



**DOSSIER DE DEMANDE
D'ENREGISTREMENT
POUR LA RUBRIQUE 2781
(MÉTHANISATION)**

**Unité de méthanisation
BIOMETHABEARN**

Espéchède (64)



SAS BIOMETHABEARN
18 rue Cabarre
64160 Espéchède

Mars 2024

MAITRE D'OUVRAGE



SAS BIOMETHABEARN
18 rue Cabarre
64160 Espéchède
Tél. : 06 07 94 76 62
gaec-edelweiss@orange.fr
RCS 851 761 676

RÉALISATION DE L'ÉTUDE



SAS CLIMAX INGENIERIE
4 rue Jean le Rond d'Alembert
81000 Albi
Tél. : 05 63 48 10 33
contact@artifex-conseil.fr
RCS 502 363 948
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Simon MILLARD	Chef de projets	Rédaction	ARTIFEX
Noémie LAFARGE	Cheffe de projets	Relecture	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	29/01/2024		Noémie LAFARGE, Isabelle GROS	Isabelle GROS
V1	13/03/2024		Isabelle GROS	Isabelle GROS

PREAMBULE

Le présent dossier est structuré afin de permettre un dépôt via le service de la téléprocédure. Certaines parties du dossier sont liées entre elle. Pour une bonne compréhension du projet, il est nécessaire de prendre connaissance de toutes les pièces jointes déposées via la téléprocédure. La correspondance des chapitres du dossier avec les pièces jointes demandées lors de la téléprocédure est présentée dans le tableau ci-dessous.

Chapitre du dossier	Correspondance avec les pièces jointes de la téléprocédure	Nom de la pièce jointe
Tome A	PJ n°1	Document décrivant votre projet
Tome B	PJ n°2	Document justifiant le fonctionnement des installations en conformité avec les prescriptions générales édictées par l'arrêté ministériel
Tome C	PJ n°2 bis	Document annexe justifiant le fonctionnement des installations en conformité avec les prescriptions générales édictées par l'arrêté ministériel
Tome D	PJ n°3	Document précisant les demandes d'aménagement aux prescriptions générales applicables à l'installation
Tome E	PJ n°4	« Document permettant d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec les documents d'urbanisme
Fichier a part	PJ n°5	Document précisant les parcelles du projet
Fichiers à part	PJ n°6	Fichier de géolocalisation du périmètre du projet
Tome F	PJ n°8	Incidences notables sur l'environnement
Tome G	PJ n°10	Evaluation des incidences Natura 2000
Tome H	PJ n°11	Capacités techniques et financières
Tome I	PJ n°12	Usage futur pour la mise à l'arrêt définitif de l'installation
Tome J	PJ n°15	Eléments appréciant la comptabilité du projet avec le ou les plan(s), schéma(s) ou programme(s) et les mesures fixées associées
Fichier à part	PJ n°18	Carte à l'échelle 1/25 000 ou à défaut au 1/50 000
Fichier à part	PJ n°19	Plan à l'échelle de 1/2 500
Fichier à part	PJ n°20	Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200
Tome K	PJ n°21	Fichiers supplémentaires

A	DESCRIPTION DE L'INSTALLATION (PJ N°1).....	10
	PARTIE 1 PRESENTATION GENERALE	11
	I. DENOMINATION DEMANDEUR ET ACTEURS DU PROJET	11
	II. OBJET DE LA DEMANDE.....	11
	III. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE DE METHANISATION	12
	1. Le biogaz, une énergie d'avenir	13
	2. Les intérêts de la méthanisation.....	14
	3. Synoptique de l'activité	15
	4. Matières entrantes et origine géographique.....	15
	4.1. Gisement prévisionnel.....	15
	4.2. Fournisseurs de matières entrantes	16
	4.3. Point sur les cultures intermédiaires à vocations énergétiques (CIVES).....	16
	5. Volume de l'activité	17
	6. Horaires de fonctionnement.....	17
	IV. LOCALISATION ET MAITRISE FONCIERE	17
	1. Situation géographique.....	17
	2. Localisation cadastrale.....	20
	3. Accès au site.....	22
	4. Périmètre d'épandage du digestat	24
	5. Raccordement au gaz.....	26
	V. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	26
	1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	26
	1.1. Rubrique de la nomenclature ICPE	26
	1.2. Communes concernées par la procédure d'enregistrement	27
	1.3. Prescription ICPE générales applicables aux installations	29
	1.4. Plans réglementaires	29
	1.5. Procédure d'instruction du dossier d'enregistrement ICPE.....	31
	2. Nomenclature Loi sur l'Eau	32
	3. Evaluation des incidences natura 2000.....	33
	4. Agrément sanitaire	34
	5. Annexe à l'article R.122-2	35
	VI. RAISONS DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION ET COMMUNICATION	36
	1. Historique et motivations	36
	2. Choix du site d'implantation	36
	PARTIE 2 DETAIL DE L'INSTALLATION	37
	I. ACTIVITE DE METHANISATION	37
	1. Le procédé retenu et les unités fonctionnelles.....	37
	2. Réception et préparation des matières	37
	2.1. Réception des matières	37
	2.2. Préparation des intrants solides	37
	2.3. Stockage des intrants liquides	38
	2.4. Incorporation des intrants.....	39
	3. Méthanisation.....	39
	3.1. Digesteur	39
	3.2. Stockage du biogaz	40
	4. Valorisation du biogaz.....	41
	4.1. Epuration du biogaz en biométhane	41
	4.2. Injection dans le réseau	42
	4.3. Torchère	42
	4.4. Chaudière biogaz	43
	5. Traitement du digestat et stockage	44
	6. Gestion des eaux.....	45
	6.1. Eaux en zone sale.....	45
	6.2. Eaux en zone propre	45
	6.3. Eaux usées des sanitaires	46
	7. Aménagements connexes.....	47
	7.1. Aire de lavage	47
	7.2. Local technique.....	47
	7.3. Groupe électrogène de secours.....	48
	7.4. Toitures photovoltaïques.....	48

II.	SYNOPTIQUE, BILANS MATIERE ET ENERGIE.....	49
III.	PLAN D'IMPLANTATION DES EQUIPEMENTS	49
B	JUSTIFICATION DE CONFORMITE (PJ N°2)	52
	PARTIE 1 ARRETES MINISTERIELS DE PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES A L'INSTALLATION.....	53
	PARTIE 2 CONFORMITE DE L'INSTALLATION AVEC LES PRESCRIPTIONS GENERALES DES ARRETES APPLICABLES A L'INSTALLATION.....	54
	PARTIE 3 CONFORMITE AVEC L'ARRETE DU 5 FEVRIER 2020 CONCERNANT LES BATIMENTS EQUIPES D'UNE TOITURE PHOTOVOLTAIQUE.....	92
C	PLAN D'EPANDAGE (CONFORMITE A L'ANNEXE I ET II) – (PJ N°2 BIS)	96
D	DEMANDE D'AMENAGEMENTS AUX PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES A L'INSTALLATION (PJ N°3)	97
	AMENAGEMENTS DES PRESCRIPTIONS.....	98
	I. CONTEXTE	98
	II. DEMANDE D'AMENAGEMENT.....	98
	III. JUSTIFICATION DES DEMANDES D'AMENAGEMENT.....	98
E	COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS D'URBANISME (PJ N°4).....	99
	PARTIE 1 INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME	100
	PARTIE 2 COMPATIBILITE DU PROJET	101
	I. CARTE COMMUNALE.....	101
	II. LE REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME.....	101
	III. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE.....	102
	PARTIE 3 CONCLUSION	103
F	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT (PJ N°8).....	104
	PARTIE 1 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	105
	I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS	105
	1. Situation géographique.....	105
	2. Occupation des terrains.....	106
	II. MILIEU PHYSIQUE	109
	1. Sol et pédologie	109
	1.1. Géologie.....	109
	1.2. Pédologie.....	109
	1.3. Directive nitrate.....	109
	2. Précipitations	109
	3. Eaux souterraines.....	110
	3.1. Description des masses d'eau.....	110
	3.2. Aspect qualitatif.....	110
	3.3. Aspect quantitatif	111
	3.4. Vulnérabilité des masses d'eau	111
	4. Eaux superficielles et fonctionnement hydraulique du site.....	111
	4.1. Cours d'eau et plan d'eau	111
	4.2. Aspect quantitatif et qualitatif.....	113
	4.3. Bassin versant et fonctionnement hydraulique du site	114
	5. Usages des eaux.....	116
	6. Température	116
	7. Vent.....	117
	III. MILIEU NATUREL.....	120

1. Zonages écologiques	120
1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)	120
1.2. Sites Natura 2000	121
1.3. Corridor et réservoir de biodiversité	121
1.4. Autres zonages réglementaires	122
2. Evaluation écologique du site d'implantation	122
2.1. Faune, flore et habitats.....	122
2.2. Zones humides.....	123
IV. MILIEU HUMAIN.....	125
1. Habitat	125
2. Infrastructures de transport, réseaux et servitudes	126
2.1. Voies de circulation	126
2.2. Réseaux.....	126
2.3. Servitudes	126
3. Socio-économie locale	127
3.1. Activités agricoles	127
3.2. Activités industrielles.....	128
3.3. Activités touristiques	128
4. Odeurs.....	128
V. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	131
1. Les risques naturels.....	131
2. Les risques technologiques	131
VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE	132
1. Grande caractéristiques paysagères du territoire d'étude	132
2. Patrimoine.....	133
3. Les perceptions du paysage local.....	135
VII. CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES	139
PARTIE 2 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT.....	141
I. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES.....	141
1. Prélèvement d'eau	141
2. Aspects géotechniques	141
II. INCIDENCE SUR LE MILIEU PHYSIQUE	141
1. Eaux superficielles.....	141
1.1. Bassin versant.....	141
1.2. Gestion des eaux sur le site	142
1.3. Synthèse de la gestion des eaux	142
1.4. Programme de surveillance des eaux pluviales propres.....	145
1.5. Synthèse des incidences sur le réseau hydrographique	145
2. Eaux souterraines.....	145
3. Température	146
III. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS.....	146
IV. MAITRISE DES NUISANCES	147
1. Trafic routier	147
2. Bruit	150
3. Odeurs.....	150
4. Vibrations.....	151
5. Emissions lumineuses	151
6. Sanitaire	151
V. REJETS ATMOSPHERIQUES	152
VI. EPANDAGE DES DIGESTATS	153
VII. GESTION DES DECHETS PRODUITS.....	155
VIII. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS	155
PARTIE 3 RISQUES ET MESURES MISE EN PLACE PAR L'EXPLOITANT	157
I. TYPES DE RISQUES PRESENTS SUR LE SITE	157
1. Localisation des zones à risque d'explosion.....	157
2. Localisation des zones à risque incendie	160
3. Localisation des zones à risques de pollution	160

II. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION	161
1. Procédé de méthanisation.....	161
2. Procédé d'épuration du biogaz en biométhane.....	161
3. Dispositifs de rétention.....	162
4. Hangar avec toiture photovoltaïque.....	163
5. Localisation des équipements de sécurité.....	163
6. Système de supervision et contrôle.....	163
7. Entretien et maintenance préventive.....	163
8. Mesure de protection.....	163
8.1. Accessibilité pour les secours.....	163
8.2. Moyens de secours internes.....	164
PARTIE 4 EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES ACTIVITES	165
I. INSTALLATION CLASSEES CONTIGUËS/CONNEXES	165
II. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES INSTALLATIONS	165
1. Rejet des eaux pluviales.....	165
2. Rejets atmosphériques.....	165
3. Nuisance sonore.....	165
4. Nuisance olfactive.....	166
5. Trafic routier et logistique d'épandage.....	166
6. Intégration paysagère.....	166
7. Conclusion.....	167
III. ANALYSE DES EFFETS CUMULES LIES A L'EPANDAGE	167
IV. ANALYSE DES EFFETS CUMULES LIES AUX RISQUES	167
1. Risques présents.....	167
2. Distances d'effets.....	167
2.1. Incendie.....	167
2.2. Explosion.....	168
3. Mesures mises en place.....	168
4. Conclusion.....	168
PARTIE 5 CONCLUSION	169
PARTIE 6 RELEVES DE TERRAINS ET AUTEURS	170
I. RELEVES DE TERRAINS	170
II. LES AUTEURS	171
G EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (PJ N°10)	172
H CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES ET HUMAINES (PJ N°11)	174
PARTIE 1 CAPACITE TECHNIQUE ET HUMAINE	175
PARTIE 2 CAPACITE FINANCIERE	176
I. FINANCEMENT DES INSTALLATIONS	176
II. CAPACITES FINANCIERES EN PHASE D'EXPLOITATION	176
III. MISE EN SECURITE ET REMISE EN ETAT	176
I REMISE EN ETAT ET USAGE FUTURE DU SITE/AVIS DU MAIRE (PJ N°12)	177
J ARTICULATION DE L'INSTALLATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'ORIENTATION (PJ N°15)	180
PARTIE 1 INVENTAIRE DES DOCUMENTS, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	181
PARTIE 2 GESTION DE L'EAU	182
I. SDAGE ADOUR GARONNE	182

II.	SAGE ADOUR AMONT	190
	PARTIE 3 GESTION DES DECHETS.....	191
I.	PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS	191
II.	PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD) DE NOUVELLE AQUITAINE	191
	PARTIE 4 DIRECTIVE NITRATE.....	193
	PARTIE 5 CONCLUSION	194
K	ANNEXES (PJ N°21)	195
	Annexe 1 Extrait K-bis de la société	
	Annexe 2 Etude GRDF	
	Annexe 3 Contrats de maintenance	
	Annexe 4 Attestation de formation	
	Annexe 5 Arrêté préfectoral de permis de construire	
	Annexe 6 Fiche d'information préalable glycérine	

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : La méthanisation : mode d'emploi	13
Illustration 2 : Objectif de production de biogaz (en TWh PCS).....	13
Illustration 3 : Synoptique simplifié des activités.....	15
Illustration 4 : Localisation de l'unité de méthanisation à l'échelle départementale	18
Illustration 5 : Plan de situation	19
Illustration 6 : Plan cadastral.....	21
Illustration 7 : Accès au site	23
Illustration 8 : Localisation zones d'épandage	25
Illustration 9 : Raccordement des installations au réseau gaz.....	26
Illustration 10 : Rayon d'affichage	28
Illustration 11 : Plan des abords.....	30
Illustration 12 : Schéma des principales étapes de la procédure d'enregistrement.....	31
Illustration 13 : Logigramme de la procédure d'évaluation natura 2000	34
Illustration 14 : Coupes techniques du filtre à roseaux.....	46
Illustration 15 : Bilan matière.....	49
Illustration 16 : Plan d'ensemble.....	50
Illustration 17 : Plan de masse et des réseaux	51
Illustration 18 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux enjeux hydrographique.....	55
Illustration 19 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux habitations.....	56
Illustration 20 : Distances d'implantation réglementaires par rapport aux équipements.....	56
Illustration 21 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale	105
Illustration 22 : Abords du site d'étude.....	106
Illustration 23 : Réseau hydrographique dans le secteur d'étude	112
Illustration 24 : Principe de gestion des eaux sur le site	115

Illustration 25 : Ecoulements superficiels au droit du site d'étude avant la construction de l'unité	116
Illustration 26 : Localisation des ZNIEFF et des sites Natura 2000.....	121
Illustration 27 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue locale.....	122
Illustration 28 : Zonages humides les plus proche du projet	123
Illustration 29 : Implantation des habitations aux abords du site d'étude	125
Illustration 30 : Infrastructures de transports et réseaux au droit et aux abords du site d'étude.....	127
Illustration 31 : Inventaire des odeurs ressenties lors des visites de terrain	130
Illustration 32 : Zonage du patrimoine réglementé dans le secteur d'étude.....	134
Illustration 33 : Localisation des points de vue	135
Illustration 34 : Principe de gestion des eaux sur le site	143
Illustration 35 : Plan des réseaux	144
Illustration 36 : Proposition de trajets préférentiels pour l'épandage du digestat.....	149
Illustration 37 : Calendrier d'épandage.....	153
Illustration 38 : Carte des parcelles d'épandage	154
Illustration 39 : Localisation des zones ATEX	158

F

**INCIDENCES NOTABLES SUR
L'ENVIRONNEMENT (PJ N°8)**



PARTIE 1 PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Cette partie du dossier permet d'appréhender la sensibilité environnementale de l'installation. Cette étude du degré de sensibilité se base sur les inventaires de terrain et des analyses bibliographiques.

Le site a fait l'objet d'une déclaration ICPE et est construite. Les enjeux environnementaux présentés ci-dessous correspondent à la situation de l'emprise du site actuel. Il présente également des éléments permettant d'appréhender la sensibilité environnementale du site avant la construction de l'installation.

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

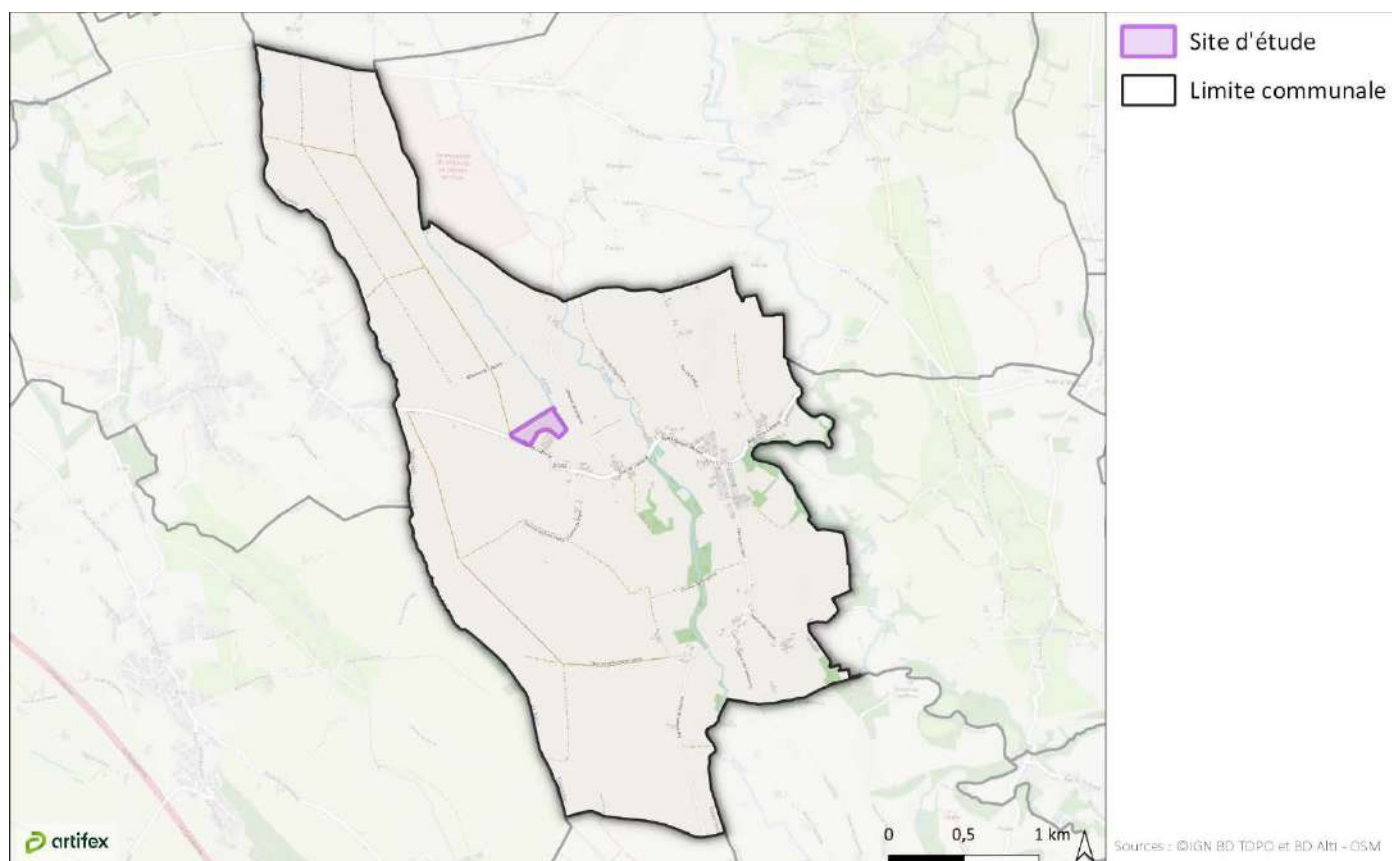
L'unité de méthanisation est implantée sur la **commune d'Espéchède (64)** située dans le département des Pyrénées-Atlantiques. L'unité est implantée sur la parcelle cadastrale n°35, section ZH.

