édition du rapport annule et remplace la version précédente

Références Projets

Titre :	Etat Olfactif – Kersinergie - La Vraie-Croix 56
Référence du rapport :	RN ONFRNEVI22A
Indice de la version :	1
En date du :	15/03/2022

Contact client

Société :	NEVEZUS Innovation
Contact client :	Fabien LOZEVIS (NEVEZUS Innovation) Frédéric LE GARNEC (KERSINERGIE)
Fonction :	Responsable Technique (NEVEZUS Innovation)
e-mail :	fabien.lozevis@nevezus-innovation.com fredlegarnec@yahoo.fr
Téléphone :	06 69 03 52 25 (NEVEZUS Innovation) 06 17 80 63 58 (KERSINERGIE)
Lieu d'intervention :	Kersiné 56 250 La Vraie-Croix

Contact Odournet

Adresse :	Odournet France – Sensenet (SASU Aroma Consult) Service Environnement 3 allée de Bray 35 510 CESSON SEVIGNE Tel : (+33) 2 99 50 17 95 Mail : odournet.france@odournet.com
Equipe terrain :	Damien HUBY, Consultant Environnement Anaïs LOUCIF, Technicienne odeurs
Rédigé par :	Damien HUBY, Consultant Environnement 06 37 18 05 64, dhuby@odournet.com
Rapport approuvé par :	Vincent ROCHAS, Responsable Service Environnement, Consultant Sénior Odeur 06 20 91 44 68 vrochas@odournet.com

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3

OBJET 5

I DESCRIPTION GENERALE DE L'INTERVENTION 6

I.1. ENVIRONNEMENT DU SITE 6

I.2. DESCRIPTION GENERALE DU PROCESS 7

I.2.1. Présentation du process de production 7

I.3. METHODOLOGIE ET CONDITIONS DE MESURES 8

I.3.1. Conditions de process lors des mesures (données transmises par le client) 8

I.3.2. Identification des sources d'odeurs potentielles du site 8

I.3.3. Conditions météorologiques rencontrées 9

I.3.4. Choix des points de mesures 10

I.3.5. Mesure des odeurs 12

II RESULTATS DE MESURE 14

II.1. SERIE 1 (DANS LES CONDITIONS RENCONTREES LE JOUR DE L'INTERVENTION) 15

II.1.1. Dans l'enceinte du site 15

II.1.2. Dans l'environnement du site 18

II.2. SERIE 2 (METHODE PANACHE DYNAMIQUE DANS LES CONDITIONS RENCONTREES LE JOUR DE L'INTERVENTION) 21

II.3. RAPPROCHEMENT ENTRE NOTES ODORANTES ET PRINCIPAUX DESCRIPTIFS D'ODEUR IDENTIFIES 23

III RESUME ET CONCLUSION 24

III.1. RESUME 24

III.1.1. Série 1 25

III.1.2. Série 2 (mesure dynamique du panache) 26

III.2. CONCLUSION 27

ANNEXES 28

ANNEXE 1 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES LE 09/03/2022 – SERIE 1 29

ANNEXE 2 : COORDONNEES GPS ET LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION 30

ANNEXE 3 : DETAILS DES RESULTATS OLFACTIFS 31

Série 1 : Perception en continu 31

Série 1 : Perception par bouffées 37

ANNEXE 4 : PROGRAMME DE FORMATION DE L'EXPERT EN CARACTERISATION OLFACTIVE 41

ANNEXE 5 : ROUE DES ODEURS 42

ANNEXE 6 : SELECTION DES PERSONNES CONSTITUANT LE JURY 43

ANNEXE 7 : ECHELLE D'INTENSITE D'ODEUR 44

ANNEXE 8 : CARACTERE HEDONIQUE 44

Tableaux

Tableau 1 : Conditions de process transmises par le client 8

Tableau 2 : Conditions météorologique rencontrées..... 9

Tableau 3 : Rapprochement entre notes odorantes, descriptifs et référents olfactifs associés 23

Figures

Figure 1 : Situation géographique du site 6

Figure 2 : Situation particulière du site..... 6

Figure 3 : Rose des vents du 09/03/2022 9

Figure 4 : Températures et humidités le 09/03/2022 - Séries 1 & 2..... 9

Figure 5 : Série 1 - vue aérienne des points investigués.....10

Figure 6 : Série 1 - vue aérienne des points investigués en limite du site 10

Figure 7 : Série 2 - vue aérienne des points investigués.....11

OBJET

ODOURNET a été sollicité par NEVEZUS Innovation dans le cadre d'un projet de passage d'un unité de méthanisation, situé à La Vraie Croix (56), actuellement sous le régime ICPE-Déclaration au régime ICPE-Enregistrement), le porteur de projet, souhaiterait disposer d'un état olfactif objectif de la situation locale dans l'état.

Le présent document constitue notre rapport d'intervention, décrivant les conditions rencontrées sur site, nos méthodes de mesures et les résultats des mesures, lors de notre intervention du 09/03/2022 sur le site de méthanisation KERSINERGIE à La Vraie-Croix (56).

La prestation a consisté en :

- ✓ Le cycle 1, effectué selon la norme NF X 43-103 avec repérage de l'environnement du site
- ✓ 2nd cycle, selon la norme NF EN 16841* – partie 2 intégrant les principes d'étendue du panache en cas de site existant avec relevé de l'Intensité, ce dans les conditions process rencontrées

**La réglementation n'imposant à ce jour aucune des 2 normes, nous avons préconisé la mise en œuvre d'une méthodologie jumelant les deux techniques. Elle sera basée sur la partie 2 de la nouvelle norme NF EN 16 841 avec 2 jurys experts, effectuant les mesures durant 1 journée, soit 2 cycles de mesures au sens de la norme NF X 43-103.*

Tel que demandé par la NF EN 16841, notre jury d'experts est sélectionné selon la NF EN 13725, dans notre laboratoire d'olfactométrie accrédité Cofrac (Accréditation Essais N°1-1964 Portée disponible sur le site www.cofrac.fr).

Le jury d'expert est également formé à la reconnaissance des odeurs selon une méthodologie interne.

Nous présentons dans ce rapport les résultats de ces mesures.

I DESCRIPTION GENERALE DE L'INTERVENTION

I.1. Environnement du site

L'unité de traitement est implantée au lieu-dit « Kersiné », sur la commune de La Vraie-Croix (56).

La photo satellite suivante présente la localisation du site :

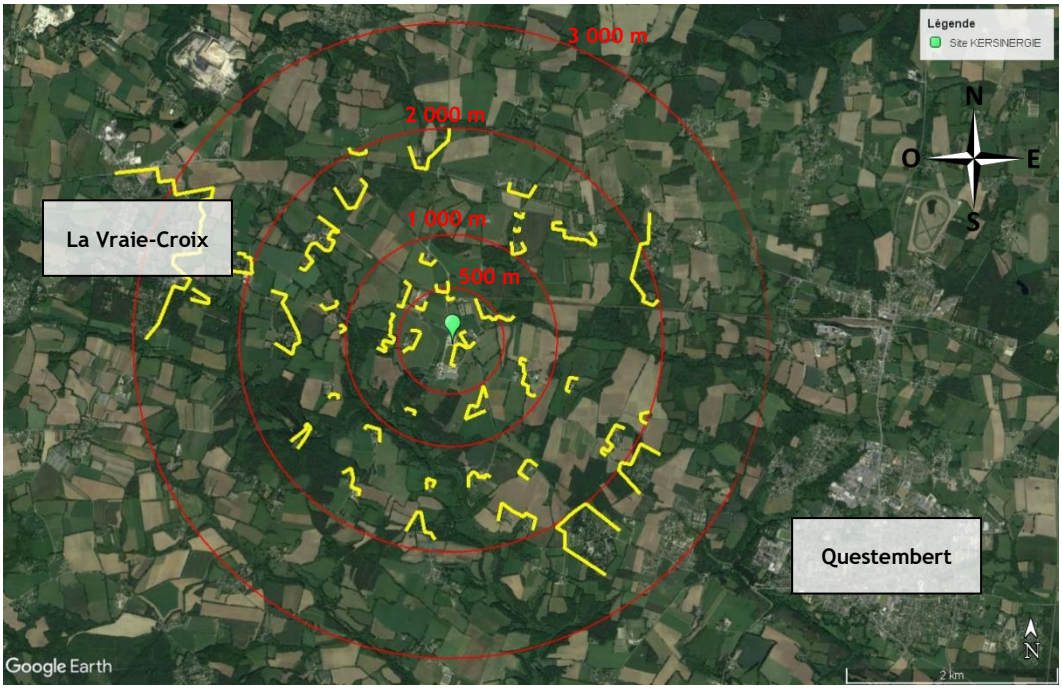


Figure 1 : Situation géographique du site

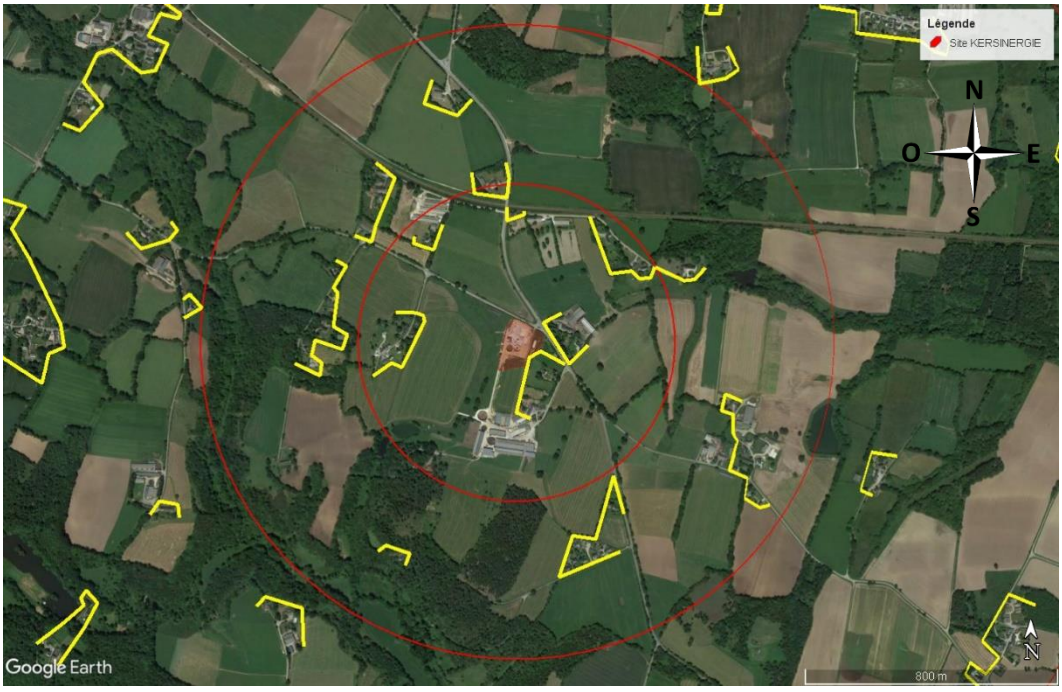


Figure 2 : Situation particulière du site

Les premiers riverains du site (zone rouge) sont identifiés par des zones jaunes. Les plus proches sont accolés aux limites du site.