L'unité est positionnée dans la continuité des bâtiments de l'exploitation agricole du GAEC EDELWEISS. Ce positionnement permet de faciliter le transport des effluents d'élevage. Une division cadastrale a été réalisée pour que la SAS BIOMETHABEARN soit propriétaire du site.

L'illustration suivante présente la situation géographique du site d'étude.

Illustration 21 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Réalisation : ARTIFEX 2023



2. OCCUPATION DES TERRAINS

Le site est éloigné du bourg d'Espéchède (environ 1,3 km à l'Est). L'unité de méthanisation est bordée à l'Est par les bâtiments du GAEC EDELWEISS. Les autres bâtiments les plus proches sont :

- Un bâtiment situé à environ 350 m à l'Est du site, il s'agit d'une exploitation agricole associée au GAEC EDELWEISS,
- Des habitations présentes à environ 300 m et 360 m au Sud-Est et à environ 370 m à l'Ouest du site.

Le site d'implantation est accessible par la route départementale RD 362.

Plusieurs cours d'eau encadrent le site d'étude :

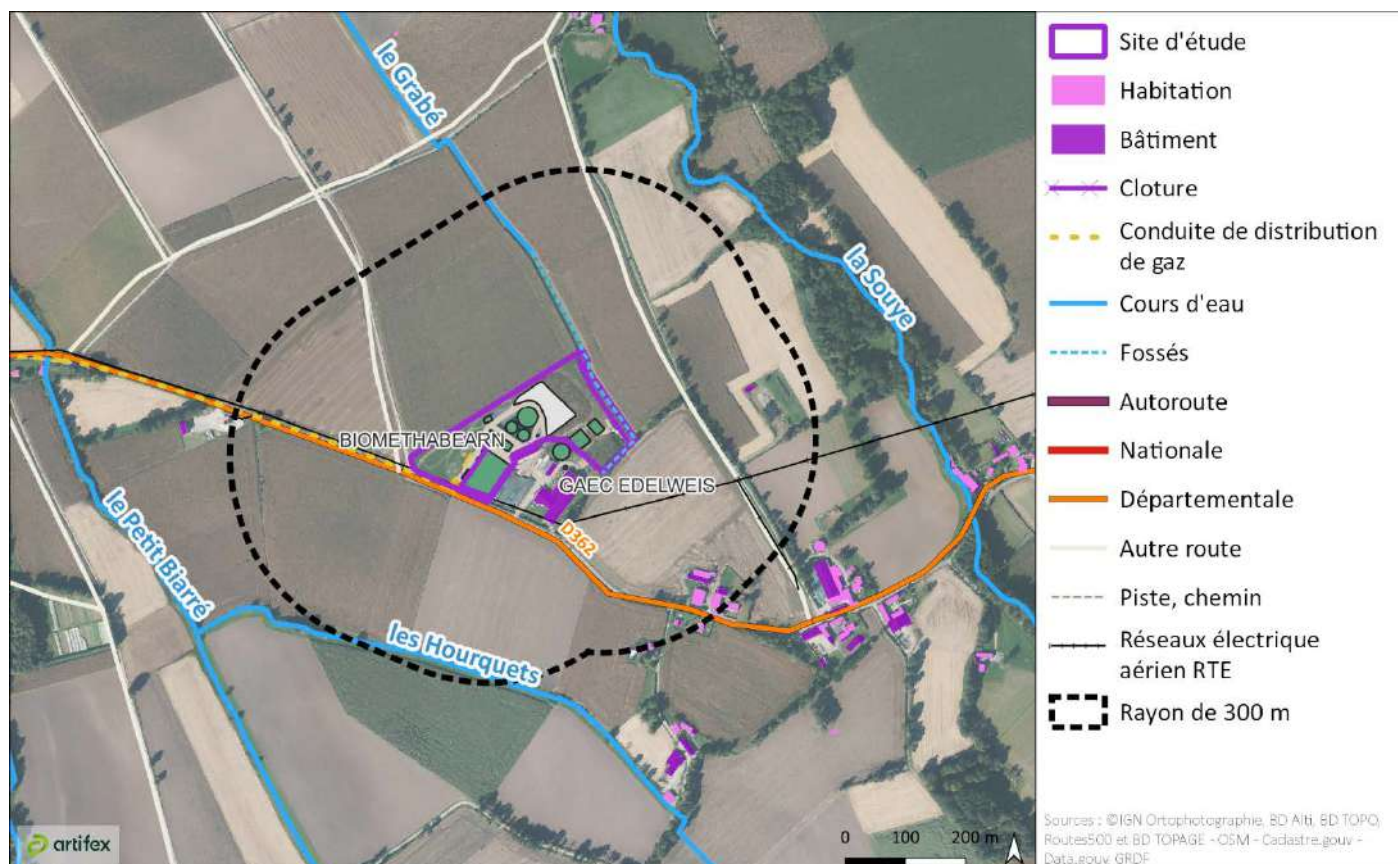
- Le ruisseau temporaire le Grabé (dénomination locale Lasgrabes) qui coule à 180 m au Nord-Ouest du site d'étude,
- Le ruisseau temporaire les Hourquets à environ 270 m au Sud,
- Le ruisseau du Biarri à 700 m à l'Ouest du site,
- Le ruisseau la Souye à environ 360 m au Nord-Est.

Un fossé d'écoulement est présent en amont du cours d'eau le Grabé. Ce fossé borde le terrain du GAEC EDELWEISS à l'Est et rejoint le ruisseau le Grabé en longeant le site d'étude sur la bordure Nord-Est.

L'illustration suivante matérialise les éléments présents dans les abords de l'unité de méthanisation.

Illustration 22 : Abords du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2023



Les photographies suivantes illustrent les abords du site du projet.



*Unité de méthanisation BIOMETHABEARN
Artifex 2023*



*Bâtiment de vache laitière du GAEC EDELWEISS
Artifex 2023*



*Habitation à 300 m au Sud-Est
Artifex 2023*



*RD 362 au Sud du site
Artifex 2023*



*Fossé au Nord du site
Artifex 2023*



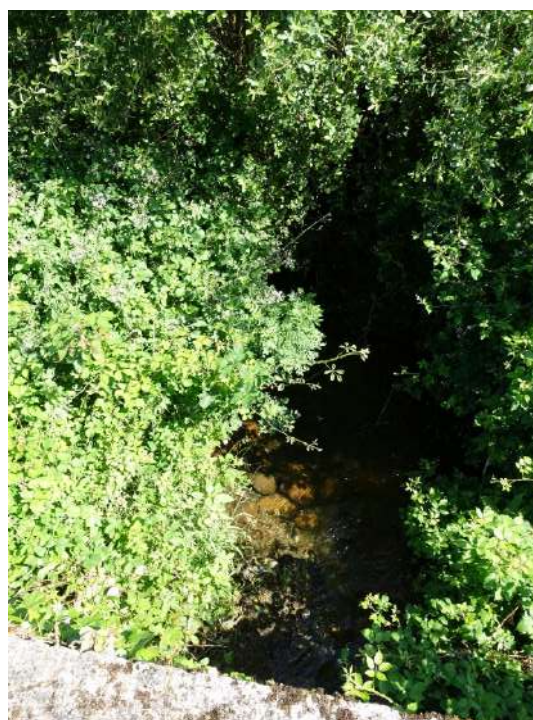
*Le Grabé au Nord du site
Artifex 2023*



*Les Hourquets au Sud du site
Artifex 2023*



*La Souyé au Nord-Est du site
Artifex 2023*



*Le Biaré à l'Ouest
Artifex 2023*

À RETENIR



L'unité de méthanisation est éloignée d'environ 540 m du bourg d'Espéchede.
Un bâtiment d'élevage de vaches laitières situé à environ 350 m à l'Est du site, il s'agit d'une exploitation agricole associée au GAEC EDELWEISS et porteuse du projet.
Le ruisseau le plus proche est le Grabé (dénomination locale Lasgrabes) qui coule à 180 m au Nord-Ouest du site d'étude.
Le site d'implantation est desservi par la route départementale n°362.
L'habitation la plus proche est située à 300 m au Sud-Ouest du site.

II. MILIEU PHYSIQUE

1. SOL ET PEDOLOGIE

1.1. Géologie

Le site d'étude s'implante au droit de la formation Fu2 « Nappe alluvionnaire de Limendous : alluvions grossières très argilitisées (Donau) ». Il s'agit d'une formation alluviale. La matrice de la formation est très argileuse, intensément rubéfiée et contient relativement peu de galets. Cette formation semble onc peu perméable.

1.2. Pédologie

La pédologie au droit du site fait partie de l'unité cartographique de sol UCS n°3003 : sols de touyas, humiques, souvent hydromorphes, de la haute terrasse d'alluvions anciennes du plateau de Ger qui se décompose en 5 unités typologiques. La plupart de ses sols sont limono-argilo-sableux et peuvent présenter des profils humifères, hydromorphe.

Le type de sol dominant est le Véracrisols (65 %) qui sont des sols caractérisés par leur acidité et l'accumulation de matière organique sur des épaisseurs d'au moins 50 cm, liée à l'intense activité biologique des vers de terre malgré l'acidité. Ils présentent toujours en profondeur des horizons peu perméables. Les Véracrisols se développent principalement en situation plane dans les dépôts limoneux des terrasses anciennes des cours d'eau pyrénéens.

1.3. Directive nitrate

La directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991 dite « Directive Nitrates » définit les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles.

Cette directive européenne repose sur la désignation de « zones vulnérables » (où la pollution est avérée ou menaçante, selon des critères de teneur en nitrates et de risque d'eutrophisation) et sur l'adoption d'un programme d'actions national d'actions commun à toutes les zones vulnérables (PAN), lui-même renforcé par plusieurs programmes d'actions régionaux adaptés aux spécificités du territoire (PAR). Les zones vulnérables, comme les programmes d'actions, sont revus au moins tous les 4 ans au regard des résultats enregistrés sur le réseau de surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines.

La dernière révision de la délimitation des zones vulnérables s'est effectuée en septembre 2021 pour le PAN.

Le site se situe en zone vulnérable nitrate.

2. PRECIPITATIONS

La station météorologique la plus proche du site d'étude est la station de PAU-UZEIN situé au lieu-dit « Aéroport PAU Pyrénées ». Elle est située à environ 19 km au Sud-Ouest de l'unité de méthanisation.

La moyenne annuelle des précipitations sur la période 1975-2022 est de 1 139 mm/an.

Les coefficients de Montana permettent de déterminer, pour un intervalle de temps compris entre 2 pas de temps (ou durées de cumul) non consécutifs, la hauteur de pluie ou l'intensité maximale selon différentes durées de retour.

Les coefficients de Montana pour la station sont, pour une pluie de retour 10 ans et un intervalle de temps 6 min à 2h :

- a = 6,79 ;
- b = 0,63.

Les coefficients de Montana pour la station sont, pour une pluie de retour 10 ans et un intervalle de temps 2h à 24h :

- o a = 9,0886 ;
- o b = 0,733.

3. EAUX SOUTERRAINES

3.1. Description des masses d'eau

Le premier aquifère concerné par le site est la masse d'eau FRFG044 : « Molasses, alluvions anciennes de Piémont et formations peu perméables du bassin de l'Adour ». Cette nappe est contenue dans des horizons plutôt de faible perméabilité. Elle est majoritairement libre.

Quatre autres masses d'eau sont présentes au droit du site. Il s'agit :

- o FRFG080 « Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif » à dominante sédimentaire non alluviale entièrement captif,
- o FRFG081 « Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain » à dominante sédimentaire non alluviale entièrement captif,
- o FRFG082 « sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG » à dominante sédimentaire non alluviale, libre et captif, majoritairement captif,
- o FRFG091 « Calcaires de la base du crétacé supérieur captif du sud du bassin aquitain » à dominante sédimentaire non alluviale, libre et captif, majoritairement captif.

3.2. Aspect qualitatif

Dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne, entré en vigueur le 10 mars 2022, les masses d'eau souterraine présentent les caractéristiques reprises dans le tableau suivant :

Référentiel de la masse d'eau		Objectif d'état chimique			Objectif d'état quantitatif			Pressions
Code de la masse d'eau	Type	Objectif	Echéance	Etat 2022-2027	Objectif	Echéance	Etat 2022-2027	
FRFG044	Imperméable localement aquifère	Bon état	2021	Bon	Bon état	2015	Bon	Significative pour le nitrate et les phytosanitaires Non significative pour les prélèvements
FRFG080	Majoritairement captif	Pas d'information						
FRFG081	Majoritairement captif	Bon état	2015	Bon	Bon état	2015	Bon	Non significative pour les prélèvements et les phytosanitaires
FRFG082	Majoritairement captif	Pas d'information						
FRFG091	Majoritairement captif	Bon état	2015	Bon	Bon état	2015	Bon	Significative pour les phytosanitaires Non significative pour les prélèvements

3.3. Aspect quantitatif

Le prélèvement dans les nappes souterraines du département des Pyrénées Atlantiques s'élève à 56 235 338 m³ pour l'année 2021. Les usages sont de 94,1% pour la production d'eau potable, 2,5 % pour l'irrigation agricole et 3,4 % pour les activités économiques et industries.

Sur la commune d'Espéchède, aucun prélèvement n'est déclaré.

3.4. Vulnérabilité des masses d'eau

La vulnérabilité est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau.

La vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau est déterminée par deux éléments principaux :

- L'épaisseur de la zone non saturée
- L'indice de développement et de persistance des réseaux : l'IDPR permet de rendre compte indirectement de la capacité intrinsèque du sol à laisser infiltrer ou ruisseler les eaux de surface.

Selon IDPR le site se situe dans une zone comprise entre 1801 et 2000 qui correspond à un ruissèlement majoritaire des eaux.

L'épaisseur moyenne de la zone non saturée est de 20 à 30 m.

Les eaux souterraines au niveau de l'unité de méthanisation possèdent donc une vulnérabilité faible vis-à-vis du risque de pollutions.

Aucun piézomètre n'est présent à proximité du site de méthanisation.

4. EAUX SUPERFICIELLES ET FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DU SITE

4.1. Cours d'eau et plan d'eau

Le cours d'eau le plus proche du site, classé au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement et L215-7-1, par l'inventaire de la DDT 64 est le ruisseau temporaire le Grabé (dénomination locale Lasgrabes) qui coule à 180 m au Nord-Ouest du site.

Plusieurs autres cours d'eau encadrent le site d'étude :

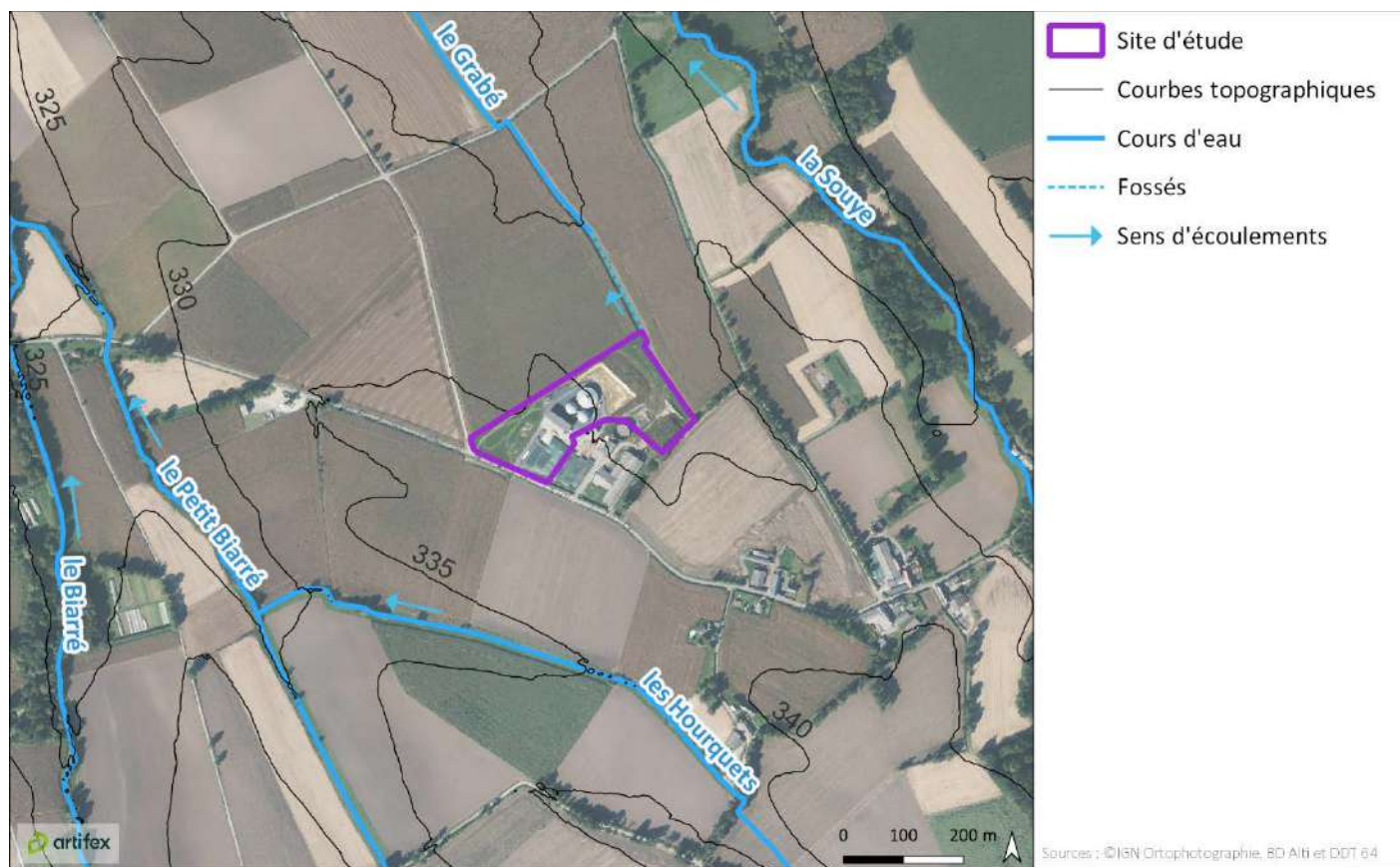
- Le ruisseau temporaire les Hourquets à environ 270 m au Sud,
- Le ruisseau du Biarré à 700 à l'Ouest du site,
- Le ruisseau la Souye à environ 360 m au Nord-Est.

Un fossé d'écoulement est présent en amont du cours d'eau le Grabé. Ce fossé borde le terrain du GAEC EDELWEISS à l'Est et rejoint le ruisseau le Grabé.

Le plan d'eau le plus proche est situé à 1,9 km à l'Est du site.

Illustration 23 : Réseau hydrographique dans le secteur d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2022



Fossé au Nord du site
Artifex 2023



*Le Grabé au Nord du site
Artifex 2023*



*Les Hourquets au Sud du site
Artifex 2023*



*La Souyé au Nord-Est du site
Artifex 2023*



*Le Biarré à l'Ouest
Artifex 2023*

4.2. Aspect quantitatif et qualitatif

Le Biarré (code Sandre Q3200590) est un cours d'eau naturel non navigable, de 10,86 km. Il prend sa source dans la commune de Limendous et se jette dans la Souyé au niveau de la commune de Gabaston. Ses affluents sont le Petit Biarré et les Hourquets.

Le Grabé (code Sandre Q3200580) est un cours d'eau naturel non navigable, de 2,98 km. Il prend sa source dans la commune de Espéchède et se jette dans la Souyé au niveau de la commune de Gabaston. Il ne possède aucun affluent.

Aucune station de mesure de la qualité de l'eau ou du débit n'est disponible sur ces cours d'eau ou sur leurs affluents.

Une station de mesure de la qualité des eaux est présente sur la Souye et le Gabas, cours d'eau présents dans le secteur de l'unité de méthanisation. La qualité pour l'année 2022 est présentée dans le tableau ci-dessous.

	Paramètres	La Souye	Le Gabas
Physico chimie	Oxygène	Moyen	Bon
	Carbone organique	Bon	Très bon
	DBO5	Très bon	Très bon
	Oxygène dissous	Moyen	Très bon
	Taux de saturation en oxygène	Moyen	Bon
	Ammonium	Très bon	Bon
	Nitrites	Très bon	Très bon
	Nitrates	Moyen	Très bon
	Phosphore total	Bon	Bon
	Orthophosphates	Bon	Très bon
Biologie	Diatomées	Bon	Très bon
	Macroinvertébrés	Inconnu	Inconnu
	Invertébrés	Très bon	Très bon
	IBMR	Bon	Très bon
	Poissons rivière	Bon	Moyen

4.3. Bassin versant et fonctionnement hydraulique du site

Le terrain avant la construction avait une topographie assez plane. Une pente dominante de 1,5% allait du Sud-Ouest vers le Nord-Est et induisait un écoulement des eaux en direction du ruisseau le Grabé et du fossé associé.

L'unité de méthanisation étant existante, le bassin versant intercepté est considéré comme l'emprise ICPE de l'unité, en effet l'installation est déconnectée des bassins versants naturels. La gestion des eaux pluviales sur le site est détaillée ci-dessous.

Les pentes des aires de stockage bétonnées des zones de circulation bétonnées ou en matériaux stabilisés dirigent les eaux de ruissellement vers les différents avaloirs du site ou dans la zone de rétention déportée. Des réseaux enterrés permettent de canaliser les eaux vers un bassin de rétention étanche d'environ 600 m³.

Un décanteur lamellaire ainsi qu'un bassin filtre à roseaux traite les eaux avant rejet à débit de fuite régulé à 3 l/s/ha dans le fossé au nord du site connecté au ruisseau le Grabé.

Illustration 24 : Principe de gestion des eaux sur le site

Réalisation : ARTIFEX 2023

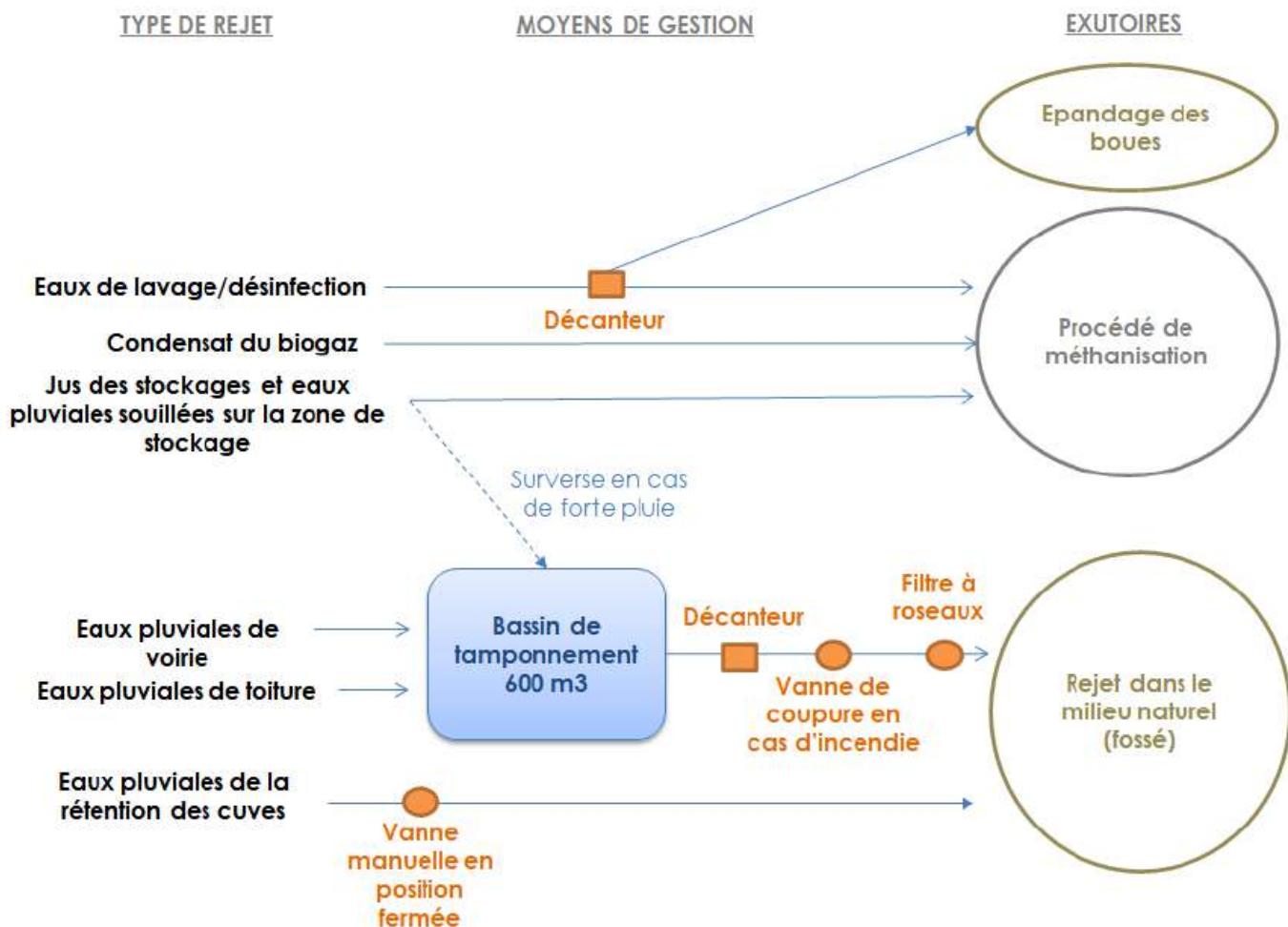


Illustration 25 : Ecoulements superficiels au droit du site d'étude avant la construction de l'unité

Réalisation : ARTIFEX 2022



5. USAGES DES EAUX

Le site d'étude est positionné dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux superficielles. Les ZRE sont définies en application de l'article R211 - 72 du code de l'environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable ² ou périmètre de protection associé n'est situé dans ou à proximité immédiate du site d'étude. Le périmètre de protection le plus proche est un périmètre de protection rapproché situé à une distance de plus de 11,5 km environ au Sud-Ouest.

D'après la banque de données du sous-sol, aucun forage n'est présent à proximité du site d'étude. L'ouvrage le plus proche hors site est situé à 2,5 km.

6. TEMPERATURE

L'illustration suivante présente les températures moyennes relevées sur la station météorologique de PAU-UZEIN (64) à environ 19 km du site, entre 1991 et 2020. On peut noter que, en moyenne, il y a 31,7 jours avec une température minimale inférieure ou égale à 0°C. Les extrêmes de températures enregistrées sont de -15°C en février 1956 et de 39,9°C en août 1947.

² Une convention signée avec l'ARS nous permet de consulter les cartographies des captages et périmètres de protection associés mais nous ne pouvons les diffuser dans nos rapports pour des raisons de sécurité.

Figure 1 : Données météorologiques (températures) de la station de PAU-UZEIN (64)

Source : Météo-France, 2023

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													
Records établis sur la période du 01-08-1921 au 02-08-2023													
	24.5	27.8	31	30.8	34.1	39.4	39.2	39.9	38.9	34	27.1	27.2	39.9
Date	17-1930	28-1960	25-1955	30-2005	30-1996	18-2022	08-1962	01-1947	12-2022	05-1921	01-1999	04-1985	1947
Température maximale (moyenne en °C)													
	11.2	12.3	15.5	17.5	21	24.1	25.9	26.5	23.9	20.1	14.5	12	18.7
Température moyenne (moyenne en °C)													
	6.8	7.4	10.3	12.5	16	19.1	20.9	21.1	18.3	15	10	7.5	13.7
Température minimale (moyenne en °C)													
	2.4	2.5	5	7.4	11	14.1	15.8	15.7	12.8	9.8	5.5	3	8.8
La température la plus basse (°C)													
Records établis sur la période du 01-08-1921 au 02-08-2023													
	-14.8	-15	-8.9	-6	-1.3	3.6	5.3	5.4	-1	-4.2	-9.6	-12.6	-15
Date	08-1985	13-1956	06-1971	13-1958	02-1945	06-1969	08-1954	30-1986	30-1936	29-1940	26-1942	18-1933	1986
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	0.1	1.1	3.9	5.7	6.0	2.4	0.5	.	.	19.7
Tx >= 25°C	.	0.1	0.5	1.8	7.3	12.5	17.6	18.7	11.7	5.0	0.2	0.0	75.6
Tx <= 0°C	0.3	0.3	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.8
Tn <= 0°C	8.7	7.4	2.6	0.3	.	.	.	.	.	0.2	2.7	7.0	28.9
Tn <= -5°C	0.9	0.8	0.1	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.7	2.7
Tn <= -10°C	.	0.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0	0.1
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													

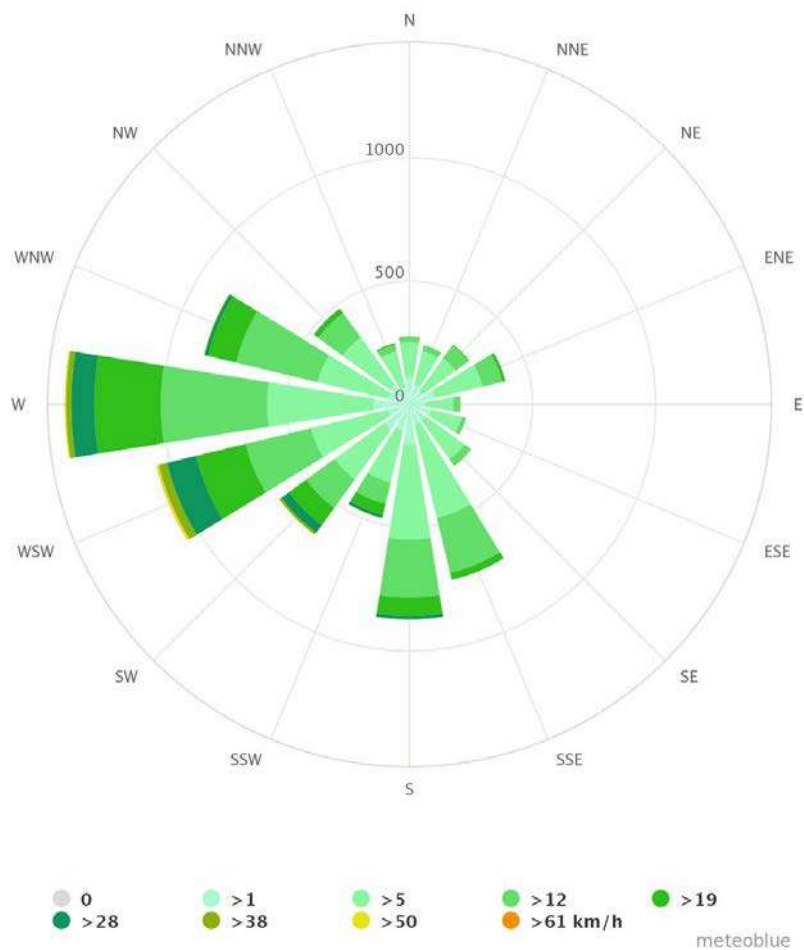
7. VENT

Comme le montre l'illustration ci-dessous, les vents dominants proviennent de l'Ouest et du Sud. Cette rose des vents montre également combien d'heures par an le vent souffle dans la direction indiquée.



Figure 2 : Direction des vents à PAU : période 1993 – 2023

Source : Météo Blue





À RETENIR



L'unité de méthanisation au droit de la formation Fu2 « Nappe alluvionnaire de Limendous : alluvions grossières très argilitisées (Donau) », cette formation semble peu perméable.

Le type de sol dominant est le Véracrisols présentant toujours en profondeur des horizons peu perméables.

Le site se situe en zone vulnérable nitrate.

Les eaux souterraines au droit de l'unité de méthanisation possèdent une vulnérabilité faible vis-à-vis du risque de pollutions.

L'enjeu hydrographique le plus proche est le ruisseau le Grabé situé à 180 m au Nord-Ouest du site.

L'unité de méthanisation étant existante, le bassin versant intercepté est considéré comme l'emprise ICPE de l'unité de méthanisation.

Le site d'étude est positionné dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

Aucun forage n'est présent à proximité du site d'étude. L'ouvrage le plus proche hors site est situé à 2,5 km. Le périmètre de protection rapproché le plus proche est situé à une distance de plus de 11,5 km environ au Sud-Ouest.

Il y a 31,7 jours avec une température minimale inférieure ou égale à 0°C. Les extrêmes de températures enregistrées sont de -15°C en février 1956 et de 39,9°C en août 1947. Les vents dominants proviennent de l'Ouest et du Sud.

III. MILIEU NATUREL

1. ZONAGES ECOLOGIQUES

1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFFs (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) identifie, localise et décrit les sites d'intérêts patrimoniaux 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. Elles signalent l'intérêt écologique d'une zone et permettent une meilleure appréciation des incidences sur ces milieux naturels. Les ZNIEFF n'ont pas de valeur réglementaire.

On distingue deux types de ZNIEFF, le premier englobe des secteurs de grands intérêts biologiques ou écologiques (ZNIEFF de type I), le second compte de grands ensembles naturels riches et peu modifiés (ZNIEFF de type II).

Aucune ZNIEFF n'est présente au droit du site d'étude. La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF « Vallon du ruisseau du Grand Lées », à environ 7 km à l'Est du site d'étude.

Le tableau ci-après résume les caractéristiques des ZNIEFFs les plus proches du site d'étude.

Code et intitulé	Description	Distance au site d'étude
ZNIEFF de type I		
730030342 « Vallon du ruisseau du Grand Lées »	Situé en limite Ouest de l'enclave Nord du département des Hautes-Pyrénées dans les Pyrénées-Atlantiques, le site du vallon du ruisseau du Grand Lées est soumis à une influence atlantique très marquée. Ainsi, les bords du ruisseau abritent l'Osmonde royale (<i>Osmunda regalis</i>) et la Petite scutellaire (<i>Scutellaria minor</i>). Les landes tourbeuses périphériques, qui constituent l'intérêt majeur du site car elles ont beaucoup régressé en plaine, abritent le Cirse d'Angleterre (<i>Cirsium dissectum</i> , non déterminant), la Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>), l'Ossifrage (<i>Narthecium ossifragum</i>) ou bien encore la Campanille à feuilles de lierre (<i>Wahlenbergia hederacea</i>), ainsi qu'une dizaine d'espèces de sphaignes déterminantes. Dans les parties les plus fraîches du vallon apparaissent quelques hêtres (<i>Fagus sylvatica</i>), sceaux de Salomon multiflores (<i>Polygonatum multiflorum</i>) et scilles lis-jacinthe (<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>) rappelant la proximité des Pyrénées. Les lisières thermophiles abritent quant à elles l'Avoine de Thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>), espèce atlantique caractéristique assez localisée dans la région Midi-Pyrénées.	7 km
ZNIEFF de type II		
720009379 « Bois de Benejacq, Borderes, Boeil et Bordes »	Cette grande ZNIEFF essentiellement forestière est insuffisamment renseignée, ce qui justifie son déclassement de ZNIEFF de type I en ZNIEFF de type II. Il s'agit toutefois d'un massif forestier très diversifié (au minimum chêne pédonculé, chêne tauzin, chêne sessile, hêtre, bouleau) sur des terrains secs à humides. Malgré l'absence de mise à jour des données, il est clair que ces forêts doivent accueillir un peuplement diversifié de rapaces. La nidification du pic mar a été confirmée récemment. Une éventuelle plantation de conifères représente le risque potentiel majeur pour cette ZNIEFF forestière constituée de feuillus.	8 km

1.2. Sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 constituent un réseau écologique européen cohérent de sites naturels, dont l'objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité. Le réseau Natura 2000 est composé :

- Des **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** nommées au titre de la Directive Européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (Directive Oiseaux) ;
- Des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ou des propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC), nommés au titre de la Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (Directive Habitats).

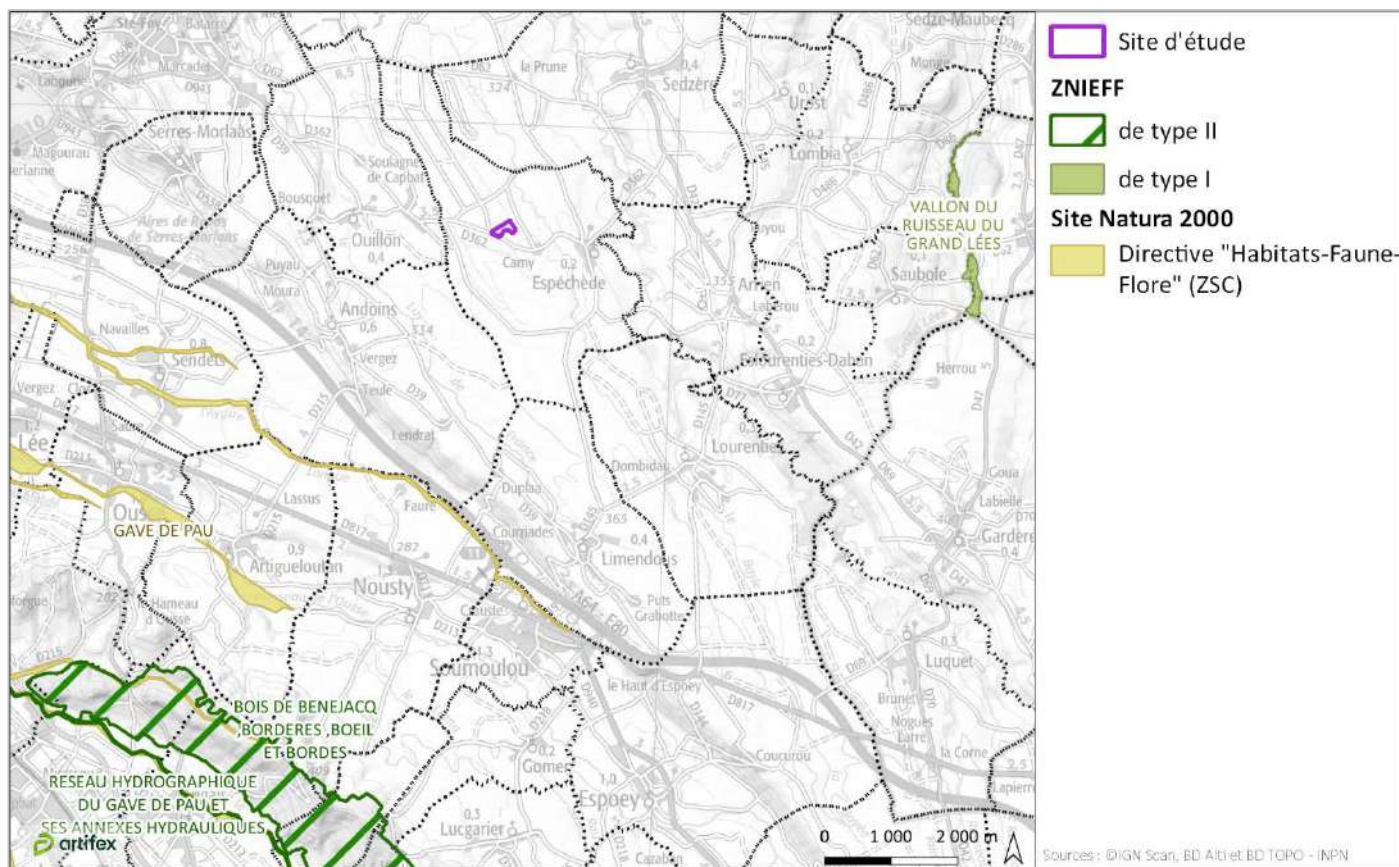
Aucun site Natura 2000 n'est identifié au droit du site d'étude. Le site se trouve néanmoins à proximité du site Natura 2000 suivant :

Code	Description	Distance au site d'étude
Zones Spéciales de Conservation (Directive Habitat)		
FR7200781	« Gave de Pau »	4 km

L'illustration suivante localise les différents zonages écologiques présentés ci-avant.