**Les distances reportées sont estimées par l'outil google Earth, constituant ainsi un ordre de grandeur et sont indiquées à titre indicatif.*

I.2. Description générale du process

I.2.1. Présentation du process de production

L'unité est prévue pour traiter des matières agricole :

- Ensilage (tournesol, maïs, herbe, seigle),
- Fumier,
- Lisier,

Les matières végétales sont réceptionnées et stockées en extérieur.

L'installation reçoit également de la soupe de déconditionnement de biodéchets et du lactosérum issus de l'agroalimentaire.

L'unité est équipée de :

- ✓ Une zone avec 3 silos, pour la réception des matières végétales (ensilage et fumier),
- ✓ Deux fosses pour les effluents liquide (soupe de déconditionnement et lactosérum),

Les lisiers sont apportés directement depuis la ferme à l'aide de canalisation enterrées vers l'hydrolyse.

La matière végétale est incorporée à l'aide d'une trémie ouverte.

Le produit est ensuite digéré à l'aide de deux digesteurs. Le digestat est ensuite transféré vers le post-digesteurs ouverts (sera couvert pour le passage en ICPE Enregistrement). Le surplus de digestat est stocké également à la ferme.

Le biogaz produit est envoyé vers une cogénération pour production d'électricité.

Actuellement l'installation produit 130 m^3/h de biogaz.

I.3. Méthodologie et conditions de mesures

I.3.1. Conditions de process lors des mesures (données transmises par le client)

Durant l'intervention et pour les besoins de l'étude, en accord avec le client, le site était en mode de fonctionnement dit normal le matin et dégradé l'après-midi (simulation d'incorporation dans la trémie et une mise en fonctionnement des agitateurs) du 09/03/2022.

Les données process suivantes durant la campagne de mesure ont été collectées auprès du client :

Objet	Conditions le 09/03/2022
Biogaz	3 120 m^3 produit (24h)
Intrant	Dernière introduction dans la trémie le 08/03/2022 à 18h23 (1 tonne herbe, 11 tonnes fumiers) ; Fosses co-produits : - n°1 : eau + jus de silos plateforme stockage 106 m^3 ; - n°2 : lactosérum 84 m^3 (dernier dépotage le 9/03) ; Volume de lisier injectés dans la journée : 28 m^3
Digesteurs	- digesteur : 1622 m^3 - post-digesteur 1593 m^3

Tableau 1 : Conditions de process transmises par le client

I.3.2. Identification des sources d'odeurs potentielles du site

Avant toute chose, une visite du site a été effectuée le 09/03/2022, de manière à identifier les sources d'odeurs potentielles, susceptibles d'être ensuite retrouvées dans l'environnement.

Ces sources recensées le jour J des mesures sont les suivantes :

- Fumier,
- Ensilage (herbe et seigle),
- Caoutchouc plastique (couverture des digesteurs),
- Biogaz,
- Digestat,
- Cheminée de la co-génération.

Ensuite, une identification et caractérisation de chaque source potentielle d'odeur a été effectuée par l'ensemble du jury de manière à pouvoir associer une perception à une source.

I.3.3. Conditions météorologiques rencontrées

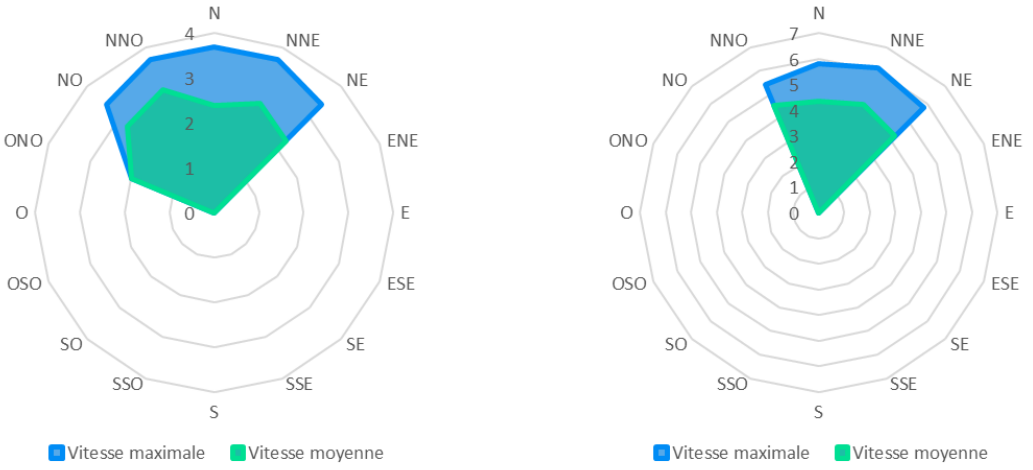
Les informations reportées ici sont issues des enregistrements de notre station météorologique portable.

Paramètres	Intervention le 09/03/2022	
	Série 1 : 9h40 - 12h15	Série 2 : 13h45 - 15h30
Températures	9,0 à 11,7 °C	11,7 à 12,6 °C
Vents	ONO à NE - 1,0 à 3,7 m/s	NNO à NE - 3,4 à 6,1 m/s
Précipitations, couverture nuageuse	Nuageux et éclaircies	Nuageux et éclaircies

Tableau 2 : Conditions météorologique rencontrées

Les conditions étaient représentatives de la saison hivernale.

Les mesures ont pu être réalisées dans des conditions météorologiques conformes à celles préconisées par la norme NF EN 16841 à savoir au-dessus de 0°C pour les températures et inférieures à 8 m/s pour la vitesse du vent.



Série 1 **Série 2**

Figure 3 : Rose des vents du 09/03/2022

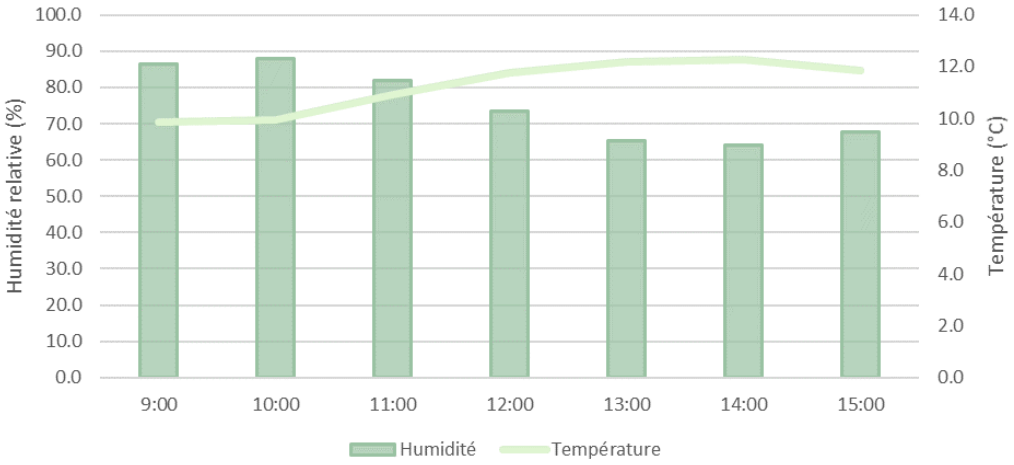


Figure 4 : Températures et humidités le 09/03/2022 - Séries 1 & 2

Sont présentées en annexe 1 le détail des conditions météorologiques pour chaque point de mesure (série 1 et série 2).

I.3.4. Choix des points de mesures

Afin d'évaluer l'ambiance olfactive, un total de 31 points de mesure ont été investigués lors de la série 1, puis la méthode du panache dynamique sous forme de plume a été réalisée lors de la série 2.

Points investigués Série 1

Figure 5 : Série 1 - vue aérienne des points investigués

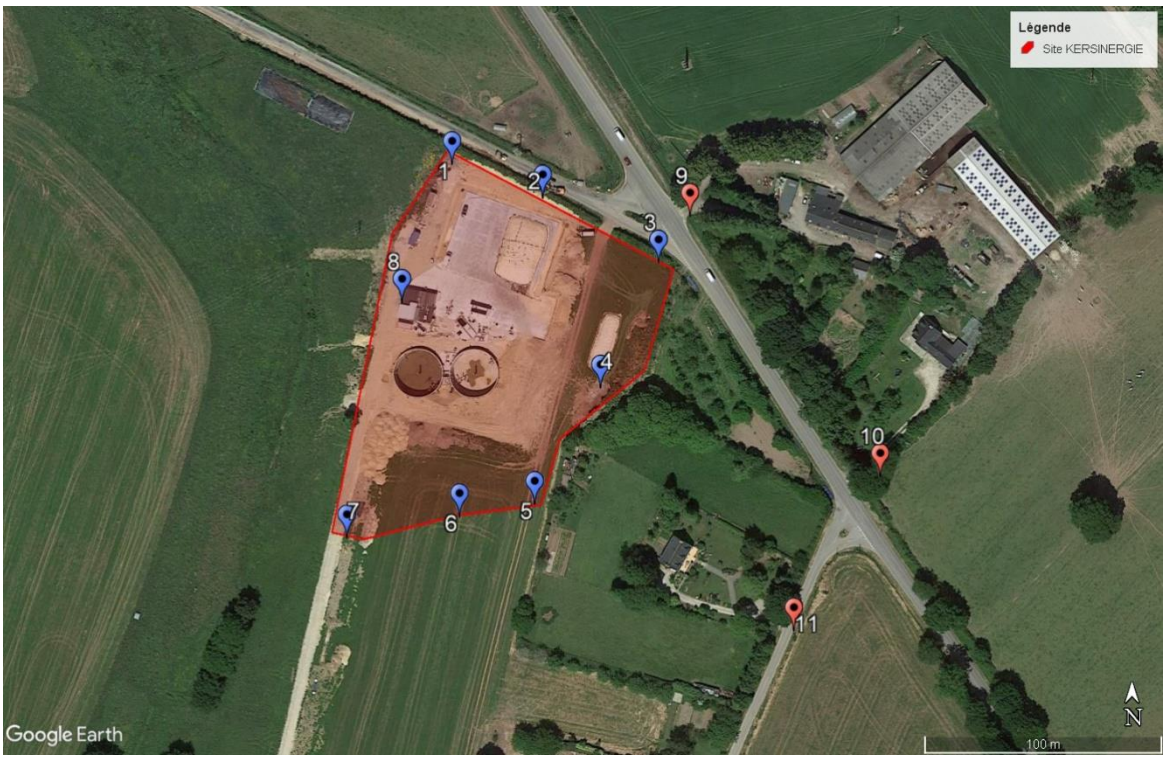


Figure 6 : Série 1 - vue aérienne des points investigués en limite du site

Nous reportons en annexe 2 les coordonnées des points choisis en degrés décimaux pour la série 1.

Points investigués Série 2

Figure 7 : Série 2 - vue aérienne des points investigués

Légende :

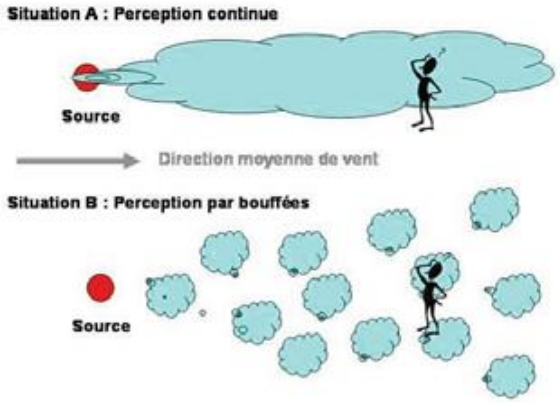
- Site
- Parcours du jury
- Points d'absence d'odeur
- Points de présence d'odeur
- Points de transition (Présence ↔ Absence)

I.3.5. Mesure des odeurs

❖ Sélection du jury

Le jour de l'intervention, le jury était constitué de 2 experts **d'Odournet dont 1 expert encadrant.**

❖ Déroulement d'une mesure selon la norme X 43-103 (série 1)



En chaque point, une mesure est réalisée : il est demandé au jury de sentir l'air et de remplir un formulaire demandant le type d'odeur perçue, son **origine** supposée et son intensité olfactive.

- Le type d'odeur perçue : les odeurs perçues de **façon continue** doivent être distinguées des odeurs perçues **par bouffées ;**

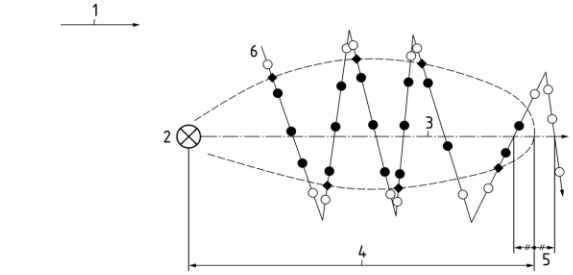
- L'origine de l'odeur : la reconnaissance du type d'odeur perçue fait appel à la mémoire et la sensibilité individuelle ;

- L'intensité olfactive : avant chaque série, chaque jury s'étalonne le nez en mémorisant l'intensité d'une série de fioles de référence, constituée de solutions diluées de n-butanol dans de l'eau.
  Les niveaux d'intensité se situent entre très faible et très fort ;

❖ Déroulement d'une mesure selon la norme NF EN 16 841 et quantification de l'intensité selon la norme NF X 43-103 (série 2)

La méthode du panache est utilisée pour déterminer l'étendue de la zone dans laquelle le panache généré par une source de substances odorantes spécifique ou une installation émettant des substances odorantes peut être perçu et identifié.

- L'étendue du panache odorant est décrite par des points où se produit une transition entre absence et présence de l'odeur identifiable étudiée.
- Les membres du jury sont utilisés pour déterminer la présence ou l'absence de l'odeur spécifique étudiée en différents points sous le vent par rapport à une source.
- Pour éviter toute adaptation à l'odeur étudiée, il convient que les membres du jury entrent et sortent régulièrement du panache en traversant de préférence l'axe du panache en zigzag.



Légende

●	mesure individuelle : point de présence d'odeur
○	mesure individuelle : point d'absence d'odeur
◆	point de transition
	traversées
	étendue du panache
1	direction du vent
2	source
3	direction du panache
4	estimation de la portée maximale du panache odorant
5	égale distance entre la traversée la plus éloignée et la traversée sans odeur identifiable
6	début de la mesure

❖ Expression des résultats

Le traitement statistique des résultats en fonction des mesures d'intensité (effectué selon le référentiel X 43-103) et du caractère hédonique (cf. annexe 6 & 7).

II RESULTATS DE MESURE

Nous présentons dans ce chapitre la synthèse des observations sur la série 1 en limite de site et dans l'environnement, le rapprochement entre notes odorantes et principaux descriptifs d'odeurs identifiées, le détail des résultats olfactifs point par point.

Pour les perceptions en continu et par bouffées, sont donnés pour la série 1 :

- En annexe 3, un tableau récapitulant, pour chaque point, l'intensité moyenne olfactive, le type d'odeur perçue et la durée de perception (en continu ou par bouffées) et le diagramme double anneaux détaillé par odeur (nombre de perception et intensité individuelle).
- Une carte synthétisant les résultats du traitement statistique des mesures d'intensité olfactive.

Sur ces illustrations, une pastille est placée en chaque point où une mesure a été faite.

- La taille de la pastille est proportionnelle à l'intensité des odeurs perçues en cet endroit.
- Les différentes couleurs qui apparaissent représentent les types d'odeurs reconnus par le jury. L'absence de perception n'est pas représentée sur les cartographies.
- A noter qu'en un même point, une même personne peut avoir ressenti plusieurs odeurs de nature distincte, c'est pourquoi le nombre total de réponses est parfois supérieur au nombre de membres du jury.
- Pour chaque odeur identifiée, le nombre de références données par les personnes du jury a été comptabilisé, et la proportion de chacune des odeurs évaluées.

Légende graphique à double anneaux

Nombre de perception

- Anneau extérieur : répartition en fonction du type de perceptions
- Anneau intérieur : répartition en fonction du nombre de réponses par type de perception

Pour la méthode de mesure dynamique du panache lors de la série 2, sont indiquées sur une cartographie les données suivantes :

- Les mesures individuelles représentant les points de présence d'odeur et les points d'absence d'odeur,
- Les points de transition (point situé à mi-distance entre le dernier point d'absence d'odeur et le premier point de présence à la limite du panache odorant identifiable étudié)
- L'étendue du panache
- Traversée et sens d'investigation.

II.1. Série 1 (dans les conditions rencontrées le jour de l'intervention)

Effectuée le 09/03/2022 entre 9h40 - 12h15.

Un total de 31 points a été investigué :

- Point 1 à Point 8 dans l'enceinte du site,
- Point 9 à Point 31 dans l'environnement très proche et ce jusqu'à environ :
  - 1 620 m au Nord
  - 750 m au Est
  - 2 130 m au Sud
  - 1 600 m à l'Ouest

Les perceptions ressenties sur ces différents points sont les suivantes :

II.1.1. Dans l'enceinte du site

Les odeurs perçues par le jury ont été les suivantes :

II.1.1.1. Odeurs issues du site :

Biogaz : Par Bouffées "Faible" à "Faible à Moyen" (Point(s) 8).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable" à "Désagréable".

Caoutchouc/Plastique : Par Bouffées "Faible" (Point(s) 8).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable".

Digestat : Par Bouffées "Très Faible à Faible" à "Faible" (Point(s) 4).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable".

Ensilage : En Continu "Faible à Moyen" à "Moyen" (Point(s) 1, 2).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable".
Par Bouffées "Moyen à Fort" à "Fort à Très Fort" (Point(s) 1, 2).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable" à "Très désagréable".

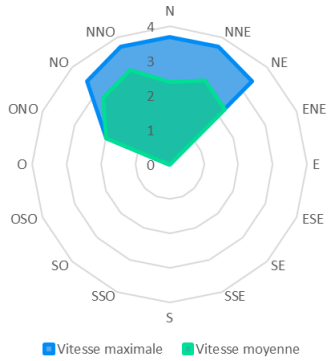
Fumier : Par Bouffées "Moyen à Fort" à "Fort" (Point(s) 1).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable" à "Très désagréable".

II.1.1.2. Odeurs non issues du site :

Ferme/Elevage : Par Bouffées "Très Faible à Faible" à "Moyen à Fort" (Point(s) 5, 6, 7, 8).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Pas désagréable" à "Désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher des exploitations agricoles.

Lisier : Par Bouffées "Faible" (Point(s) 6).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher des exploitations agricoles.