Illustration 26 : Localisation des ZNIEFF et des sites Natura 2000

Réalisation : ARTIFEX 2023



1.3. Corridor et réservoir de biodiversité

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil mis en place dans le cadre de la loi de programmation du grenelle de l'environnement pour permettre la sauvegarde de la biodiversité environnante via la préservation des réservoirs et des corridors de biodiversité et pour assurer la préservation de la faune et de la flore locale. La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles

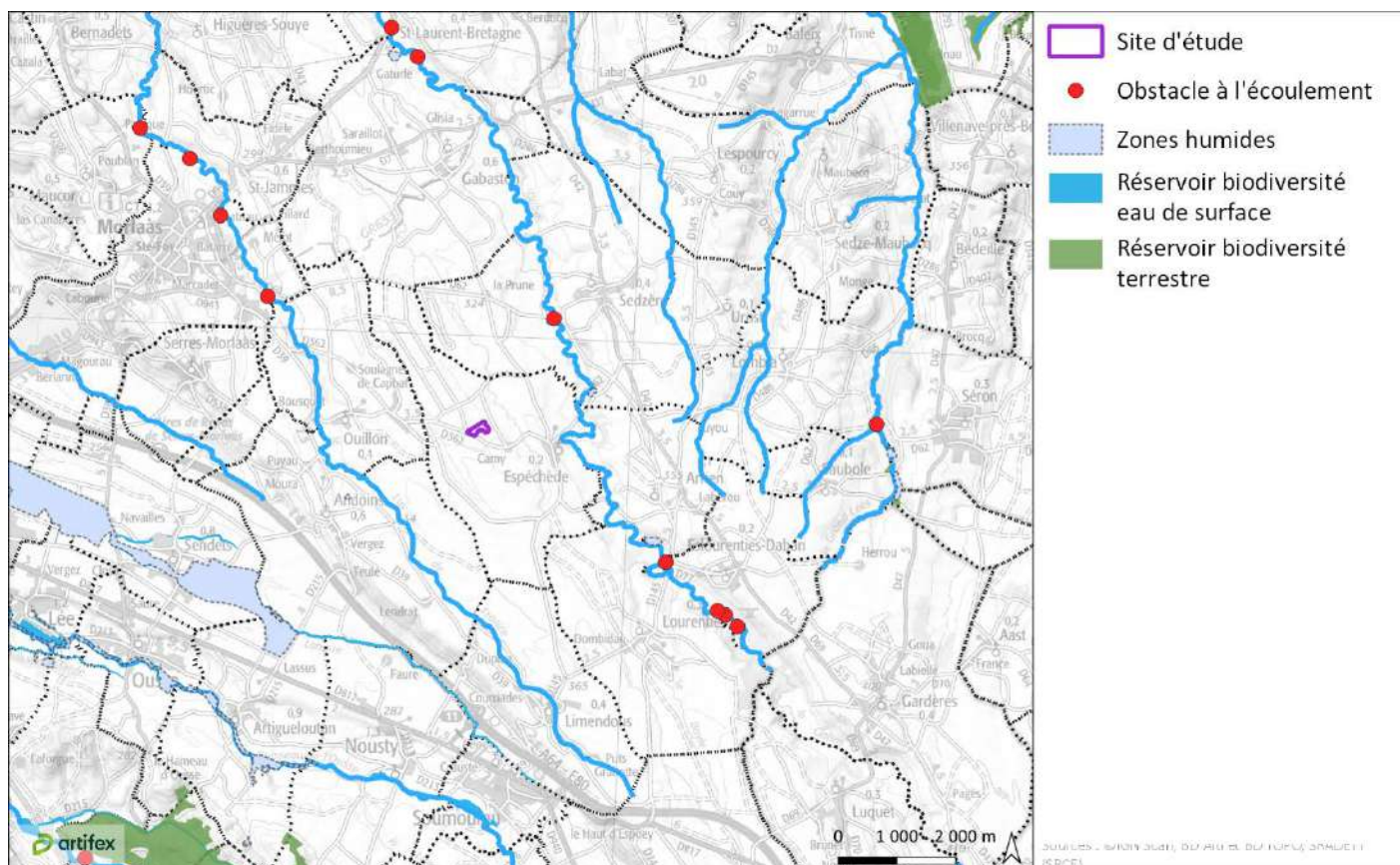
naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée par les cours d'eau et les bandes végétalisées le long de ces derniers.

La TVB est normalement décrite à l'échelle régionale par le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires).

Comme présenté sur la carte suivante, le site d'étude se place hors de tous corridors écologiques.

Illustration 27 : Localisation du site d'étude au sein de la trame verte et bleue locale

Réalisation : ARTIFEX 2023



1.4. Autres zonages réglementaires

Aucun parc naturel régional ou national, parc naturel marin, arrêté de protection de Biotope, réserve ou zone de conservation halieutique ne se trouve à proximité du site d'étude.

2. EVALUATION ECOLOGIQUE DU SITE D'IMPLANTATION

2.1. Faune, flore et habitats

Le site du projet était, avant sa construction et lors de la visite de terrain en juillet 2019, une parcelle agricole de 3,87 ha en culture de maïs. La parcelle agricole, du fait des interventions mécaniques fréquentes, ne constitue pas un habitat favorable à la biodiversité.



Vue depuis la limite Est du site d'étude
Artifex 2019

L'unité de méthanisation, du fait de son activité anthropique régulière et de son aménagement (dalle béton, remblais, enrobé), ne constitue pas un habitat favorable à la biodiversité et la présence de flore ou faune patrimoniale est peu probable.

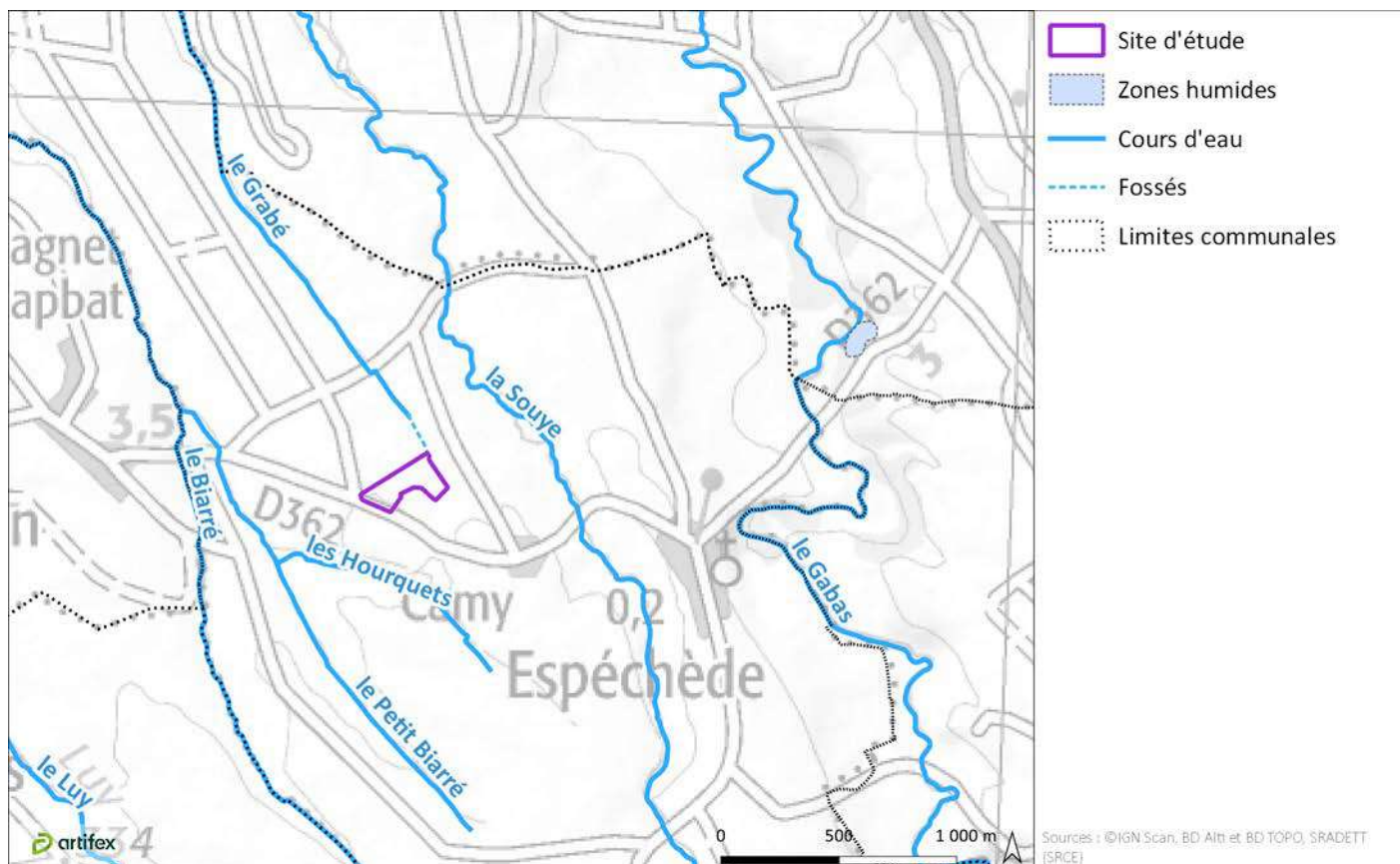
Les abords du site sont composés de milieux ouverts communs (cultures, zones rudérales et réseau routier).

2.2. Zones humides

2.2.1. Analyse bibliographique

D'après l'inventaire bibliographique, aucune zone humide n'est recensée sur le site avant sa construction. Plusieurs zones humides ont été listées dans le périmètre éloigné de l'unité à environ 1,8 km pour la plus proche. Ces données ici présentées sont issues de la classification des milieux humides réalisées par le réseau partenariat des données sur les zones humides.

Illustration 28 : Zonages humides les plus proche du projet
Réalisation : ARTIFEX 2023



2.2.2. Rappel sur le contexte environnemental du site

Le site du projet avant sa construction était une parcelle agricole représentant une superficie de de 3,87 ha. La parcelle était en culture de maïs.

Le terrain avant la construction avait une topographie assez plane. Une pente dominante de 1,5% depuis le Sud-Ouest vers le Nord-Est et induisait un écoulement des eaux en direction du ruisseau le Grabé et du fossé associé. Les sols au droit du site, Véracrisols, présentent toujours en profondeur des horizons peu perméables.

Comme présenté précédemment, l'IDPR sur le site correspond à un ruissèlement majoritaire des eaux et l'épaisseur moyenne de la zone non saturée de sol est de 20 à 30 m.

Cette configuration rendait peu probable la présence d'une zone humide quel que soit le système hydrogéomorphologique de la zone humide (alluvial, riverain des étendues d'eau, dépression, versant et bas-versant, plateau) associée chacune à une source d'eau dominante.

Système hydrogéomorphologique	Source d'eau dominante
Alluvial	Débordement de cours d'eau
Riverain des étendues d'eau	Débordement des étendues d'eau
Dépression	Décharge de nappe et apports de subsurface
Versant et bas-Versant	Décharge de nappe
Plateau	Précipitation

L'unité de méthanisation étant existante, le bassin versant intercepté est considéré comme l'emprise ICPE de l'unité, en effet l'installation est déconnectée des bassins versants naturels. La gestion des eaux pluviales sur le site est détaillée ci-dessous.

Les pentes des aires de stockage bétonnées et des zones de circulation bétonnées ou en matériaux stabilisés dirigent les eaux de ruissèlement vers les différents avaloirs du site ou dans la zone de rétention déportée. Des réseaux enterrés permettent de canaliser les eaux vers un bassin de rétention étanche d'environ 600 m³.

Un décanteur lamellaire ainsi qu'un bassin filtre à roseaux traite les eaux avant rejet à débit de fuite régulé à 3 l/s/ha dans le fossé au nord du site connecté au ruisseau le Grabé.

L'aménagement actuel de l'unité de méthanisation ne permet pas de créer de zones humides.

À RETENIR



L'unité de méthanisation n'est pas incluse dans un zonage naturel réglementaire ou un zonage naturel écologique.

L'unité de méthanisation n'est pas non plus incluse dans un corridor ou réservoir de biodiversité identifié par la trame verte et bleue locale, ni dans une zone humide.

Le site est constitué d'une unité de méthanisation en activité. Elle ne comporte pas d'habitats naturels à proprement parler et la présence de flore ou faune patrimoniale est peu probable.

IV. MILIEU HUMAIN

1. HABITAT

La commune d'Espéchede fait partie de la communauté de commune du Nord Est Béarn. Elle est localisée à environ 10 km à l'Est de Pau.

La commune, de type rural, compte 141 habitants en 2020. Elle a connu une légère baisse de sa population entre 2009 et 2020 (2,7%) d'après le recensement de l'INSEE. La densité de population en 2020 est de 15,1 habitants par km². La densité nationale étant de 104 hab./km².

L'unité est localisée :

- À environ 1,3 km au Nord du centre-bourg d'Espéchede.
- À environ 2 km à l'Est du centre-bourg d'Ouillon.
- À environ 1,3 km au sud du camp militaire de Sedzère

L'urbanisation est plutôt concentrée au niveau du centre-bourg et peu au niveau du site d'étude. Autour du site se trouvent plutôt des bâtiments du secteur agricole.

Comme le montre l'illustration suivante, le lieu-dit le plus proche est « Puyau » à environ 542 m au Nord.

L'habitation la plus proche est située à 300 m au Sud-Est du site.

L'illustration suivante présente l'organisation de l'habitat aux abords du site d'étude.

Illustration 29 : Implantation des habitations aux abords du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2023



2. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, RESEAUX ET SERVITUDES

2.1. Voies de circulation

L'accès au site se fait par la RD 362.



Voie d'accès au site
ARTIFEX 2023



RD 362
ARTIFEX 2023

L'unité de méthanisation est adossée au GAEC EDELWEISS, principal fournisseur des matières entrantes pour l'unité.

Les autres voies de circulation principale sont :

- L'autoroute 64 située au sud à 3,45 km.
- La D42 située à 3 km environ, à l'Est.

2.2. Réseaux

Hormis une ligne HTA enterrée d'Enedis qui passe le long de la D362 en bordure du site et le réseau de gaz associé à l'unité de méthanisation aucun autre réseau (or AEP, EU et EP) n'est recensé à proximité du site.

L'illustration suivante permet de localiser les infrastructures de transport et les réseaux identifiés.

2.3. Servitudes

Un camp militaire de stockage de munitions se trouve à 1,3 km au Nord du site.

D'après le code de la défense, étant donné qu'il s'agit d'un camp de stockage de munitions, les servitudes associées à ce camp militaires sont les suivantes :

- Aucune construction (autre que des clôtures) ne peut être élevées à moins de 25 m de l'enceinte de l'établissement,
- Les usines et les installations pourvues de foyers avec ou sans cheminée d'appel sont prohibées à moins de 50 m de l'enceinte de l'établissement.

L'unité de méthanisation n'est pas concernée par la servitude militaire.

Illustration 30 : Infrastructures de transports et réseaux au droit et aux abords du site d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2023



3. SOCIO-ECONOMIE LOCALE

3.1. Activités agricoles

3.1.1. Inventaire de l'activité agricole sur le territoire

Les Pyrénées Atlantiques comptent 11 259 exploitations pour une SAU de 433 000 Ha soit environ 56% des terres du département. La surface agricole du département est composée de 48 % de terres arables, de 51 % de surfaces toujours en herbes et de surfaces de pâturages collectives et 1 % de cultures permanentes.

L'occupation du sol est en lien avec la topographie du territoire marquée par un relief de coteaux et de montagne, et la présence des activités d'élevage.

- Les surfaces toujours en herbe avec les surfaces d'estives dominant : 223 500 ha.
- Céréales : 97 800 ha, principalement localisées dans les zones de plaines.
- Prairies temporaires : 69 335 ha.
- Cultures fourragères : 18 387 ha.
- Les oléoprotéaginaires : 13 245 ha, surface en nette augmentation depuis 2015.
- Vignes : 2 665 ha.
- Légumes, fleurs, cultures permanentes : 3 941 ha.
- Jachères, divers : 8 220 ha.

7.5 % des surfaces sont irriguées. 1750 exploitations utilisent l'irrigation pour une surface irriguée de 31 500 ha (2010).

A proximité de l'unité de méthanisation, l'exploitation la plus proche est le GAEC EDELWEISS qui est également le porteur du projet de l'unité de méthanisation.

Un silo de l'entreprise LACADEE se situe également à proximité (400 m) de l'unité de méthanisation.

Un élevage de volailles (Ets Camymosa) est situé dans la commune à l'Est du site ainsi qu'un élevage de bovin (EARL LABAN).



Silos
ARTIFEX 2023

3.1.2. Situation sanitaire

La commune d'Espéchede est en zone de surveillance concernant l'Influenza aviaire depuis le 10 mai 2023. Les mesures sont :

- Des interdictions de mouvements de volailles, de transport de produits de volailles, ainsi que de fumiers et de lisiers ; des dérogations sont possibles sous certaines conditions pour les éleveurs professionnels ;
- Des obligations de surveillances virologiques régulières et avant mouvement, en élevages de palmipèdes et gibiers à plumes ;
- L'interdiction de mise en place de toutes volailles en ZP et ZS ;
- L'interdiction de mise en place dans la ZRS de canetons d'un jour et de palmipèdes provenant d'autres zones réglementées ou indemnes, à minima jusqu'au 4 juin 2023 inclus. Cette mesure pourra être prorogée en fonction de l'évolution de la situation sanitaire.

3.2. Activités industrielles

Hormis la base militaire au Nord du site, aucune autre Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est recensée dans un rayon de 3 km autour du site d'étude.

Aucune activité industrielle du secteur n'exerce les mêmes activités que l'unité de méthanisation.

3.3. Activités touristiques

Aucune activité touristique n'est présente dans un rayon de 300 m de l'unité de méthanisation.

Les activités touristiques les plus proches sont deux chemins de petite randonnée « Chemin des bergers à pied » et « Ouillon : entre lande et forêt » à environ 600 m de l'unité de méthanisation ;

L'unité de méthanisation est peu visible depuis ces chemins et l'accès à ces activités touristiques n'emprunte pas les mêmes axes de circulation que le site d'étude.

4. ODEURS

Lors de la visite de terrain, un inventaire des odeurs ressenties a été réalisé sur l'unité de méthanisation et ses abords.