II.1.1.3. Perceptions en continu du 09/03/2022 - Dans l'enceinte du site



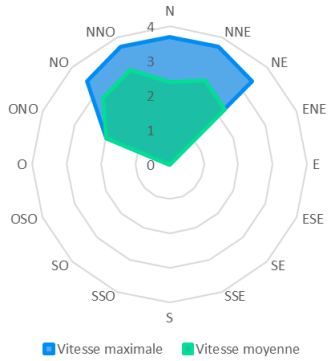
Légende :

En rouge : odeurs issues du site

En blanc : odeurs non issues du site

- Biogaz
- Caoutchouc/Plastique
- Digestat
- Echappements
- Ensilage
- Ferraille/Limaille
- Ferme/Elevage
- Feu/Fumée
- Fumier
- Lisier
- Terre humide
- Végétation
- Elevage volaille
- Site

II.1.1.4. Perceptions par bouffées du 09/03/2022 - Dans l'enceinte du site



Légende :

En rouge : odeurs issues du site

En blanc : odeurs non issues du site

- Biogaz
- Caoutchouc/Plastique
- Digestat
- Echappements
- Ensilage
- Ferraille/Limaille
- Ferme/Elevage
- Feu/Fumée
- Fumier
- Lisier
- Terre humide
- Végétation
- Elevage volaille
- Site

II.1.2. Dans l'environnement du site

Les odeurs perçues par le jury ont été les suivantes :

II.1.2.1. Odeurs issues du site :

Ensilage : Par Bouffées "Très Faible à Faible" à "Faible à Moyen" (Point(s) 26).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable" à "Très désagréable".

Fumier : Par Bouffées "Faible" à "Faible à Moyen" (Point(s) 26).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable".

II.1.2.2. Odeurs non issues du site :

Echappements : Par Bouffées "Faible" à "Faible à Moyen" (Point(s) 17, 18).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher du trafic routier.

Ferraille/Limaille : Par Bouffées "Très Faible à Faible" (Point(s) 22).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable".
Ce sont des travaux chez un riverains qui sont à l'origine de ces perceptions.

Ferme/Elevage : En Continu "Très Faible à Faible" à "Faible à Moyen" (Point(s) 19, 21, 23, 24, 25, 29).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable" à "Désagréable".
Par Bouffées "Très Faible à Faible" à "Fort" (Point(s) 13, 19, 21, 23, 31).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Pas désagréable" à "Très désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher des exploitations agricoles.

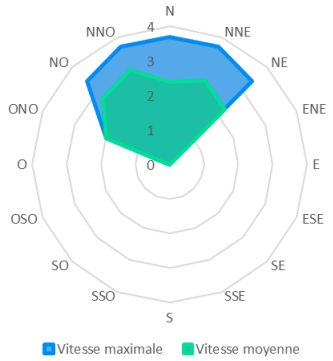
Feu/Fumée : Par Bouffées "Faible à Moyen" à "Moyen à Fort" (Point(s) 22).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable" à "Désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher de feu de cheminées chez les riverains.

Lisier : Par Bouffées "Faible" (Point(s) 31).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher des exploitations agricoles.

Terre humide : Par Bouffées "Très Faible à Faible" (Point(s) 28).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Pas désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher de l'environnement agricole.

Elevage volaille : Par Bouffées "Faible" à "Moyen à Fort" (Point(s) 26).
Le caractère hédonique exprimé par le jury a été : "Peu désagréable" à "Désagréable".
Ces perceptions sont à rapprocher des exploitations agricoles.

II.1.2.3. Perceptions en continu du 09/03/2022 - Dans l'environnement du site



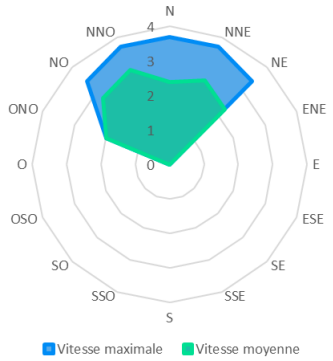
Légende :

En rouge : odeurs issues du site

En blanc : odeurs non issues du site

- Biogaz
- Caoutchouc/Plastique
- Digestat
- Echappements
- Ensilage
- Ferraille/Limaille
- Ferme/Elevage
- Feu/Fumée
- Fumier
- Lisier
- Terre humide
- Végétation
- Elevage volaille
- Site

II.1.2.1. Perceptions par bouffées du 09/03/2022 - Dans l'environnement du site



Légende :

En rouge : odeurs issues du site

En blanc : odeurs non issues du site

- Biogaz
- Caoutchouc/Plastique
- Digestat
- Echappements
- Ensilage
- Ferraille/Limaille
- Ferme/Elevage
- Feu/Fumée
- Fumier
- Lisier
- Terre humide
- Végétation
- Elevage volaille
- Site

II.2. Série 2 (méthode panache dynamique dans les conditions rencontrées le jour de l'intervention)

La série 2 a été effectuée durant un mode de fonctionnement dit dégradé à savoir une simulation d'incorporation dans la trémie et la mise en fonctionnement des agitateurs. Le constat est le suivant :

A. En limite de clôture Ouest :
Bouffées « Faible à Moyen » à caractère hédonique jusqu'à Très désagréable ;

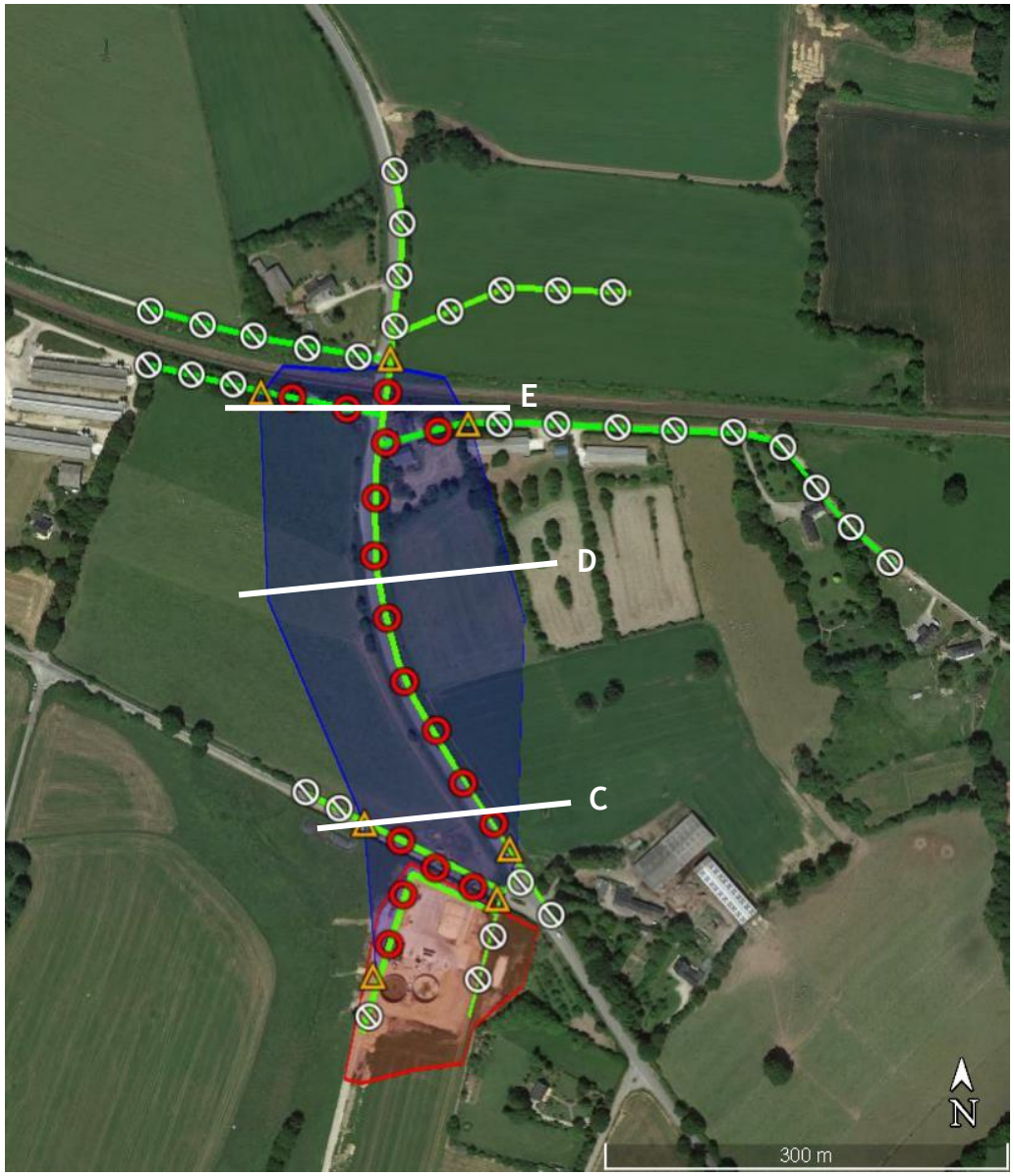
B. En limite de clôture Nord :
Continu « Moyen à fort » à caractère hédonique Très désagréable ;
Bouffées « Fort » à caractère hédonique Très désagréable ;

C. Environ 50 m du site :
Bouffées « Faible à moyen » à caractère hédonique Désagréable ;

D. Environ 200 m du site :
Bouffées « Faible » à caractère hédonique Peu désagréable ;

E. Environ 350 m du site :
Bouffées « Très faible à faible » à caractère hédonique Peu désagréable.

Absence de perception au-delà de 380 m du site.



A. <u>En limite de clôture Ouest</u>

Bouffées

Faible à Moyen

Très désagréable

B. <u>En limite de clôture Nord</u>

Continu

Moyen à fort

Très désagréable

Bouffées

Fort

Très désagréable

C. <u>Environ 50 m du site</u>

Bouffées

Faible à moyen

Désagréable

D. <u>Environ 200 m du site</u>

Bouffées

Faible

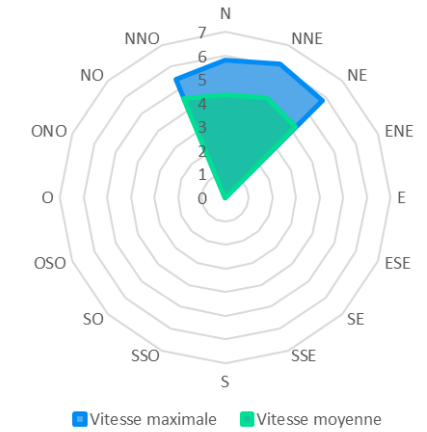
Peu désagréable

E. <u>Environ 350 m du site</u>

Bouffées

Très faible à faible

Peu désagréable



<u>Légende :</u>

Site

Parcours du jury

Points d'absence d'odeur

Points de présence d'odeur

Points de transition (Présence ↔ Absence)

Tracé du panache dynamique

II.3. Rapprochement entre notes odorantes et principaux descriptifs d'odeur identifiés

Les descriptifs d'odeur reportés dans les éléments de ce rapport sont ceux classiquement présentés dans le cadre de nos études en référence à la norme NF X 43-103.