Les observateurs se postent à chaque point de mesure pendant environ 10 minutes et décrivent les odeurs perçues. Les odeurs sont caractérisées selon plusieurs critères :



- Leur nature : l'origine et l'identification du type d'odeur,
- Le type de perception : odeur perçue en continu ou par bouffée,
- L'intensité de l'odeur : évaluation de la puissance de l'odeur,
- Le caractère hédonique : évaluation du caractère agréable ou désagréable d'une odeur.

Le tableau suivant synthétise la nature des odeurs ressenties et les caractéristiques de la perception de ces odeurs au niveau des 5 points de mesure.

Localisation		Description des odeurs ressenties				
		Sources de l'odeur	Nature de l'odeur	Perception (Par bouffées ou en continu)	Intensité	Caractère hédonique
1	Nord du site d'étude	Habitation, Parcelles cultivées	Matière végétales, céréales	continu	Faible	Neutre
2	Est du site d'étude	Boisement / cours d'eau	Sous-bois et humidité	continu	Faible à moyen	Agréable
3	Sud-Est à proximité des habitations de l'entrée du village	Parcelles cultivées	Matière végétales	continu	Faible	Neutre
		Route goudronnée / voiture	Gaz d'échappement et poussières	Par bouffées	Faible	Légèrement désagréable
4	Sud-Est à proximité de l'exploitation agricole et du cours d'eau	Boisement / cours d'eau	Sous-bois et humidité	continu	Faible à moyen	Agréable
5	Ouest du site	Route goudronnée / voiture	Gaz d'échappement et poussières	Par bouffées	Faible	Légèrement désagréable
		Cours d'eau/boisement	Sous-bois et humidité	continu	Faible à moyen	Agréable

Illustration 31 : Inventaire des odeurs ressenties lors des visites de terrain

Réalisation : ARTIFEX 2023



L'environnement de l'unité de méthanisation a été caractérisé et 5 points de mesure ont été définis dans les alentours du site d'étude. Ces points sont représentatifs des activités et de l'occupation dans les environs de l'unité de méthanisation (parcelle d'étude, activités voisines).

À RETENIR



L'habitat sur la commune est plutôt dispersé, regroupé autour du centre du village et de l'église. L'unité de méthanisation s'inscrit dans un secteur agricole et rural. L'habitation de tiers la plus proche des équipements de méthanisation est situé à plus de 200 m. L'exploitation agricole d'un des porteurs du projet borde l'unité de méthanisation.

Il existe peu de routes dans le secteur de l'unité de méthanisation. L'unité de méthanisation est desservie par la RD 362 qui traverse la commune d'Est en Ouest. De nombreux chemins agricoles quadrillent le secteur.

Concernant les réseaux, aucune ligne aérienne, téléphonique ou électrique ne traverse l'unité de méthanisation. Le site est connecté à une canalisation enterrée de gaz géré par la société GRDF.

L'unité de méthanisation est implantée dans un secteur agricole, au sein d'une parcelle cultivée. Les odeurs constatées aux abords de l'unité de méthanisation sont caractéristiques d'un milieu agricole de culture céréalière.

V. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. LES RISQUES NATURELS

Le tableau suivant identifie les risques naturels présents au niveau de la commune et au niveau de l'unité de méthanisation.

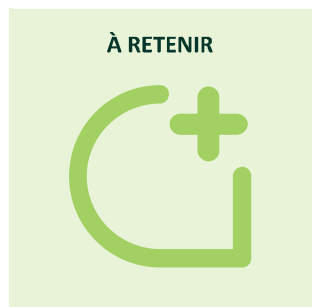
Risques naturels	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
Inondation	La commune n'est pas soumise à un PPRI.	Le site se situe sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. La fiabilité du zonage est considérée comme faible.
Mouvements de terrain et aléa retrait/gonflement des argiles	La commune est exposée à l'aléa retrait-gonflements des sols argileux. Le niveau d'exposition est moyen.	Le site est implanté dans la zone de niveau d'exposition faible.
Cavités souterraines	La commune n'est pas impactée par des cavités souterraines	
Sismicité	La commune est située dans un territoire à niveau d'exposition modéré.	
Foudre	La commune est implantée dans un territoire ayant une densité de foudroiement évalué « moyen » avec un Ng compris entre 1,5 et 2,5 et un niveau kéraunique comprise entre 15 et 25	
Feu de forêt	La commune n'est pas concernée par des obligations de débroussaillage.	Non concerné

2. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le tableau suivant identifie les risques technologiques présents au niveau de la commune et au niveau du site d'étude.

Risques technologiques	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
Sites et sols pollués	La commune n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués. La commune comporte un seul site BASIAS correspondant à une ancienne activité d'extraction de pétrole brut.	L'unité de méthanisation est située à environ 450 m de ce site.
Risque industriel	La seule installation ICPE est celle du porteur de projet : le GAEC EDELWEISS	

Risques technologiques	Sensibilité de la commune	Sensibilité du site d'étude
Risque nucléaire	Aucune centrale ou site nucléaire n'est localisé à proximité du site	
Transport de matières dangereuses	Aucune canalisation de transport de matières dangereuse passe par la commune.	
Rupture de barrage	La commune est exposée au risque de rupture de barrage.	



L'unité de méthanisation n'est pas concernée par des risques naturels significatif.
La commune est exposée au risque de rupture de barrage.

VI. PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. GRANDE CARACTERISTIQUES PAYSAGERES DU TERRITOIRE D'ETUDE

L'atlas des paysages des Pyrénées-Atlantiques présente la commune d'Espéchède comme intégrée dans l'unité paysagère dite « Le balcon de Ger ».

L'unité paysagère est composée de paysages de grands contrastes entre le ciel et la terre. La planimétrie de ce qui fait penser à un large plateau, associée au surplomb de quatre-vingts mètres sur la plaine de l'Ousse, la distance particulière qui sépare cet espace des montagnes en font un belvédère exceptionnel, un balcon singulier sur la chaîne des Pyrénées. La monoculture de maïs développée depuis les années 1960 sur des terres noires très riches, en éliminant les obstacles boisés d'un ancien univers de polyculture d'élevage, a accentué la présence spectaculaire des montagnes et du ciel. Certains éléments visuels qui ailleurs paraîtraient insignifiants y deviennent saillants : un arbre isolé, une ferme, un chemin, un bois... Ces paysages varient beaucoup au fil du temps et des saisons, du fait d'une part de la présence des montagnes comme à portée de main dont chaque variation atmosphérique entraîne un effet sur le balcon de Ger et d'autre part de la présence du maïs qui ferme progressivement les vues en été.

L'unité de paysages du Balcon de Ger est à cheval sur les départements des Pyrénées-Atlantiques et des Hautes-Pyrénées. La limite Sud avec l'unité de paysages des Terres noires est très nette. C'est un coteau de grande déclivité. Mais celle au Nord, avec l'unité de paysages de l'Éventail Nord-béarnais est une transition très confuse dans la mesure où les deux unités de paysages sont très liées en termes de géologie et d'hydrographie. Les rivières naissent sur le plateau et ont creusé les vallées de l'éventail. Ces deux unités sont donc imbriquées sur une large étendue.

Les éléments de paysages sont :



- La constellation des villages,
- L'eau du plateau,
- Un immense belvédère sur les Pyrénées,
- Le lac du Gabas,
- Le champ de tir de Ger,
- Une terrasse alluviale limite de partage des eaux,
- Une mosaïque agricole tournée vers la culture de maïs,
- Les grands bois,
- Les vallons forestiers humides,
- De riches « terres noires » pour l'agriculture,
- D'autres cultures : lin, haricot, tarbais.

Les enjeux paysagers sont :

- La dynamique résidentielle et constructions contemporaines,
- La mise en scène des Pyrénées,
- Réhabiliter le monde de l'eau : les zones humides et les cours d'eau à la croisée des problématiques environnementales et paysagères à venir du plateau,
- Une place passagère pour l'arbre et les bois,
- L'avenir paysager des lacs.

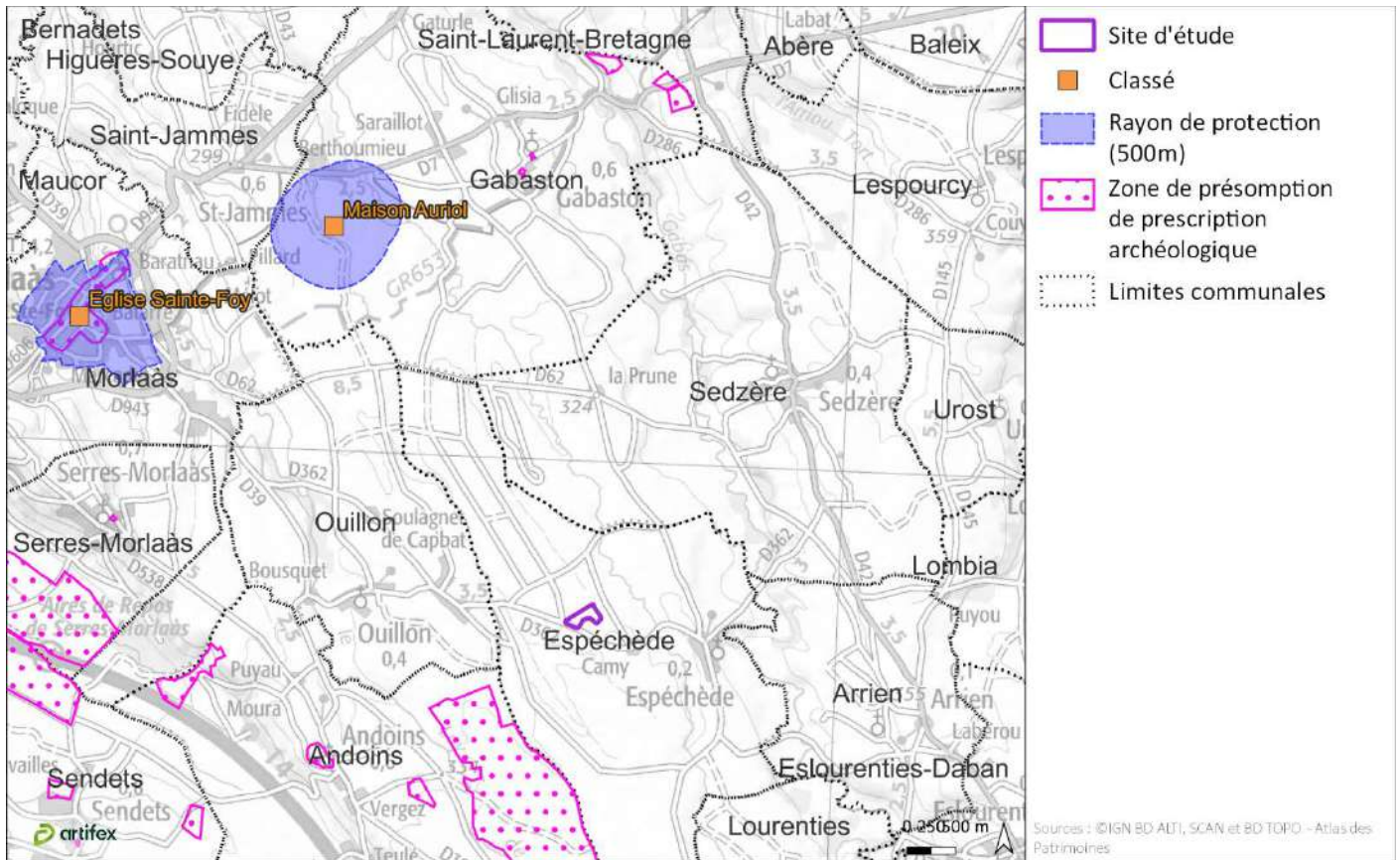
2. PATRIMOINE

Aucun élément du patrimoine réglementé sont présents sur la commune du site d'étude. Le tableau suivant liste les éléments du patrimoine les plus proches et l'illustration en page suivante les localise.

Communes	Nom	Protection	Date	Distance (km)
Morlaàs	Eglise Sainte-Foy	Classé	23/07/2019	6 km
Gabaston	Maison Auriol	Classé	14/01/2022	4.6 km

Illustration 32 : Zonage du patrimoine réglementé dans le secteur d'étude

Réalisation : ARTIFEX 2023

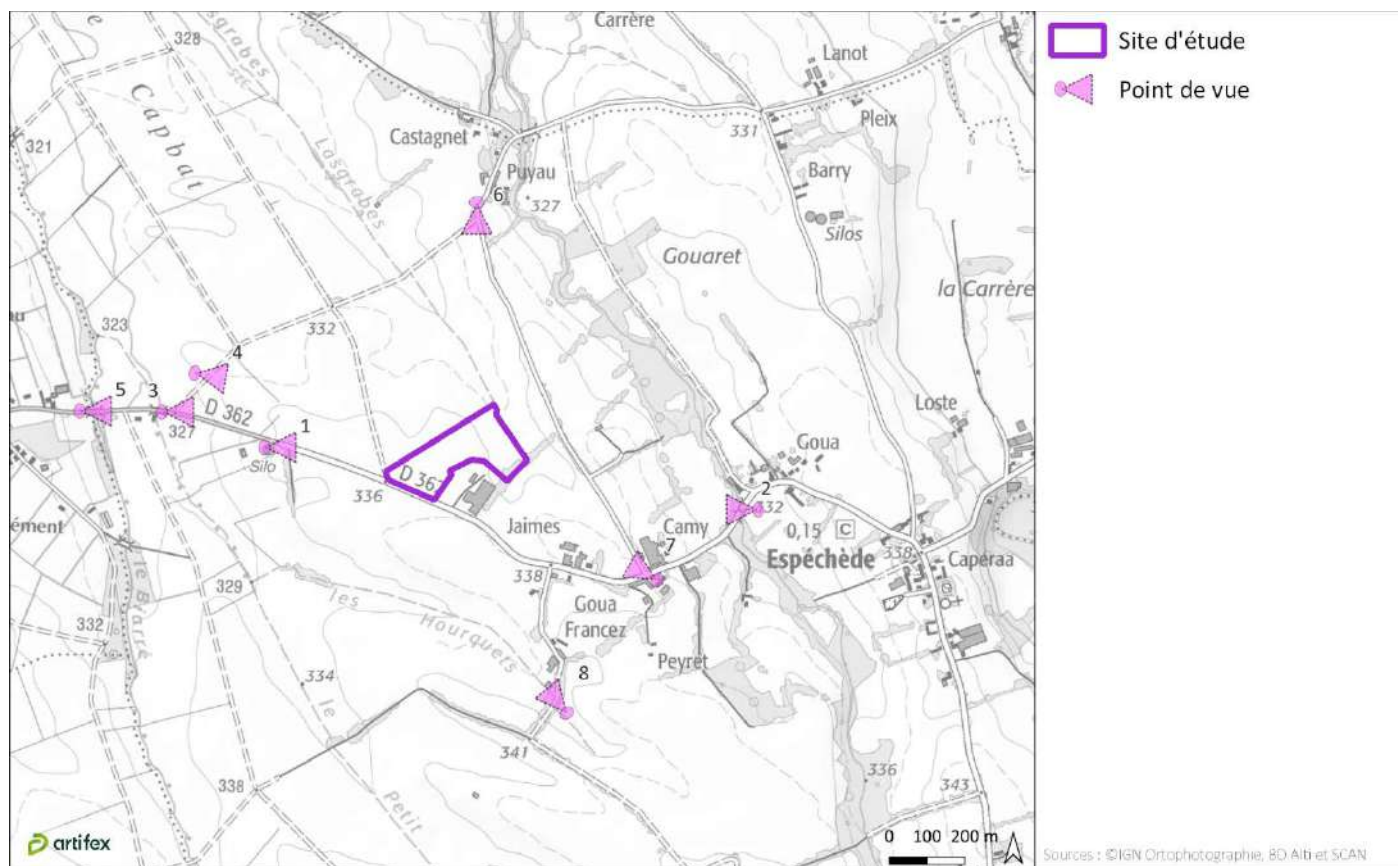


3. LES PERCEPTIONS DU PAYSAGE LOCAL

Plusieurs points de vue paysagers permettent d'appréhender l'ambiance paysagère et d'identifier les perceptions de l'unité de méthanisation. Les points de vue sont localisés sur la carte ci-après et sont accompagnés de panoramas en suivant.

Illustration 33 : Localisation des points de vue

Réalisation : ARTIFEX 2023

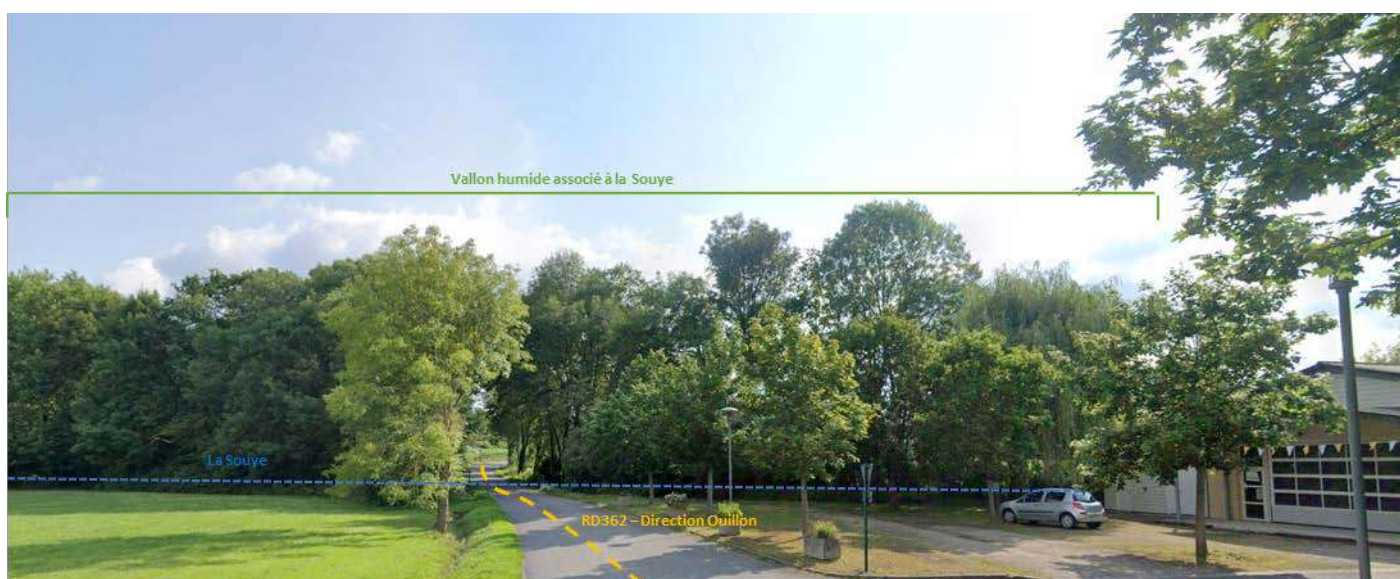


Depuis la RD 362 à l'Ouest de la commune le paysage de champ ouvert permet une visibilité directe sur l'unité de méthanisation. Le vallon forestier humide associé au cours d'eau de la Souye permet de limiter les co-visibilités entre le centre du village et l'unité de méthanisation.



Vue sur l'unité de méthanisation depuis la D27 au Nord de la commune (PDV 1).

Source : ARTIFEX 2023



Vue du vallon humide associé au cours d'eau la Souye (PDV 2).

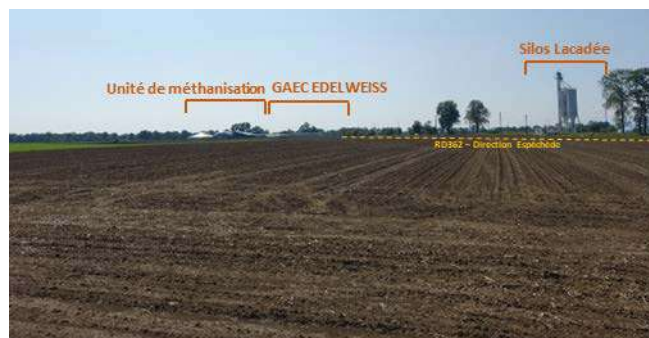
Source : Google Street View 2023

Sur le chemin de petite randonnée, le site est imperceptible au niveau de l'intersection entre le PR et la RD362 avant de se dévoiler progressivement en suivant le PR vers le Nord-Est.



Vue depuis la bifurcation entre la RD362 et le PR (PDV 3).

Source : ARTIFEX 2023



Vue sur l'unité de méthanisation depuis le PR (PDV 4).

Source : ARTIFEX 2023

A l'entrée Ouest du village, au niveau de la première habitation sur la RD362, le site est imperceptible. Des fourrés arbusitifs bordant le cours d'eau créent également un écran visuel naturel.



Vue sur l'unité de méthanisation depuis la RD362 à l'Ouest de la commune (PDV 5).

Source : ARTIFEX 2023

Au Nord du site, au niveau du chemin de Cabarre, l'unité est clairement visible avec en trame de fond un belvédère sur la chaîne des Pyrénées.



Vue sur l'unité de méthanisation depuis le chemin de Cabarre au Nord du site (PDV 6).

Source : ARTIFEX 2023

A l'Est du site dans la commune d'Espéchède, chemin de la Borie, la mosaïque agricole avec l'apparition des premières habitations du village ainsi que plusieurs arbres d'alignements forment un ensemble cohérent. On distingue en fond la présence du GAEC EDELWEISS. L'unité de méthanisation est quant à elle invisible depuis ce secteur.



Vue sur l'unité de méthanisation depuis le chemin de la Borie à l'Est du site (PDV 7).

Source : ARTIFEX 2023

Au Sud de la commune, à proximité du cours d'eau « Les Hourquets » et d'une exploitation agricole, les alignements d'arbres le long du ruisseau ainsi que ceux les longs du chemin masquent en partie l'unité de méthanisation. Le site est quasi imperceptible.



Vue sur l'unité de méthanisation depuis le Sud du site (PDV 8).

Source : ARTIFEX 2023

À RETENIR



L'unité de méthanisation n'est contenue ni dans un rayon de protection de monument historique, ni sur le périmètre d'un site classé ou inscrit au patrimoine de l'UNESCO.

Il existe plusieurs éléments du patrimoine réglementé autour de l'unité de méthanisation mais aucun n'est visible depuis le site.

L'unité de méthanisation est intégrée dans un paysage agricole et encadré par plusieurs vallon humide. L'unité est rapidement imperceptible dès que l'on s'éloigne du tronçon de le RD362 entre l'entrée d'Espéchède et le cours d'eau Le Biarrié.

VII. CONCLUSION SUR LES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES

Le tableau suivant synthétise les sensibilités environnementales identifiées dans les abords de l'installation.



Le projet se situe-il :	Oui	Non	Précisions par rapport à l'installation
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?		X	Aucune ZNIEFF n'est présente au droit de l'unité de méthanisation. La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF « Vallon du ruisseau du Grand Lées », à environ 7 km à l'Est.
En zone de montagne ?		X	-
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope (APB) ?		X	-
Sur le territoire d'une commune littorale ?		X	-
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?		X	Aucun parc naturel régional ou national, parc naturel marin, arrêté de protection de Biotope, réserve ou zone de conservation halieutique ne se trouve à proximité de l'unité de méthanisation.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?		X	-
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?		X	Aucun élément du patrimoine réglementé sont présents sur la commune. Le site le plus proche est situé à 4,6 km.
Dans une zone humide ayant fait l'objets d'une délimitation ?		X	Aucune zone humide n'est recensée sur le site avant sa construction. Plusieurs zones humides ont été listées dans le périmètre éloigné de l'unité à environ 1,8 km pour la plus proche
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 ?		X	-
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]		X	-
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	X		L'unité de méthanisation est positionnée dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) pour les eaux superficielles
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?		X	Le périmètre de protection le plus proche est un périmètre de protection rapproché situé à une distance de plus de 11,5 km environ au Sud-Ouest.
Dans un site inscrit ?		X	Aucun élément du patrimoine réglementé n'est présent sur la commune. Le site le plus proche est situé à 4,6 km.
LE PROJET SE SITUE-T-IL DANS OU A PROXIMITE :			
D'un site Natura 2000 ?		X	Aucun site Natura 2000 n'est identifié au droit du site. Le plus proche est situé à 4 km.
D'un site classé ?		X	Aucun élément du patrimoine réglementé n'est présent sur la commune du site. Le site le plus proche est situé à 4,6 km.

PARTIE 2 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

Cette partie du dossier présente les incidences de l'installation sur l'environnement ainsi que les mesures mises en place par l'exploitant, dans le cadre de la conception de son installation. Ces mesures sont proportionnées aux sensibilités environnementales du site et aux éventuelles incidences de l'installation. Elles sont conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 août 2010, modifié par l'arrêté ministériel 17 juin 2021.

Les effets sur l'environnement sont étudiés au regard de l'emprise de l'installation existante, soit l'emprise clôturée.

I. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

1. PRELEVEMENT D'EAU

Le procédé de méthanisation ne nécessite pas d'eau pour son fonctionnement. Néanmoins, afin de réduire le taux de matières sèches des intrants, du digestat liquide pourra être recirculé. De plus, les jus de stockages et les eaux sales sont collectées et incorporés dans le procédé.

L'alimentation de l'aire de lavage des engins provient du réseau d'eau potable. Le volume d'eau prélevé est d'environ 200 m³/an.

2. ASPECTS GEOTECHNIQUES

Le passage en enregistrement de l'unité de méthanisation n'entraînant pas de travaux ou de construction, il ne nécessite aucun besoin de déblais / remblais.

II. INCIDENCE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1. EAUX SUPERFICIELLES

1.1. Bassin versant

Le terrain avant la construction avait une topographie assez plane. Une pente dominante de 1,5% allait du Sud-Ouest vers le Nord-Est et induisait un écoulement des eaux en direction du ruisseau le Grabé et du fossé associé.

L'unité de méthanisation étant existante, le bassin versant intercepté est considéré comme l'emprise ICPE de l'unité, en effet l'installation est déconnectée des bassins versants naturels. La gestion des eaux pluviales sur le site est détaillée ci-dessous.

Les pentes des aires de stockage bétonnées, des zones de circulation bétonnées ou en matériaux stabilisés dirigent les eaux de ruissellement vers les différents avaloirs du site ou dans la zone de rétention déportée. Des réseaux enterrés permettent de canaliser les eaux vers un bassin de rétention étanche d'environ 600 m³ avant rejet à débit de fuite régulé à 3 l/s/ha dans le fossé au nord du site connecté au ruisseau le Grabé.

La conception de la gestion des eaux permet donc une transparence hydraulique vis-à-vis du bassin versant naturel.



1.2. Gestion des eaux sur le site

1.2.1. Eaux usées des sanitaires

Il n'y a pas de sanitaires sur l'unité de méthanisation. Les sanitaires de l'exploitation agricole du GAEC EDELWEISS sont mis à disposition.

Les eaux sont traitées par un Assainissement Non Collectif (ANC) sur le GAEC EDELWEISS.

1.2.2. Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales sur l'unité est organisée en 2 zones distinctes.

Les eaux sales correspondants aux eaux pluviales tombant sur des zones souillées. Elles comprennent :

- Les jus de stockage des silos qui disposent de caniveaux de collecte.
- Les condensats du biogaz.
- Les eaux de lavage.

Les eaux de lavage, les jus d'ensilage et les jus de la zone de stockage sont collectés dans un déversoir d'orage vers la préfosse existante (sur l'exploitation agricole du GAEC EDELWEISS) pour être incorporé dans le procédé.

Les condensats biogaz sont pompés à partir du puits à condensats vers le post-digesteur.

Les eaux propres correspondent aux eaux pluviales tombant sur des zones propres. Elles comprennent :

- Les eaux de voiries,
- Les eaux de toiture,
- Les eaux pluviales s'accumulant dans la zone de rétention autour des ouvrages.

Les pentes des zones de circulation bétonnées ou en matériaux stabilisés dirigent les eaux de ruissellement vers les différents avaloirs du site ou dans la zone de rétention déportée. Des réseaux enterrés permettent de canaliser les eaux vers un bassin de rétention étanche d'environ 600 m³.

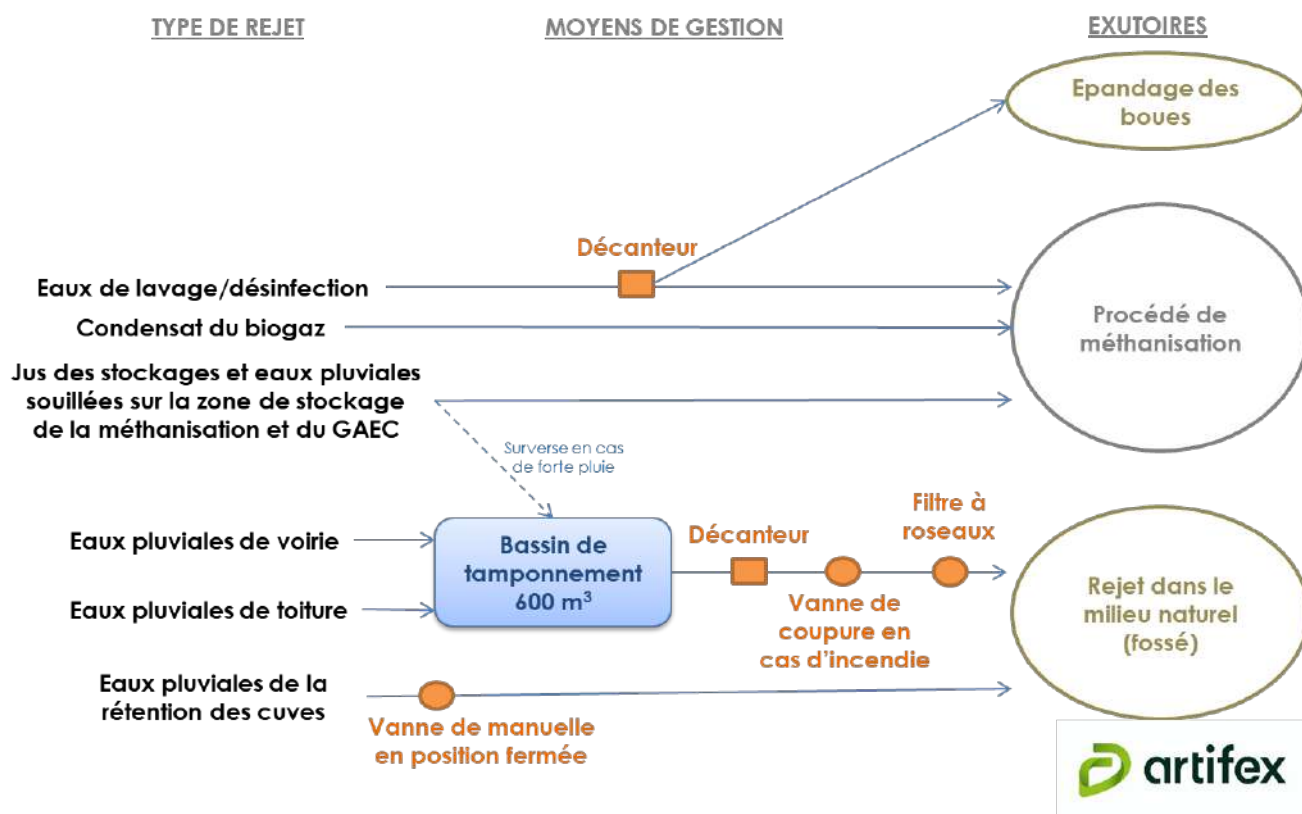
Un décanteur lamellaire ainsi qu'un bassin filtre à roseaux traite les eaux avant rejet à débit de fuite régulé à 3 l/s/ha dans le fossé au nord du site connecté au ruisseau le Grabé.

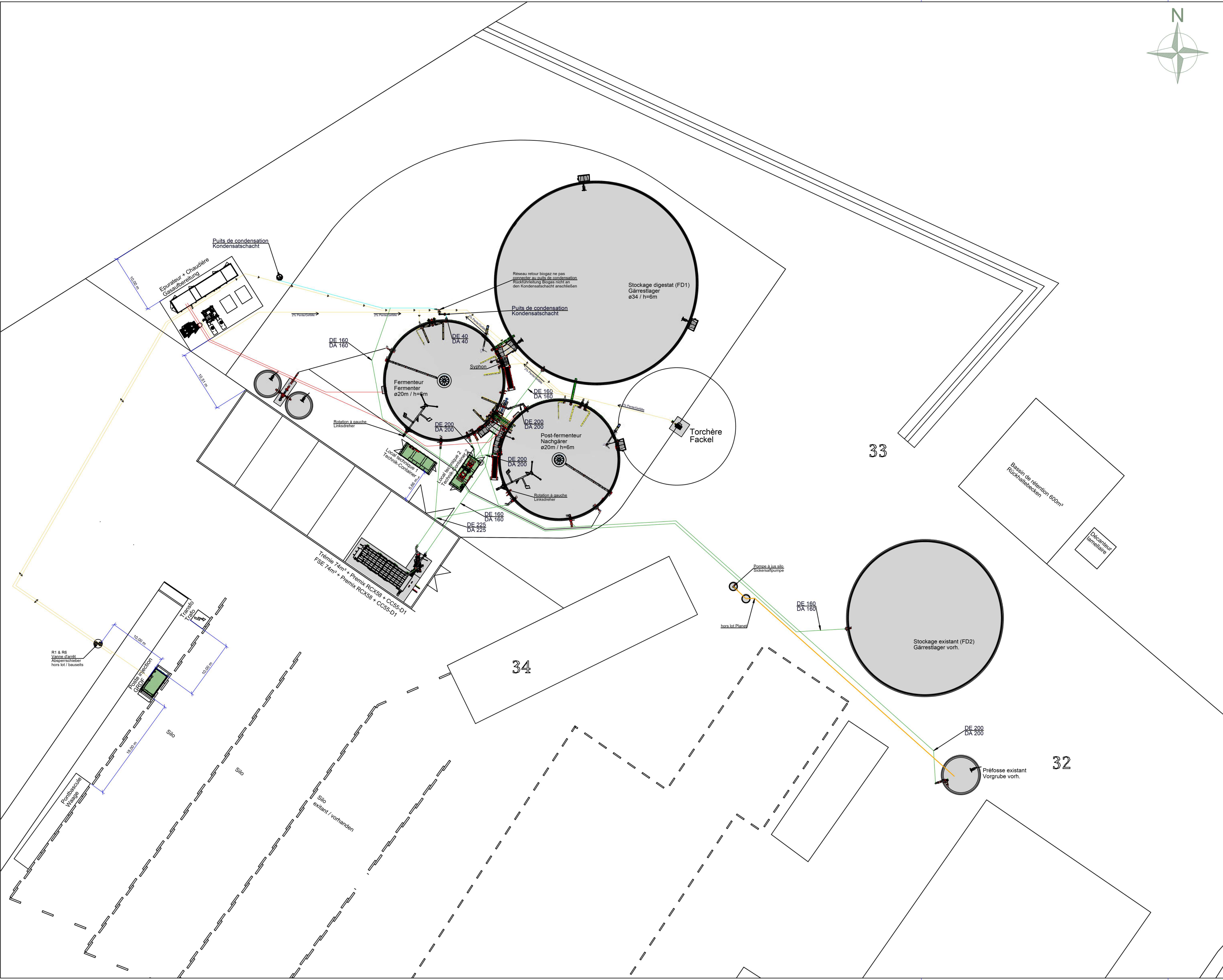
1.3. Synthèse de la gestion des eaux

Des réseaux indépendants sont créés pour la gestion des eaux propres et la gestion des eaux sales. Le synoptique de gestion des eaux au droit du site est donné ci-dessous.

Illustration 34 : Principe de gestion des eaux sur le site

Réalisation : ARTIFEX 2024





Réseau longeur Leitungslänge	m
Réseau chaleur PE DN 50/63	110,00 m
Fernwärmeleitung PE DN 50/63	
Réseau biogaz PE DE 200	85,50 m
Biogasleitung PE DA 200	
Réseau biogaz torçhère PE DE 200	43,70 m
Biogasfackelleitung PE DA 200	
Réseau retour gaz PE DE 110 SDR 17	83,30 m
Gasrückführung PE DA 110 SDR 17	
Réseau biométhane PE DE 63 SDR 11	96,50 m
Biomethanleitung PE DA 63 SDR 11	
Réseau biométhane retour PE DE 63 SDR 17	96,50 m
Biomethan-Rückführung PE DA 63 SDR 17	
Réseau substrat PE DE 160	157,50 m
Substratleitung PE DA 160	
Réseau substrat DE 200	113,60 m
Substratleitung DA 200	
Réseau substrat DE 225	42,70 m
Substratleitung DA 225	
Réseau eaux de condensation PE DE 40	6,80 m
Kondensatleitung PE DA 40	
Réseau eaux de condensation PE DE 63	30,90 m
Kondensatleitung PE DA 63	
Réseau jus de silo PE DA 63	55,00 m
Sickersatleitung PE DA 63	

Légende schéma des réseaux		
Legende		
	Débordement de gaz	PE DE 200
	Gasüberlauf	PE DA 200
	Canalisation de surverse biomasse	PE DE 315
	Substratüberaufleitung	PE DA 315
	Réseau biogaz	PE DA 160
	Réseau biogaz torçhère	PE DA 200
	Biogasfackelleitung	PE DA 160
	Réseau retour gaz	PE DE 110 SDR17
	Rückführung	PE DA 110 SDR17
	Réseau biométhane	PE DE 63 SDR 11
	Biomethanleitung	PE DA 63 SDR 11
	Réseau biométhane retour	PE DE 63 SDR 17
	Biomethan-Rückführung	PE DA 63 SDR 17
	Réseau substrat	PE DA 160/200/225
	Substratleitung	PE DA 160/200/225
	Réseau chaleur	PE DN 50/63
	Fernwärmeleitung	PE DN 50/63
	Réseau eaux de condensation	PE DE 40/63
	Kondensatpumpenleitung	PE DA 40/63
	Réseau jus de silo	PE DE 63
	Sickersatleitung	PE DA 63

	Vanne d'arrêt biométhane	R1
	Biomethanschieber	R1
	Vanne d'arrêt retour biométhane	R6
	Biomethanschieber Rückführung	R6

Notes	Modification	Date	Nom

Projet: SAS Bio Methabearn (GAEC Edelweiss)

Maitre d'ouvrage: SAS Bio Methabearn (GAEC Edelweiss)
16 rue Cabarre
64160 Espechede

Biogaz France
Rue Ampère
35340 Lihre
www.biogaz-france.fr

Biogaz Planet France
Rue Ampère
35340 Lihre
www.biogaz-planet.fr

Date: 10.10.2023
Dessinateur: Mager
Dessiné: Mager
Dessiné: Mager
Dessiné: Mager

Plan des réseaux
Trassenplan

Dessin numéro: 02-00-01-030128
Niveau: SAB-55695
Page: 1

Ce dessin reste la propriété de Biogaz Planet France
original: 024437 emplacement: 024437 emplacement par: 024437

1.4. Programme de surveillance des eaux pluviales propres

Un programme de surveillance du rejet des eaux pluviales est mis en place : des analyses sont réalisées une fois par an. Les paramètres analysés et les valeurs limites de rejet sont définies ci-dessous (arrêté ministériel du 12 août 2010 modifié par l'arrête du 17 juin 2021).