Toutefois, des notes d'odeur spécifiques ont été également identifiées par les membres du jury formés à la méthode descriptive des odeurs. Nous présentons ci-dessous leur rapprochement aux principaux descriptifs utilisés :

Source Odeur	Descriptif	Référents Olfactifs
Biogaz	Acidité, Fécal, Gaz, Brûlé, THT	**Fécal :** Scatol – Indol **Soufrés :** Diméthyldisulfure **Hydrocarbures :** DMDS – IBQ - Phénol
Caoutchouc/Plastique	Caoutchouc chaud Plastique chaud	**Hydrocarbure :** Cumène Toluène
Digestat	Digestat, Digestat solide, Acidité	**Soufrés :** Méthional, Diméthyldisulfure **Fécal :** Scatol **Gras :** Acide Butyrique
Echappements	Echappements, Brûlé, Essence, Gaz	**Hydrocarbures :** Guaiacol, Cumène, Toluène
Elevage volaille	Volaille, Fiente	**Fécal :** Scatol **Soufrés :** Méthional **Amines :** Ammoniac **Gras :** Acide Butyrique
Ensilage	Acidité, Céréales Fermentés Ensilage, Maïs	**Soufrés :** Méthional, Diméthyldisulfure **Amines :** Acide acétique, Ammoniac
Ferme/Elevage	Lisier, Fumier, Ensilage, Paille, Céréales, Elevage	**Fécal :** Scatol – Indol **Soufrés :** Méthional **Gras :** Acide Butyrique **Amines :** Isobutylamine
Ferraille/Limaille	Ferraille, Limaille, Chaud	**Phénol** **Terreux :** Isobutylquinoléine **Pyrazine :** Acétylpyrazine
Feu/Fumée	Fumée, Brûlé, Barbecue, Bois	**Phénol** **Terreux :** Isobutylquinoléine **Pyrazine :** Acetylpyrazine, Diméthylpyrazine **Boisé :** Acétate de vétiveryl, Lyral
Fumier	Fumier	**Fecal :** Scatol **Soufrés :** Diméthyldisulfure, Méthional
Lisier	Lisier, Urines, Excréments	**Fecal :** Scatol **Soufrés :** Méthional, Diméthyldisulfure **Gras :** Acide Butyrique **Amines :** Isobutylamine
Terre humide	Terre, Poussières	**Terreux :** Géosmine, Isobutylquinoléine

Tableau 3 : Rapprochement entre notes odorantes, descriptifs et référents olfactifs associés

III RESUME ET CONCLUSION

III.1. Résumé

ODOURNET a été sollicité par NEVEZUS pour réaliser un état olfactif objectif de la situation local à La Vraie Croix (56).

Il s'agit de d'une unité de méthanisation agricole sous le régime ICPE Déclaration, l'exploitant, Kersinergie, souhaiterait passer sous le régime ICPE Enregistrement.

ODOURNET France est donc intervenu le 09/03/2022, sur le site et dans son environnement afin d'établir une cartographie des odeurs en qualifiant et quantifiant de manière objective la nature et l'intensité des odeurs perçues, selon les principes des normes NF EN 16841* (décembre 2016) et NF X 43-103* (juin 1996).

Le site est implanté à environ 2 000 m à l'Est-Sud-Est du centre de La Vraie Croix et à environ 4 00 m à l'Ouest-Nord-Ouest du centre de Questembert. A proximité d'activités agricoles et d'habitations.

Les mesures ont été réalisées au cours des journées du 09/03/2022, de la manière suivante :

- **Série 1** effectuée entre 9h40 – 12h15, avec des températures comprises entre 9,0°C et 11,7°C avec des vents de direction Ouest-Nord-Ouest à Nord-Est, vitesses de 1,0 à 3,7 m/s.
- **Série 2** (méthode du panache dynamique), effectuée le 9 mars 2022 après-midi, entre 13h45 et 15h30, avec des températures comprises entre 11,7 et 12,6 °C de vents de direction Nord-Nord-Ouest à Nord-Est, vitesse de 3,4 à 6,1 m/s.

Les mesures ont pu être réalisées dans des conditions météorologiques conformes à celles préconisées par la norme NF EN 16841 à savoir au-dessus de 0°C pour les températures et inférieures à 8 m/s pour la vitesse du vent.

Les résultats de cette étude, dans les conditions rencontrées les jours de notre intervention, nous ont permis d'identifier les natures d'odeur suivantes :

III.1.1. Série 1

Un total de 31 points a été investigué :

- Point 1 à Point 8 dans l'enceinte du site,
- Point 9 à Point 31 dans l'environnement très proche et ce jusqu'à environ :
  - 1 620 m au Nord
  - 750 m au Est
  - 2 130 m au Sud
  - 1 600 m à l'Ouest

Les perceptions ressenties sur ces différents points sont les suivantes :

Les points 1 à 8 ont été investigués dans la limite de l'enceinte du site, les odeurs perçues par le jury ont été les suivantes :

- *Biogaz :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable ;
- *Caoutchouc/Plastique :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Peu désagréable ;
- *Digestat :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Peu désagréable ;
- *Ensilage :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Très désagréable ;
- *Fumier :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Très désagréable ;
- *Ferme/Elevage :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable ;
- *Lisier :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Peu désagréable.

Les points 9 à 31 ont été investigués dans l'environnement proche du site, les odeurs perçues par le jury ont été les suivantes :

- *Ensilage :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Très désagréable ;
- *Fumier :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable ;
- *Echappements :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable ;
- *Ferraille/Limaille :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Peu désagréable ;
- *Ferme/Elevage :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Très désagréable ;
- *Feu/Fumée :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable ;
- *Lisier :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable ;
- *Terre humide :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Pas désagréable ;
- *Elevage volaille :* Le caractère hédonique exprimé par le jury a été jusqu'à Désagréable.

III.1.2. Série 2 (mesure dynamique du panache)

La série 2 a été effectuée durant une phase d'activité dit dégradé, à savoir une simulation d'incorporation dans la trémie et la mise en fonctionnement des agitateurs des fosses sur l'après-midi du 09/03/2022, en accord préalable avec le client. Le constat est le suivant :

A. En limite de clôture Ouest, par bouffées à caractère hédonique jusqu'à Très désagréable.

B. En limite de clôture Nord, En continu et par bouffées à caractère hédonique jusqu'à Très désagréable.

C. Environ 50 m du site, par bouffées à caractère hédonique jusqu'à Désagréable.

D. Environ 200 m du site, par bouffées à caractère hédonique jusqu'à Peu désagréable.

E. Environ 350 m du site, par bouffées à caractère hédonique jusqu'à Peu désagréable.

Absence de perception au-delà de 380 m du site.

III.2. Conclusion

Dans les conditions rencontrées les 9 mars 2022, lors de la série 1, en conditions d'exploitations dites normales, le jury a perçu des odeurs en provenance du site, à savoir l'ensilage et le fumier :

- **jusqu'à environ 350 m au Nord, par Bouffées, d'intensité jusqu'à Faible à moyen et de caractère hédonique jusqu'à Très désagréable.**

En outre, dans l'environnement, des odeurs non issues du site ont été également perçues et ce jusqu'à des intensités en continu « Faible à moyen » puis par bouffées jusqu'à « Fort » à caractère hédonique pouvant aller jusqu'à Très désagréable à savoir des odeurs de types :

- **Echappements ;**
- **Ferraille/Limaille ;**
- **Ferme/Elevage ;**
- **Feu/Fumée ;**
- **Lisier ;**
- **Terre humide ;**
- **Elevage volaille.**

Lors de la série 2, en conditions d'exploitation dites dégradé sur site, le jury a perçu des odeurs du panache jusqu'à environ 350m au Nord du site par bouffées d'intensité « Très faible à faible » à caractère hédonique Peu désagréable.

Au-delà de 380 m, le jury n'a plus perçu d'odeurs issues du site.

Un état olfactif final, après passage en régime de l'Enregistrement de l'unité de méthanisation, permettra de constater l'éventuelle évolution du bruit de fond olfactif du site et de son environnement.

ANNEXES

ANNEXE 1 : CONDITIONS METEOROLOGIQUES LE 09/03/2022 – SERIE 1

Points Série 1	Heure	T°C	Humidité %	Pression hpa	Vents m/s	Vents Direction
1	09h41	9	91	1002,5	2	ONO
2	09h46	9,1	91	1002,4	2,7	NNE
3	09h49	13,9	62	999,9	0	E
4	09h54	13,9	62	999,9	0	E
5	09h57	13,9	62	999,9	0	E
6	10h00	13,9	62	999,9	0	E
7	10h04	13,9	62	999,9	0	E
8	10h07	9,8	89	1002,3	2,4	NO
9	10h13	9,7	89	1002,1	2,7	NNO
10	10h17	13,9	62	999,9	0	E
11	10h21	13,9	62	999,9	0	E
12	10h25	13,9	62	999,9	0	E
13	10h29	9,7	88	1002,1	3,4	NNE
14	10h36	10,2	87	1001,9	1,7	N
15	10h38	10,2	87	1001,9	1,7	N
16	10h41	10,2	87	1001,7	2,4	N
17	10h46	10,1	88	1001,5	3,1	N
18	10h53	10,3	85	1001,7	3,1	NNE
19	11h00	10,5	86	1001,8	2	N
20	11h04	10,7	85	1001,6	1	NNE
21	11h09	10,5	85	1001,4	2,4	NNE
22	11h19	10,4	83	1001,5	3,7	NNE
23	11h27	11	83	1001,5	1,4	N
24	11h30	11	83	1001,5	1,4	N
25	11h33	11,2	83	1001,5	2	NO
26	11h38	11	79	1001,4	3,7	N
27	11h44	11,2	81	1001,1	1,7	NNE
28	11h49	11,1	80	1001,3	2,4	NNO
29	11h53	11,1	78	1001,4	3,4	NNE
30	11h59	11,3	78	1001,2	3,1	NNO
31	12h11	11,7	76	1000,9	3,4	NE