Eléments à contrôler/méthode normalisée	Valeurs limites de rejet selon arrêté 12 août 2010 (article 42)
pH	Entre 5,5 et 8,5
Température	30°C
Hydrocarbures totaux (NFT 90-114)	10 mg/l
MES (NFT 90-105)	100 mg/l si 'e flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà
DCO (NFT 90-101)	300 mg/l si 'e flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà
DBO ₅ (NFT 90-101)	100 mg/l si 'e flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà
Azote global	30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 150 kg/j, 15 mg/l si : 150 kg/j, flux, 300 kg/j, et 10 mg/l si le flux excède 300 kg/j
Phosphore total	10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 40 kg/j, 2 mg/l si : 40 kg/j, flux, 80 kg/j, et 1 mg/l si le flux excède 80 kg/j

Ces analyses seront effectuées par un Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie et les prélèvements seront effectués dans les règles de l'Art et selon les normes en vigueur.

Les mesures sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées et de la Préfecture.

1.5. Synthèse des incidences sur le réseau hydrographique

Les eaux pluviales du site sont rejetées après traitement dans le fossé au Nord-Est qui rejoint le ruisseau le Grabé.

L'ouvrage de rejet dans le fossé n'a donc pas d'incidence sur le risque d'érosion des berges ou du fond du cours d'eau le Grabé et ne fait pas obstacle à l'écoulement des eaux dans le fossé.

La conception de la gestion des eaux permet une transparence hydraulique vis-à-vis du bassin versant naturel.

La qualité des rejets sera conforme aux normes de qualité environnementale.

Compte-tenu de la gestion des eaux au sein du site, l'activité du site n'a aucune incidence sur les cours d'eau.

2. EAUX SOUTERRAINES

Le site se situe dans une zone de sol correspondant à un ruissèlement majoritaire des eaux.

L'épaisseur moyenne de la zone non saturée de sol est de 20 à 30 m.

Les eaux souterraines au niveau de l'unité de méthanisation possèdent donc une vulnérabilité faible vis-à-vis du risque de pollutions.

Aucun piézomètre n'est présent à proximité du site de méthanisation.

Aucun prélèvement n'est réalisé dans les eaux souterraines et aucune infiltration n'est réalisée au droit du site, les eaux propres sont rejetées au fossé après traitement.

Les deux bassins de gestions des eaux (tamponnement et filtre à roseaux) sont étanches.

La construction de l'unité de méthanisation n'a pas fait l'objet d'un rabattement de nappe.

Compte-tenu de l'ensemble des mesures constructives mises en œuvre, l'unité de méthanisation n'a aucune incidence sur les eaux souterraines en situation normale.

3. TEMPERATURE

La température extérieure n'est pas un paramètre significatif pour l'activité de méthanisation. L'influence de la température extérieure sur le procédé de méthanisation concerne les soupapes de sécurité (risque de gel) et le maintien d'une température constante dans les ouvrages de méthanisation (digesteur, post-digesteur, ...).

III. INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS

Le site avant sa construction et ses abords immédiats sont constitués de milieux agropastoraux, typiques de la région : cultures, haies, bosquet et fourrés. L'emprise exacte du site est implantée sur un habitat de cultures (code Eunis I1.1).

Le site du projet avant sa construction était une parcelle agricole de 3,87 ha, en culture de maïs lors de la visite de terrain en juillet 2019. La parcelle agricole, du fait des interventions mécaniques fréquentes, ne constitue pas un habitat favorable à la biodiversité.

L'unité de méthanisation, du fait de son activité anthropique régulière et de son aménagement (dalle béton, enrobé, clôture), rend peu probable la présence d'espèces d'intérêt (patrimoniales et ou protégées) sur le site. L'implantation du site au sein d'un paysage principalement de champ ouvert a permis également aux espèces inféodées aux milieux agricoles ouverts de se reporter sur les parcelles voisines.

L'installation n'est pas située dans un site Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est à environ 4 km du site d'étude. L'installation n'a pas d'impact sur ce site Natura 2000 car il n'y a pas de connexion directe avec le site.

Le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 réglementée par les articles L.414-4 et R.414-19 du code de l'environnement car l'emprise clôturée du projet est soumise à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-3 et mentionnés dans le tableau annexé à l'article R. 214-1.

Une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est présenté en PJ n°10.

IV. MAITRISE DES NUISANCES

1. TRAFIC ROUTIER

Le trafic routier engendré par l'installation est lié à l'augmentation de l'acheminement des matières entrantes, ainsi qu'à l'augmentation de l'export du digestat pour l'épandage ;

Les matières entrantes sont les matières végétales agricoles et des effluents d'élevages. Toutes les matières sont fournies par le GAEC EDELWEISS situé en mitoyenneté de l'unité de méthanisation.

Ces matières sont déjà transportées lors des phases de récolte des cultures, épandage des effluents d'élevage). Le transport est assuré par le GAEC EDELWEISS ou par la SAS BIOMETHABEARN.

Le tableau suivant synthétise le trafic routier engendré par le transport des matières entrantes et l'épandage du digestat lié au passage en enregistrement de l'unité de méthanisation. Il est considéré que le transport a lieu uniquement pendant les jours ouvrés, soit 5 jours par semaine.

Type de transport	Marchandises transportées	Tonnage annuel	Trajets annuels (camions/an)	Trajets/jour ouvré (250 jour/an) actuels	Trajets/jour ouvré (250 jour/an) En enregistrement	Distance parcourue
Trafic lié aux matières entrantes						
Benne 40 m ³ considérées)	Intercultures CIVES	10 000	321 sur deux saisons (1 mois d'ensilage par saison)	2 mois par an soit 4,5 camions par jour en moyenne	2 mois par an soit 5,5 camions par jour en moyenne	5 km
	Déchets de céréales					
	Effluents d'élevages	2 420	Trajet interne entre le GAEC et l'unité et transfert directement par canalisation de la préfosse du GAEC à la méthanisation			
Citerne de transport de 30 m ³	Glycérine	500 m ³	17	-	0,07/jour soit environ 2 camions par mois	200 km
Trafic lié aux matières sortantes						
Caisson de transport de 30 t considéré	Digestat brut	10 457	349	2 maximum (en période d'épandage considérée de 7 mois avec 5 mois d'interdiction)	2 maximum (en période d'épandage considérée de 7 mois avec 5 mois d'interdiction)	<5 km
Bilan du trafic de l'installation						
Trafic lié aux apports		Total (trajet/jour ouvrés)		4,5 en période de récolte des CIVES	5,5 en période de récolte des CIVES	
Trafic lié à l'épandage		Total (trajet/jour ouvrés)		2 en période d'épandage		
Trafic journalier total		Total (trajet/jour ouvrés)		4,5 maximum	7,5 maximum avec la glycérine	



Les périodes de récoltes et d'ensilage ne sont pas concomitantes à aux périodes d'épandages. Les jours d'ensilage il n'y a pas d'épandage de digestat. Les trafics liés aux deux activités ne sont pas cumulés.

Etant donné la saisonnalité de certains intrants notamment les CIVES, des pics de trafic journalier sont observés (5,5 camions par jour) 8 semaines dans l'année au moment des récoltes soit 4 semaines de juin à septembre et 4 semaines d'octobre à février.

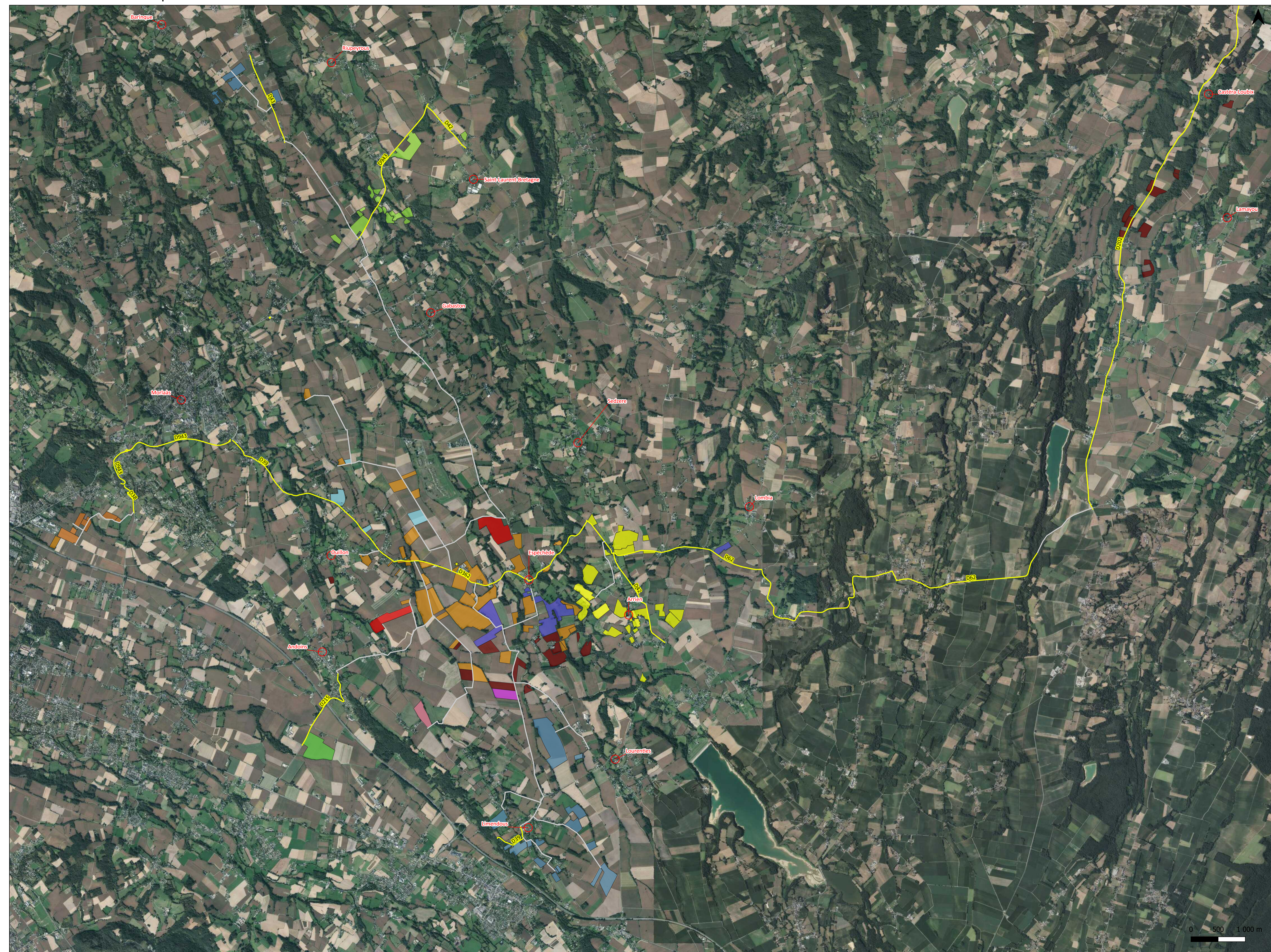
Le trafic moyen de l'unité de méthanisation augmentera donc d'environ 1,5 trajets maximum par jour ouvrés en période de récolte des CIVES.

Globalement, les matières entrantes proviendront directement du GAEC ou des parcelles agricoles appartenant au GAEC EDELWEISS. Pour le transport, les chemins agricoles sont privilégiés et les centres bourgs et les villages sont évités au maximum.

Les matières entrantes sont fournies par les exploitations agricoles porteuses du projet. Ces matières sont déjà transportées régulièrement entre les champs et les exploitations agricoles porteuses du projet. Le trafic associé à l'apport et l'export de matière de l'unité de méthanisation se substituera en partie aux transports déjà réalisés pour l'export des déchets de céréales et de l'engrais.

L'évolution du trafic sur les axes de circulation prévisionnels sera donc limitée.

Concernant l'épandage du digestat celui-ci sera épandu en priorité sur les parcelles du GAEC. Une cartographie des trajets préférentiels pour l'épandage est présentée ci-après.



- ★ Unité de méthanisation
- EARL DU BOSQUET
- EARL GABAIX
- EARL LABAN
- GAEC EDELWEISS
- SCEA DU MOULIN DE BRETAGNE
- SCEA MIRAFLOU
- EARL JOAN CHARRON
- EARL GAHOU
- EI PEIDETOUR
- SCEA BOURDALE DUFAU
- LOSTE BORDENAVE Gérard
- SCEA MATHEO
- Centres-bourgs
- Route départementale
- Route communale
- Photographies aériennes [Géoservices]

0 500 1 000 m

2. BRUIT

Les sources de bruit sur l'unité sont :

- Les agitateurs à pâle,
- La chaudière,
- Le chargeur,
- Les compresseurs de l'unité d'épuration,
- La circulation des engins (uniquement pendant les horaires de fonctionnement du site),

Les équipements du site ont été conçus pour respecter la limite des 60 dB(A) en limite de propriété.

Le niveau sonore de l'installation est réglementé par l'arrêté du 23 janvier 1997 qui définit :

- Le bruit résiduel : niveau sonore habituel de la zone quand l'installation est à l'arrêt.
- Le bruit ambiant : niveau sonore habituel de la zone avec les éléments de l'installation en fonctionnement. Le bruit ambiant ne doit pas être, en limite d'emprise, supérieur à 70 dB [exprimé en décibels pondérés (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.

L'émergence : différence positive entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel. Les seuils réglementaires sont les suivants :

	Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (Incluant le bruit de l'installation)	
	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB (A)	Supérieur à 45 dB (A)
Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	6 dB (A)	5 dB(A)
Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés	4 dB (A)	3 dB (A)

Des mesures de bruit sont obligatoires lors de la première année de fonctionnement puis tous les 3 ans.

Compte tenu du respect de la réglementation et des contrôles régulier, le site n'est pas à l'origine de nuisance acoustique significative.

3. ODEURS

Le procédé de méthanisation est réalisé dans un espace confiné, en absence d'oxygène. Il n'y a donc pas d'émissions d'odeurs par le procédé en lui-même. Le digestat obtenu est peu odorant, les molécules organiques odorantes ayant été transformées en biogaz inodore. Le temps de séjour élevé du procédé retenu permet une bonne dégradation des matières et donc une bonne désodorisation du digestat.

Les émissions odorantes éventuelles sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes.

Les ensilages sont peu odorants et stockés dans des silos bâchés. Les matières agricoles sont transférées de la zone de stockage vers les trémies d'incorporation en extérieur.

Les effluents d'élevages sont transférés du GAEC vers la préfosse commune au GAEC et à l'unité de méthanisation en circuit fermé donc générant peu d'odeur.



A noter que l'exploitant tient à jour un cahier de conduite de l'installation sur lequel il reporte les dates, heures et descriptifs des opérations critiques réalisées. De plus, un registre des plaintes est tenu, 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.

En cas de plaintes répétées et avérées, l'exploitant pourra réaliser une étude odeur pour caractériser ces nuisances.

Compte tenu de la nature des matières traitées et de la conception de l'unité, le site n'est pas à l'origine de nuisances odorantes.

Le passage en enregistrement par l'ajout de glycérine et l'augmentation du tonnage des intrants ne sera pas à l'origine de modification de l'ambiance olfactive du site.

4. VIBRATIONS

L'unité de méthanisation n'est pas à l'origine de vibrations significatives.

5. EMISSIONS LUMINEUSES

Les voiries sont éclairées selon les besoins, en période nocturne uniquement. L'éclairage de sécurité est constitué de blocs autonomes non permanents. Ils assurent le balisage des issues, des obstacles, des changements de direction. Ils sont équipés d'étiquettes de signalisation réglementaires.

6. SANITAIRE

L'unité de méthanisation traite des sous-produits animaux (SPAN) : le fumier bovin (SPAN C2). En conséquence, l'installation dispose d'un **agrément sanitaire conformément au règlement sanitaire CE n°1069/2009**.

Le procédé de méthanisation est réalisé en digesteur infiniment mélangé en régime mésophile. Le procédé de méthanisation se déroule à une **température moyenne de 41°C pendant un temps de séjour total de 98 jours**.

La mise à jour de la demande d'agrément sanitaire au titre de **l'article 24 point 1.g)** du règlement CE n°1069/2009 pour la conversion de sous-produits animaux et /ou de produit dérivés en biogaz ou en compost sera réalisée parallèlement au dossier d'enregistrement ICPE.

L'unité de méthanisation ne réalisant pas une hygiénisation conformément au chapitre III de l'annexe V du règlement n°142/2011, une demande de dérogation à l'obligation d'avoir une unité de pasteurisation/hygiénisation a été réalisée avec la demande l'agrément sanitaire (article 9 de l'arrêté du 9 avril 2018).

Une **aire de lavage** est présente sur le site pour permettre le lavage et la désinfection du matériel. Les eaux de lavage sont envoyées en méthanisation.

Conformément à la réglementation, un **contrôle microbiologique** est mis en place sur le digestat pour contrôler la maîtrise sanitaire du procédé. Les analyses portent sur les paramètres suivants :

- Escherichia coli ou Enterococcaceae ;
- Salmonella.

Les critères microbiologiques sont les suivants :



Microorganisme à contrôler	Paramètres		
<i>Escherichia coli</i> ou <i>Enterococcaceae</i>	n =5 c=1	m=1000 M=5000	dans 1 g
<i>Salmonella</i>	n=5 c=0	m=0 M=0	Absence dans 25 g

Avec :

- n : le nombre d'échantillons à tester ;
- m : la valeur seuil pour le nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme satisfaisant si le nombre de bactéries dans la totalité des échantillons n'excède pas m ;
- M : la valeur maximale du nombre de bactéries. Le résultat est considéré comme non satisfaisant si le nombre de bactéries dans un ou plusieurs échantillons est supérieur ou égal à M ;
- c : le nombre d'échantillons dans lesquels le nombre de bactéries peut se situer entre m et M, l'échantillon étant toujours considéré comme acceptable si le nombre de bactéries dans les autres échantillons est inférieur ou égal à m.

Le dossier de demande d'agrément sanitaire sera mis à jour et détaillera la maîtrise sanitaire du site. Il sera réalisé en parallèle de la procédure d'Enregistrement ICPE.

En cas de dépassement des valeurs seuils microbiologiques, les produits non conformes doivent suivre un traitement spécifique selon le type de non-conformité **conformément à l'article 11 de l'arrêté du 9 avril 2018.**

En cas de non-conformité au niveau du critère de dénombrement de *E. Coli* ou *Enterococcaceae* :

- Retraitement jusqu'à assainissement ou,
- Application sur des sols à l'exclusion des pâturages ou, de parcelles supportant une culture déjà implantée destinée à la production de fourrages ou,
- Expédition vers une usine de compostage agréée ou,
- Transformation ou élimination conformément au règlement (CE) n°1069/2009.

En cas de non-conformité au niveau du critère de dénombrement de *Salmonella* :

- Retraitement jusqu'à assainissement ou,
- Expédition vers une usine de compostage agréée ou,
- Transformation ou élimination conformément au règlement (CE) n°1069/2009.

V. REJETS ATMOSPHERIQUES

L'installation possède 2 points de rejet permanent. La chaudière biogaz est à l'origine d'un rejet atmosphérique (gaz de combustion). De plus, l'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'off-gaz contenant du CO₂ et une concentration résiduelle de CH₄.

Rejet canalisé	Hauteur (en m)	Composition
Chaudière	6 m	<u>Gaz de combustion</u> : Oxydes de soufre (SO ₂), Oxyde d'azote (NO ₂), Poussières, Monoxyde de carbone
Epuration	6 m	<u>Off gaz</u> : Principalement CO ₂ , moins de 2% de H ₂ O et moins de 1 % de CH ₄

Le rejet de biogaz est interdit. Une **torchère de sécurité** permet la destruction du biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation. Les rejets de la torchère seront similaires à ceux de la chaudière.

VI. EPANDAGE DES DIGESTATS

La SAS BIOMETHABEARN dispose d'un plan d'épandage conformément à l'arrêté du 12 août 2010 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021, relatif aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement.

Le plan d'épandage est présenté en PJ n°2 bis.

Le digestat brut est stocké dans une cuve de 5 444 m³ sur site. La capacité de stockage correspond à 6 mois de production.