Points Série 2	T°C	Humidité %	Pression hpa	Vents m/s	Vents Direction
13h45 à 15h30	11,7 à 12,6	62 à 69	999,4 à 1000,2	3,4 à 6,1	Nord-Nord-Ouest à Nord-Est

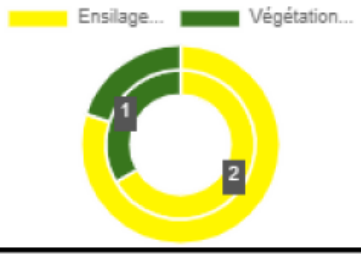
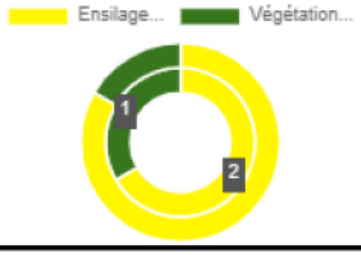
ANNEXE 2 : COORDONNEES GPS ET LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION

Série 1	Heure	Coordonnées	Localisation
Point 1	09h41	Latitude :47.6824633 Longitude :-2.5040431	Périmètre du site : 1 Kerado, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 2	09h46	Latitude :47.682363470727 Longitude :-2.5036674382647	
Point 3	09h49	Latitude :47.682229545003 Longitude :-2.5032336455259	
Point 4	09h54	Latitude :47.6815885 Longitude :-2.5032195	
Point 5	09h57	Latitude :47.6811453 Longitude :-2.5035967	
Point 6	10h00	Latitude :47.681 Longitude :-2.504	
Point 7	10h04	Latitude :47.681166932889 Longitude :-2.5046185892633	
Point 8	10h07	Latitude :47.6818844 Longitude :-2.5043699	
Point 9	10h13	Latitude :47.682250448891 Longitude :-2.5027124568986	1 Kerado, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 10	10h17	Latitude :47.681134338973 Longitude :-2.5016902139798	2 Kersine, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 11	10h21	Latitude :47.680653081447 Longitude :-2.5021375069404	2 Kersine, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 12	10h25	Latitude :47.6798938 Longitude :-2.5027377	6 Kersine, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 13	10h29	Latitude :47.67832 Longitude :-2.4954844	1 Kerguche, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 14	10h36	Latitude :47.6781357 Longitude :-2.4997577	2 D1C, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 15	10h38	Latitude :47.6751625 Longitude :-2.5020764	7 La Cabedocerie, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 16	10h41	Latitude :47.6757442 Longitude :-2.5085047	Bon Abri, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 17	10h46	Latitude :47.6700426 Longitude :-2.4997779	3 Cleguer, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 18	10h53	Latitude :47.6665 Longitude :-2.4871556	32 Rte d'Elven, 56230 Questembert, France
Point 19	11h00	Latitude :47.6656042 Longitude :-2.5082166	MF8R+6P Sulniac, France
Point 20	11h04	Latitude :47.669448 Longitude :-2.5068752	MF9V+Q6 Sulniac, France
Point 21	11h09	Latitude :47.6739069 Longitude :-2.5139353	MFFP+HC Sulniac, France
Point 22	11h19	Latitude :47.6824149 Longitude :-2.5253266	2 Brefodo, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 23	11h27	Latitude :47.6844942 Longitude :-2.5184123	3 Ldt Kerlann, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 24	11h30	Latitude :47.6846255 Longitude :-2.5103384	1 Kerherve, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 25	11h33	Latitude :47.682111 Longitude :-2.5083967	Kerdregan, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 26	11h38	Latitude :47.6854471 Longitude :-2.5043049	7 Boroger, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 27	11h44	Latitude :47.6890085 Longitude :-2.5069199	Le Petit Boroger, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 28	11h49	Latitude :47.6964348 Longitude :-2.5052794	MFWV+HV La Vraie-Croix, France
Point 29	11h53	Latitude :47.6928437 Longitude :-2.4991706	Brohel, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 30	11h59	Latitude :47.6899147 Longitude :-2.4961053	5 Keralvy, 56250 La Vraie-Croix, France
Point 31	12h11	Latitude :47.6835746 Longitude :-2.4971484	1 Trégu, 56250 La Vraie-Croix, France

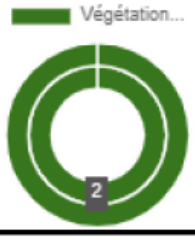
ANNEXE 3 : DETAILS DES RESULTATS OLFACTIFS

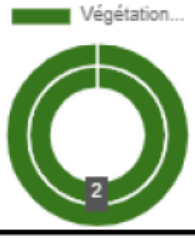
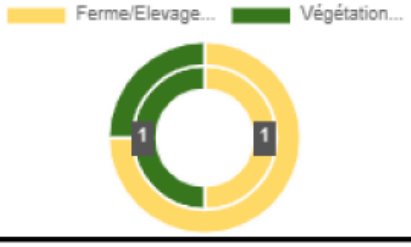
Série 1 : Perception en continu

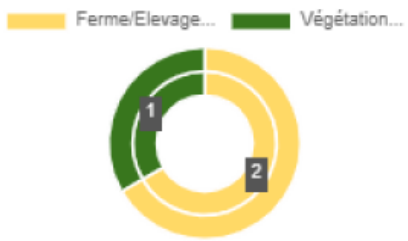
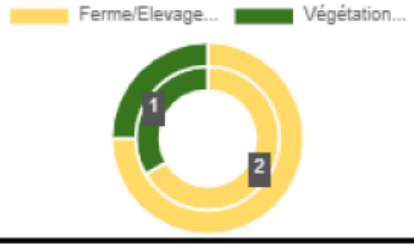
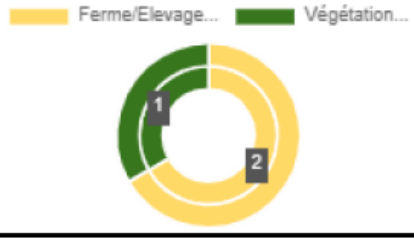
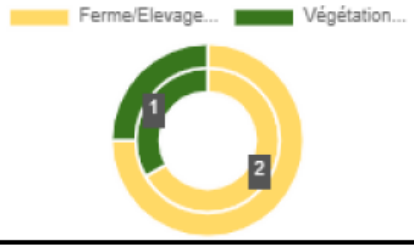
Diagramme Annexe 3 - Série 1 - Continue

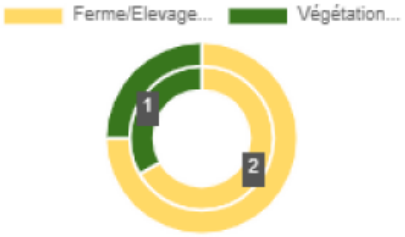
Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
site Point 1	Faible	Ensilage - Désagréable / Ensilage - Désagréable / Végétation - Pas désagréable		X
site Point 2	Faible	Ensilage - Désagréable / Ensilage - Désagréable / Végétation - Pas désagréable		X
site Point 3	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
site Point 4	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
site Point 5	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
site Point 6	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
site Point 7	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
site Point 8	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 9	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 10	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
environnement Point 11	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 12	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 13	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 14	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 15	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
environnement Point 16	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 17	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 18	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 19	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Peu désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 20	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
environnement Point 21	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 22	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 23	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 24	Très faible	Ferme/Elevage - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Peu désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 25	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable / Végétation - Pas désagréable		

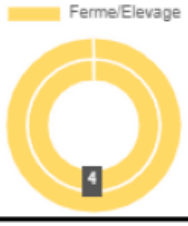
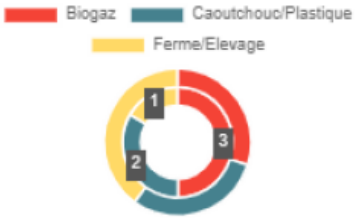
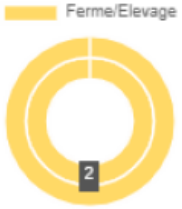
Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
environnement Point 26	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 27	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 28	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 29	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 30	Très faible	Végétation - Pas désagréable / Végétation - Pas désagréable		
environnement Point 31	Très faible	Végétation - Pas désagréable		

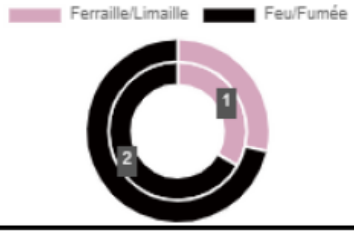
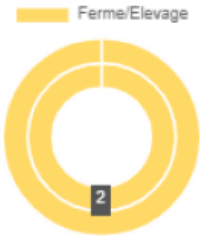
NB : La valeur entre parenthèses indique le nombre de perception relevée par l'ensemble du jury pour le substantif associé.

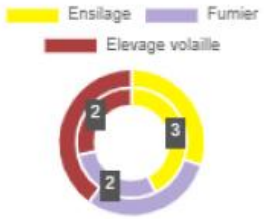
Série 1 : Perception par bouffées

Diagramme Annexe 3 - Série 1 - Bouffée

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
site Point 1	Moyen à Fort	Ensilage - Très désagréable / Fumier - Très désagréable / Fumier - Désagréable / Ensilage - Désagréable		X
site Point 2	Fort à Très Fort	Ensilage - Très désagréable		X
site Point 3				
site Point 4	Très Faible à Faible	Digestat - Peu désagréable / Digestat - Peu désagréable / Digestat - Peu désagréable		X
site Point 5	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Pas désagréable / Ferme/Elevage - Peu désagréable		
site Point 6	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Pas désagréable / Lisier - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Peu désagréable		

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
site Point 7	Faible	Ferme/Elevage - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable / Ferme/Elevage - Peu désagréable		
site Point 8	Faible	Caoutchouc/Plastique - Peu désagréable / Biogaz - Désagréable / Caoutchouc/Plastique - Peu désagréable / Biogaz - Désagréable / Biogaz - Peu désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable		X
environnement Point 9				
environnement Point 10				
environnement Point 11				
environnement Point 12				
environnement Point 13	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Pas désagréable / Ferme/Elevage - Peu désagréable		
environnement Point 14				
environnement Point 15				
environnement Point 16				
environnement Point 17	Faible	Echappements - Désagréable		

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
environnement Point 18	Faible	Echappements - Désagréable / Echappements - Désagréable		
environnement Point 19	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Désagréable		
environnement Point 20				
environnement Point 21	Faible	Ferme/Elevage - Peu désagréable		
environnement Point 22	Faible à Moyen	Ferraille/Limaille - Peu désagréable / Feu/Fumée - Désagréable / Feu/Fumée - Peu désagréable		
environnement Point 23	Moyen à Fort	Ferme/Elevage - Très désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable		
environnement Point 24				
environnement Point 25				

Points	Intensité moyenne	Description de l'odeur	Diagramme	Issue du site
environnement Point 26	Faible	Fumier - Désagréable / Ensilage - Désagréable / Ensilage - Désagréable / Fumier - Désagréable / Ensilage - Très désagréable / Elevage volaille - Peu désagréable / Elevage volaille - Désagréable		X
environnement Point 27				
environnement Point 28	Très Faible à Faible	Terre humide - Pas désagréable		
environnement Point 29				
environnement Point 30				
environnement Point 31	Très Faible à Faible	Ferme/Elevage - Désagréable / Lisier - Désagréable / Ferme/Elevage - Désagréable		

Note : La valeur entre parenthèses indique le nombre de perception relevée par l'ensemble du jury pour le substantif associé.

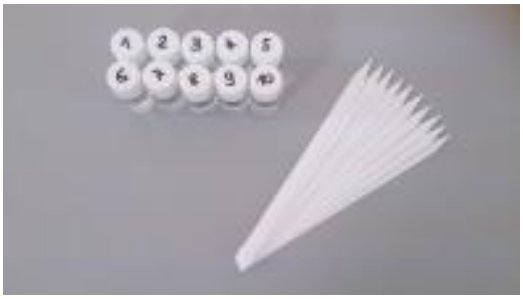
ANNEXE 4 : PROGRAMME DE FORMATION DE L'EXPERT EN CARACTERISATION OLFACTIVE

Niveau	Intitulé du module	Contenu	Acquis après la formation	Equipement fourni	Formation initiale	Révisions et validation des acquis	Recyclage
Niveau II : Qualifié	Introduction aux odeurs	Perception olfactive Mécanismes physiologiques et psychologiques de l'olfaction Définitions relatives aux odeurs et nuisances odorantes Présentation des référents liés à l'activité	J'ai une connaissance générale de ce qu'est une odeur	Kit de référents olfactifs Mouillettes Livret de formation	1h	-	-
	Description olfactive	Apprentissage olfactif d'une structure olfactive Mémorisation de ces référents Reconnaissance dans des mélanges complexes	Je sais reconnaître, identifier et caractériser les odeurs		4h	2h	9 x 2h
	Intensité	Apprentissage et mémorisation d'une échelle de référence n-butanol Evaluation d'échantillons réels	Je sais mesurer l'intensité des odeurs		2h	1h	9 x 1h
	Evaluation	Tests olfactifs de reconnaissance de référents et tests de mesure d'intensité	Je valide ma formation		-	1h	-
TOTAL					***7h***	***4h***	***27h***

Résumé du planning de l'expert en caractérisation des odeurs :

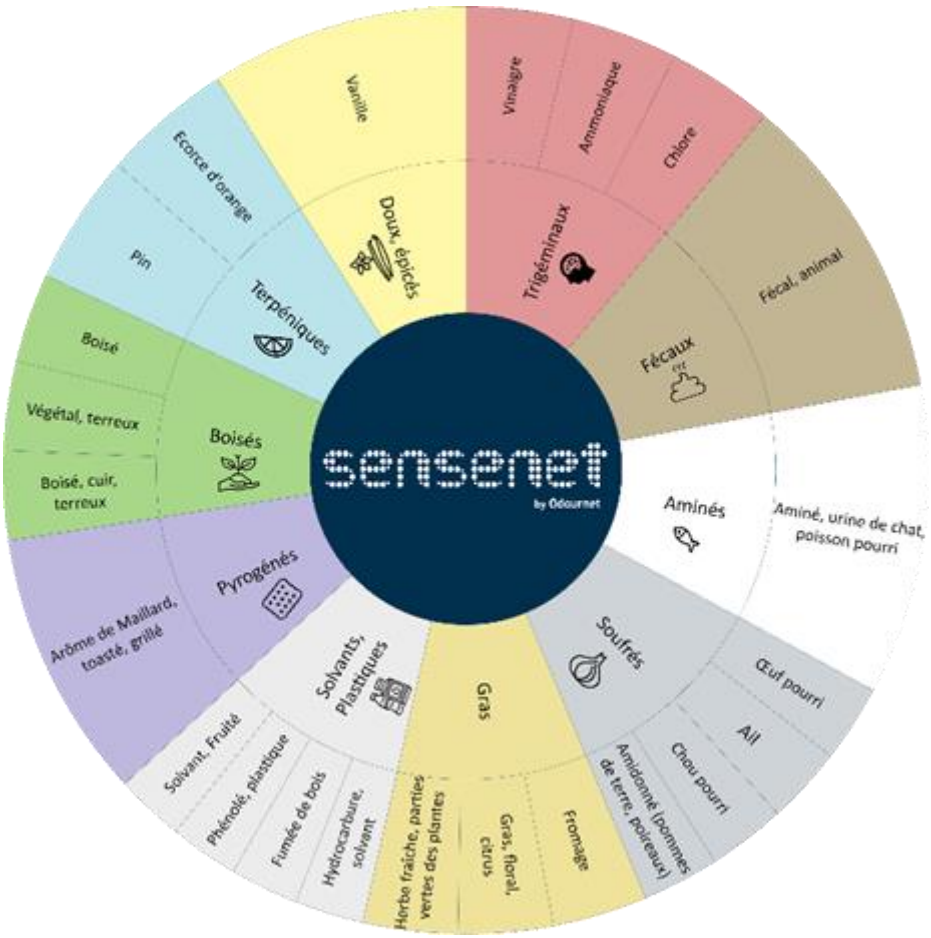
Formation Niveau qualifié	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Formation initiale J1												
Révisions et validation des acquis J+15												
Recyclages (toutes les 6 semaines)												

Fioles de référence au n-butanol



Référents et mouillettes

ANNEXE 5 : ROUE DES ODEURS



ANNEXE 6 : SELECTION DES PERSONNES CONSTITUANT LE JURY

Exigences NF X 43-103 :

Pour faire partie du jury, il faut être capable de classer correctement par ordre d'intensité des solutions d'un corps pur, butanol-1 dans de l'eau, les concentrations des solutions étant régulièrement distribuées dans une gamme de 1 à 1000, selon une échelle logarithmique régulière.

Exigences NF EN 16841 : Sélection des sujets sur la base de la variabilité et de la sensibilité individuelles.

La sélection initiale des sujets est effectuée conformément à la **norme NF EN 13725**.

L'acuité olfactive des membres du jury doit être contrôlée au moins tous les six mois

Les antécédents de mesure doivent être enregistrés pour chaque membre du jury et mis à jour en déterminant deux estimations du seuil individuel pour la substance odorante de référence au moins tous les six mois. Chaque fois qu'une estimation du seuil individuel pour la substance odorante de référence est collectée, les antécédents de mesure du membre du jury concerné doivent être mis à jour et évalués. L'évaluation doit être faite en calculant les paramètres de sélection tels qu'ils sont définis dans l'EN 13725 sur au moins 10 et au plus 20 des estimations du seuil individuel les plus récentes et en comparant les résultats avec les critères de sélections.

Ces informations peuvent vous être fournies sur demande.

ODOURNET France est un laboratoire d'olfactométrie accrédité COFRAC selon la norme NF EN 13725.

ANNEXE 7 : ECHELLE D'INTENSITE D'ODEUR

Nos jury sont entraînés régulièrement à la reconnaissance des différents paliers de notre échelle au n-butanol et en replaçant dans l'ordre des séries de paliers présentés aléatoirement. Pour certain secteur d'activité spécifique d'autres molécules de référence peuvent être utilisée.

Intensité de l'odeur	Echelle
Très fort	5
Fort	4
Moyen	3
Faible	2
Très faible	1
Pas détectable	0

ANNEXE 8 : CARACTERE HEDONIQUE

Sur chaque point, les jurés donnent leur ressenti sur le caractère agréable ou désagréable de l'odeur.

Caractère hédonique
Pas désagréable
Peu désagréable
Désagréable
Très désagréable

ANNEXE 15 : ARRETE ACCORDANT LE PERMIS DE CONSTRUIRE (METHANISATION ET ANNEXES) ET ATTESTATION DE DEPOT DU TRANSFERT DU PERMIS AU NOM DE LA SARL KERSINERGIE

REPUBLIQUE FRANCAISE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfet de Morbihan

dossier n° PC 056 261 17 Y0014

date de dépôt : **04 août 2017**
demandeur : **GAEC DE SAINT DOUE, représenté par M.&Mme MARREC THIERRY - LE GARNEC FREDERIQUE**
pour : **CONSTRUCTION D'UNE STATION DE METHANISATION**
adresse terrain : **lieu-dit KERSINE, à La Vraie-Croix (56250)**

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

Le préfet de Morbihan,

Vu la demande de permis de construire présentée le 04 août 2017 par GAEC DE SAINT DOUE, représenté par M.&Mme MARREC THIERRY - LE GARNEC FREDERIQUE demeurant KERSINE, La Vraie-Croix (56250) ;

Vu l'objet de la demande :

- pour CONSTRUCTION D'UNE STATION DE METHANISATION ;
- sur un terrain situé lieu-dit KERSINE, à La Vraie-Croix (56250) ;
- pour une surface de plancher créée de 218 m² ;

Vu le code de l'urbanisme ;
Vu les pièces fournies en date du 12 septembre 2017 ;
Vu le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 03 mars 2005, modifié les 06 septembre 2008 et 06 mai 2009 ;
Vu l'avis réputé favorable de ERDF (servitude I4) ;
Vu l'avis favorable de la Direction Régionale des Affaires Culturelles - vestiges archéologiques ;
Vu l'avis favorable de Madame le Maire de La Vraie Croix ;
Vu l'avis favorable du directeur de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et sur sa proposition ;

ARRÊTE

Article 1

Le permis de construire est ACCORDE sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées à l'article 2.

Article 2

- Conformément à l'article L.425-10 du Code de l'urbanisme, les travaux ne pourront être exécutés avant la décision d'enregistrement prévue à l'article L.512-7-3 du Code de l'environnement (installation soumise à enregistrement).

Le 13 OCT. 2017

Le préfet,

Pour le préfet,
Le secrétaire général

Cyrille LE VELY

REPUBLIQUE FRANCAISE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfet de Morbihan

dossier n° PC 056 261 17 Y0014-T01

date de dépôt : **12 juin 2018**
demandeur : **SARL KERSINERGIE, représenté par M. LE GARNEC Frédéric**
pour : transfert de permis
adresse terrain : **lieu-dit KERSINE, à La Vraie-Croix (56250)**

ARRÊTÉ
transférant un permis de construire au nom de l'État

Le préfet du Morbihan,
Chevalier de la Légion d'honneur
Officier de l'ordre national du Mérite

Vu le code de l'urbanisme ;
Vu le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 03 mars 2005, modifié les 06 septembre 2008 et 06 mai 2009 ;
Vu la demande de transfert présentée le 12 juin 2018 par SARL KERSINERGIE, LE GARNEC Frédéric demeurant lieu-dit KERSINÉ, La Vraie-Croix (56250) ;
Vu l'accord du bénéficiaire initial ;
Vu l'avis réputé favorable de Madame le Maire de La Vraie Croix ;
Vu l'avis favorable du directeur de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et sur sa proposition ;

ARRÊTE

Article 1

Le permis de construire visé ci-dessus est TRANSFERE.

Le / 3 AOUT 2018

Le préfet,

Raymond LE DEUN

Le (ou les) demandeur peut contester la légalité de la décision dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'urbanisme ou le Préfet pour les arrêtés délivrés au nom de l'Etat. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite).
Durée de validité du permis :
Conformément à l'article R.424-17 du code de l'urbanisme, et en application du décret n°2014-1661 du 29 décembre 2014, l'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de 36 mois à compter de sa notification au(x) bénéficiaire(s). Il en est de même si, passé ce délai, les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année. En cas de recours le délai de validité du permis est suspendu jusqu'au prononcé d'une décision juridictionnelle irrévocable.
Conformément aux articles R.424-21 et R.424-22, l'autorisation peut être prorogée pour une année si les prescriptions d'urbanisme de tous ordres et le régime des taxes et participations n'ont pas évolué. Dans ce cas la demande de prorogation est établie en deux exemplaires et adressée par pli recommandé ou déposée à la mairie deux mois au moins avant l'expiration du délai de validité.
Le (ou les) bénéficiaire du permis / de la déclaration préalable peut commencer les travaux après avoir :

ANNEXE 16 : ATTESTATION DE DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE MODIFICATIF

Récépissé de dépôt d'une demande de modification d'un permis délivré en cours de validité

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de modification d'un permis délivré en cours de validité. **Le délai d'instruction de votre dossier est de :**

- **DEUX MOIS** pour les demandes de modification d'un permis de construire une maison individuelle
- **TROIS MOIS** pour les demandes de modification d'un permis de construire ou d'un permis d'aménager

• Si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis modificatif tacite.

• Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :
- soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...) ;
- soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier ;
- soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.

• Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera le présent récépissé.

• Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai initial ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai, vous pourrez commencer les travaux [1] après avoir :
- adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n° 13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française http://www.service-public.fr) ;
- affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française http://www.service-public.fr, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.

• Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :
- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers devant le tribunal administratif. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

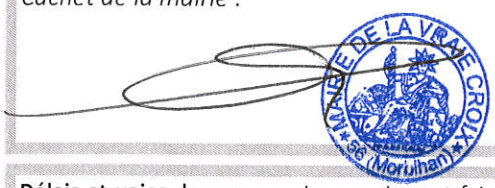
[1] Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(à remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de modification du permis n° **PC 056 261 17 Y0014 T01**, délivré le **03/08/2018**, déposée à la mairie le : **25/03/2022**, par **KERSINERGIE**, fera l'objet d'un permis modificatif tacite[2] à défaut de réponse de l'administration dans le délai de deux ou trois mois (mentionné ci-dessus) après la date de dépôt en mairie. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

[2] Le maire ou le Préfet en délivre certificat sur simple demande.

Cachet de la mairie :



Délais et voies de recours : Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).
L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

ANNEXE 17 : ATTESTATION DE DEPOT DU PERMIS DE CONSTRUIRE DE LA FOSSE DE POMPAGE

DOSSIER : N° PC 056 261 22 Y0003
Déposé le : **02/03/2022**
Demandeur : **SARL KERSINERGIE**
Représentée par : **M LE GARNEC Frédéric**
Demeurant à : **Kersiné 56250 LA VRAIE CROIX**
Nature des travaux :
fosse de pompage de digestat de methanisation
Sur un terrain sis : **Kersiné**

56250 LA VRAIE-CROIX

ARRÊTÉ
accordant un permis de construire au nom de la commune de LA VRAIE-CROIX

Le Maire de la commune de LA VRAIE-CROIX

Vu la demande de permis de construire susvisée,
Vu le Code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 421-1 et suivants,
Vu le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) approuvé le 16/12/2019 et modifié le 05/07/2021,

ARRÊTE

Article 1

Le présent permis de construire est **ACCORDÉ** pour le projet décrit ci-dessus.

Article 2

La présente autorisation ne vaut pas accord au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

À LA VRAIE-CROIX, le 2[illegible]

Le Maire
Pl[illegible]

MAIRIE DE LA VRAIE CROIX
Morbihan

La présente décision est transmise au représentant de l'Etat dans les conditions prévues à l'article L.2131-2 du Code général des collectivités territoriales. (Date de transmission :)

Notifié le 25 MARS 2022

Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire ou de permis d'aménager

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire ou d'aménager. **Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

• Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :
- soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...) ;
- soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier ;
- soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.

• Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera le présent récépissé.

• Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux [1] après avoir :
- adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n° 13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : http://www.service-public.fr) ;
- affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : http://www.service-public.fr,, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.

• Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :
- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

[1] Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(À remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis n° **PC 056 261 22 Y0003**, déposée à la mairie le : **02/03/2022** par **SARL KERSINERGIE** fera l'objet d'un permis tacite[2] à défaut de réponse de l'administration trois mois après cette date. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

[2] le maire ou le Préfet en délivre certificat sur simple demande.

Cachet de la mairie : 03 MARS 2022

Délais et voies de recours : Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).
L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

ANNEXE 18 : EXTRAIT KBIS SARL KERSINERGIE ET EXTRAIT KBIS SAS SUNSINE

Greffe du Tribunal de Commerce de Vannes
19 RUE DES TRIBUNAUX
BP 505
56019 VANNES CEDEX

N° de gestion 2018B00077

Code de vérification : L354TdDYMO
https://www.infogreffe.fr/controle

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES

à jour au 27 mai 2021

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	835 128 117 R.C.S. Vannes
Date d'immatriculation	02/02/2018
Dénomination ou raison sociale	**KERSINERGIE**
Forme juridique	Société à responsabilité limitée
Capital social	60 000,00 Euros
Adresse du siège	Kersine 56250 La Vraie Croix
Activités principales	La production et la vente de biogaz, d'électricité et de chaleur issus d'une activité de méthanisation agricole et plus généralement la production et la vente d'énergies. Le séchage de produits, co produits, et sous-produits agricoles ou non agricoles.
Durée de la personne morale	Jusqu'au 01/02/2117
Date de clôture de l'exercice social	31 mars

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Gérant

Nom, prénoms	LE GARNEC Frédéric, Louis, Marie
Date et lieu de naissance	Le 18/08/1965 à Vannes (56)
Nationalité	Française
Domicile personnel	Kersine 56250 La Vraie Croix

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	Kersine 56250 La Vraie Croix
Activité(s) exercée(s)	La production et la vente de biogaz, d'électricité et de chaleur issus d'une activité de méthanisation agricole et plus généralement la production et la vente d'énergies. Le séchage de produits, co produits, et sous-produits agricoles ou non agricoles, notamment végétaux, fourrages, cultures et bois. Prestations de services liées ou non au traitement des déchets verts. Prestations de conseils liées ou non à l'activité de méthanisation. La location de matériels. La prise de participation dans des projets liés à l'activité principale.
Date de commencement d'activité	01/02/2018
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

GREFFE DU TRIBUNAL DE COMMERCE

FIN DE L'EXTRAIT

Greffe du Tribunal de Commerce de Vannes
19 RUE DES TRIBUNAUX
BP 505
56019 VANNES CEDEX

N° de gestion 2010B00507

Code de vérification : WZwXErP5rl
https://www.infogreffe.fr/controle

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES

à jour au 25 novembre 2021

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	523 816 841 R.C.S. Vannes
Date d'immatriculation	21/07/2010
Dénomination ou raison sociale	**SUNSINE**
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Capital social	1 000,00 Euros
Adresse du siège	Kersine 56250 La Vraie Croix
Durée de la personne morale	Jusqu'au 20/07/2109
Date de clôture de l'exercice social	31 mars

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Nom, prénoms	LE GARNEC Frédéric Louis Marie
Date et lieu de naissance	Le 18/08/1965 à Vannes (56)
Nationalité	Française
Domicile personnel	Kersine 56250 La Vraie Croix

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	Kersine 56250 La Vraie Croix
Nom commercial	SUNSINE
Activité(s) exercée(s)	La production et la vente d'électricité notamment d'électricité produite au moyen des énergies renouvelables.
Date de commencement d'activité	15/07/2010
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

Le Greffier

GREFFE DU TRIBUNAL DE COMMERCE

FIN DE L'EXTRAIT