L'unité de méthanisation et les parcelles du plan d'épandage **sont situées en zone vulnérable nitrate. Les digestats de l'unité de méthanisation sont considéré comme un type II de fertilisant. Le calendrier d'épandage est présenté ci-dessous.**

Illustration 37 : Calendrier d'épandage

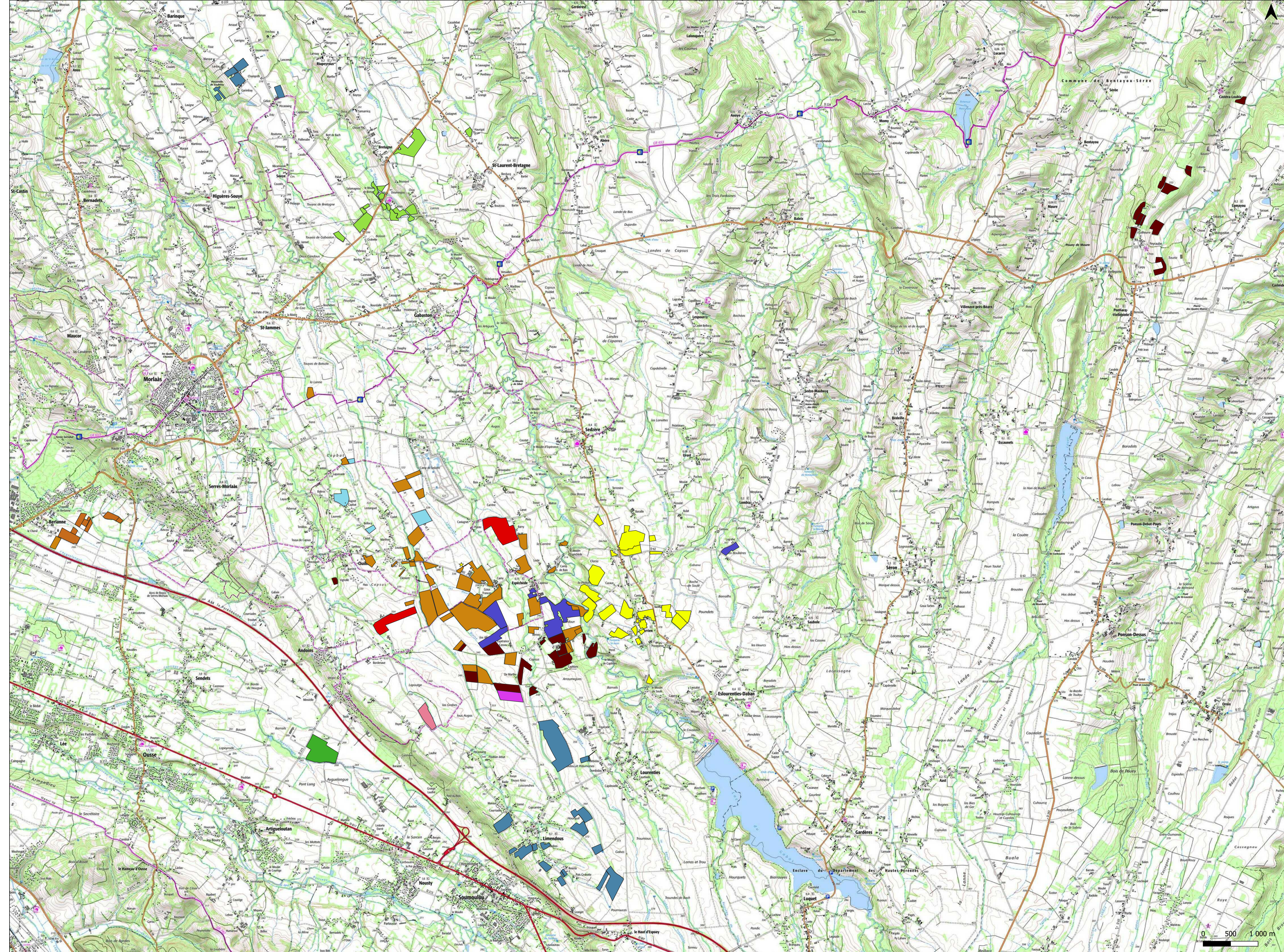
Source : DREAL Nouvelle Aquitaine

L'épandage est interdit toute l'année sur des sols non cultivés. L'épandage est interdit à moins de 35 m des cours d'eau ou 10 m si une bande de 10 m de couverture végétale est présente entre la zone d'épandage et le cours d'eau.

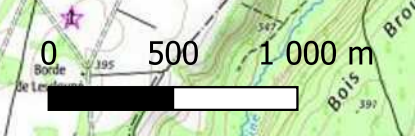
Les capacités de stockage des digestats sont donc suffisantes pour respecter les 6 mois de stockage correspondant à la durée maximale d'interdiction d'épandage.

L'épandage du digestat est réalisé par enfouisseur à dents.

Aucune parcelle n'est située à proximité immédiate d'un captage d'alimentation en eau potable ou dans un périmètre de protection dont le DUP interdit l'épandage superficiel de déchets.



- ★ Unité de méthanisation
- EARL DU BOSQUET
- EARL LABAN
- GÆC EDELWEISS
- SCEA DU MOULIN DE BRETAGNE
- SCEA MIRAFLOU
- EARL JOAN CHARRON
- EARL GAHOU
- EI PEIDETOUR
- SCEA BOURDALE DUFAU
- LOSTE BORDENAVE Gérard
- SCEA MATHEO
- SCAN25 (Géoservices)



VII. GESTION DES DECHETS PRODUITS

Les déchets générés sur site sont repris dans le tableau suivant. Ils sont gérés conformément à la réglementation en vigueur et éliminés dans des filières spécifiques. Un registre de suivi est tenu à jour dans lesquels sont également stockés les bordereaux de suivi.

Type de déchet	Origine	Code de la nomenclature des déchets	Traitement/Élimination
Huile moteur usagée	Engins utilisés sur le site pour la manutention des matières Moteur d'agitation	13 02 : huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées	Recyclage ou incinération dans une installation dûment autorisée
Charbon actif usagé	Epuration du biogaz	19 06 99 : déchets provenant du traitement anaérobie non spécifiés ailleurs	Régénération par le fournisseur ou valorisation énergétique
Boues du séparateur hydrocarbures	Traitement des eaux pluviales	3 05 02* : boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	Destruction dans une installation dûment autorisée
Glycol usagé	Soupape de sécurité	3 03 09* : huiles isolantes et fluides caloporteurs facilement biodégradables	Destruction dans une installation dûment autorisée
Déchets industriels Banals / Ordures ménagères / Matières indésirables présentes dans les substrats	Le personnel présent sur l'installation peut générer des déchets de type papier, carton, plastiques, métaux... Des éléments plastiques ou d'autres matières indésirables peuvent être amenés avec les substrats et seront enlevés du procédé.	19 06 99 : Déchets provenant du traitement anaérobie non spécifiés ailleurs 20 01 : fractions collectées séparément.	Collecte dans des bennes adaptées et évacuation par le réseau de collecte local.

VIII. INTEGRATION PAYSAGERE DES EQUIPEMENTS

L'emprise du projet est accolée à l'exploitation agricole du GAEC EDELWEISS permettant de former un ensemble cohérent. L'emprise de l'installation est réduite au maximum afin d'être le plus compacte possible.

Les couleurs sont sobres et s'intègrent dans le paysage, les teintes du bardage sont vert foncé et celles de la bâche des gazomètres sont gris clair.

Ces aménagements permettent de limiter la visibilité de l'installation et une intégration harmonieuse dans le paysage.

Les photos ci-dessous permettent d'appréhender l'intégration paysagère de l'installation.



Vue sur l'unité de méthanisation du Nord vers le Sud.

Source : ARTIFEX 2023



Vue sur l'unité de méthanisation du Sud vers le Nord.

Source : ARTIFEX 2023

PARTIE 3 RISQUES ET MESURES MISE EN PLACE PAR L'EXPLOITANT

Cette partie du dossier présente les risques de l'installation ainsi que les mesures mises en place par l'exploitant, dans le cadre de la conception de son installation. Les mesures sont conformes aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 août 2010, modifié par le 17 juin 2021.

I. TYPES DE RISQUES PRESENTS SUR LE SITE

L'unité de méthanisation et l'épuration du biogaz présentent des risques d'explosion, liés à la présence de méthane dans le biogaz. Les équipements électriques et les stockages de matières végétales représentent des risques d'incendie. L'unité de méthanisation présente un risque de pollution liés au stockage des matières liquides (digestat, produits chimiques).

Sur une installation de méthanisation, le risque toxique est principalement lié à l'hydrogène sulfuré, composé fortement toxique même pour de faibles concentrations. Le biogaz contient de l'hydrogène sulfuré. La détérioration (fuite, rupture) du gazomètre peut être à l'origine d'un dégagement massif de biogaz et donc d'hydrogène sulfuré. La teneur en H₂S dans le biogaz est réduite par l'injection d'oxygène dans les ciels gazeux des gazomètres, ce qui permet d'avoir une teneur inférieure aux seuils de toxicité en cas de dégagement. Le risque toxique n'est donc pas retenu pour ce type d'installation.

1. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE D'EXPLOSION

Une atmosphère explosive (ATEX) est « un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé ».

La réglementation définit des zones pour les atmosphères explosives constituées de gaz et vapeurs inflammables :

Atmosphère explosive	Zone gaz / vapeur
Permanente, en fonctionnement normal	0
Occasionnelle, en fonctionnement normal	1
Accidentelle, en cas de dysfonctionnement	2

Le risque d'explosion sur l'installation est lié à la présence de produits gazeux inflammables pouvant engendrer une explosion (inflammation d'une ATEX). Il s'agit du méthane contenu dans le biogaz.

Les installations classées en zone ATEX suivantes :

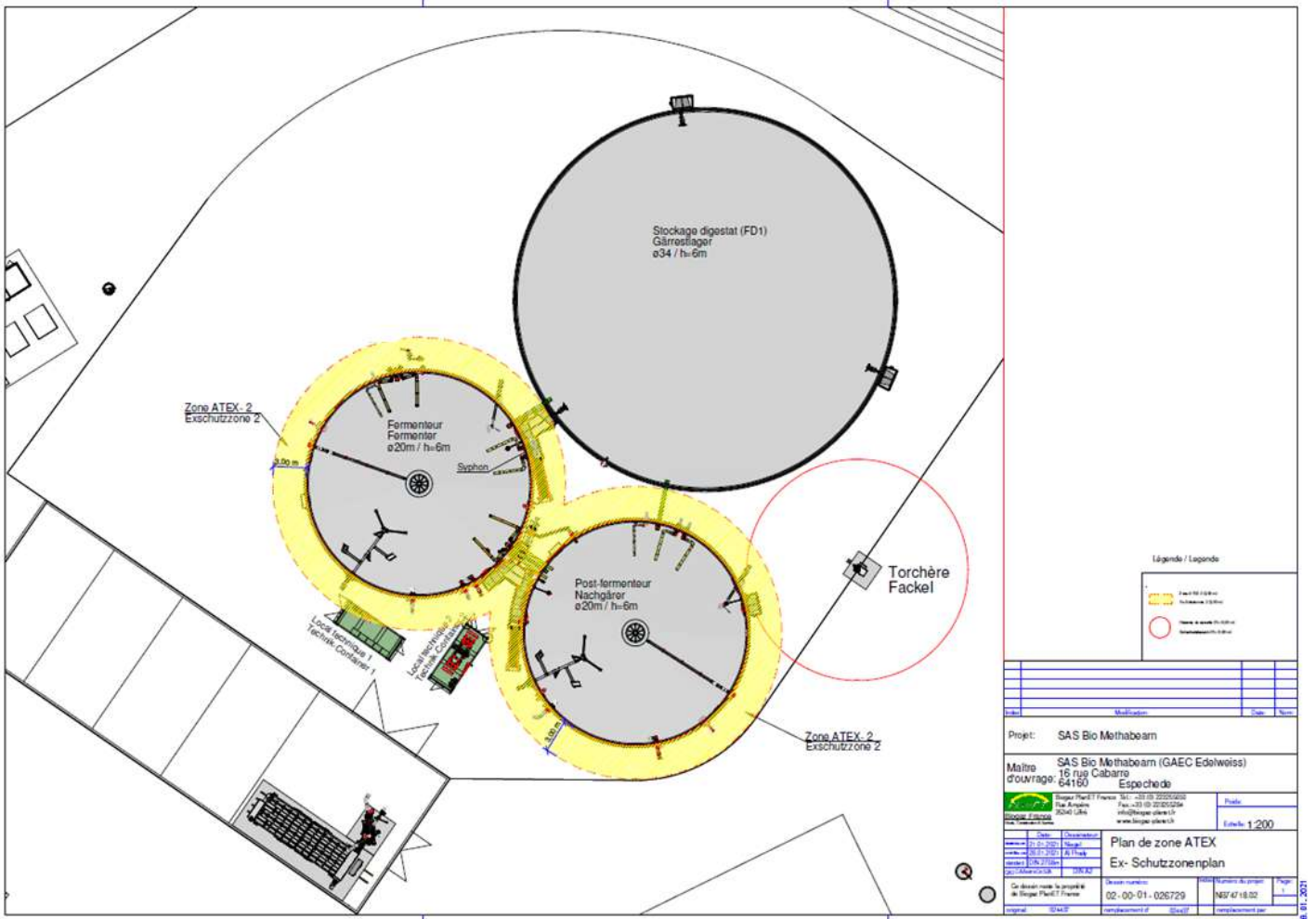
- Zone 1 : Extrémité de la sécurité anti-surpression. Cette zone est une sphère de rayon 1 m autour de l'extrémité du tube.
- Zone 2 :
 - Stockage de biogaz réservoir souple sur la fosse de digestion en béton armé : distance de protection de 3m, sur la partie supérieure,
 - Puits de récupération des condensats de la conduite de gaz : demi-sphère de rayon 3m autour de l'extrémité du puits, et intérieur du puits,
 - Zone au-dessus du local de pré-traitement du biogaz avant épuration : distance de protection de 3m,
 - Zone au-dessus du local d'épuration du biogaz : distance de protection de 3m,
 - Torchère : sphère de rayon 3m autour de la torchère.

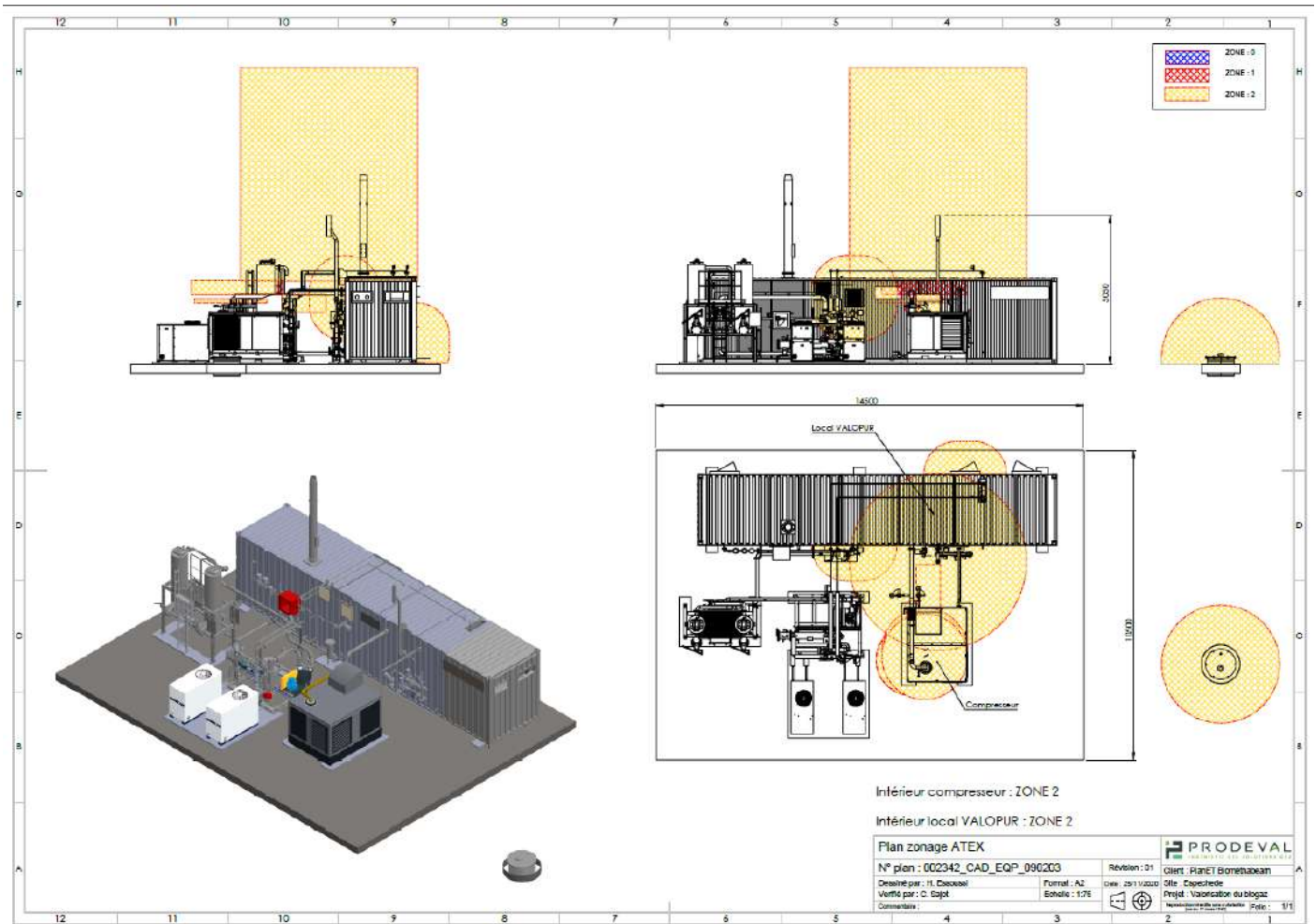
La membrane souple du gazomètre est traitée antistatique du côté extérieur au gazomètre, la zone ATEX niveau 2 pouvant se former à l'extérieur en cas de perte de confinement de la membrane et mélange du biogaz avec l'air. En effet une ATEX est

susceptible de se former dans un espace confiné, à l'intérieur d'un digesteur par exemple, lorsque la concentration en biogaz (cas d'un biogaz dont la composition est de 50% CH₄ /50% CO₂) est comprise entre 10% et 24% (soit entre 5% et 12% de CH₄). En fonctionnement normal (absence d'air), il n'y a donc pas assez d'air pour qu'une ATEX se forme dans le ciel gazeux du digesteur.

L'emplacement de chacune de ces zones est signalé. Tous les équipements seront spécifiquement adaptés à la zone de leur utilisation (marquage). Des mesures techniques et organisationnelles (documentation, formation, signalisation, maintenance) en rapport avec chaque zone sont mises en place.

Illustration 39 : Localisation des zones ATEX
Réalisation : PlanET 2021





2. LOCALISATION DES ZONES A RISQUE INCENDIE

Le risque incendie est faible sur le site (hors inflammation de gaz engendrant une explosion). Il est lié à la présence de matériel électrique.

Les matières végétales peuvent être combustibles lorsque le taux d'humidité est faible. Le stockage sous forme d'ensilage est réalisé en compactant la matière, ce qui réduit le risque d'incendie (teneur en oxygène réduite). L'ignition de ces matières peu inflammable est peu probable.

Un risque incendie est lié à la toiture photovoltaïque du hangar de stockage matières végétales. Ce hangar est équipé d'un détecteur incendie, d'extincteurs et d'un système de coupure d'urgence des panneaux photovoltaïques (dispositifs électromagnétiques).

3. LOCALISATION DES ZONES A RISQUES DE POLLUTION

Le risque de pollution est faible sur le site hormis en situation accidentelle en cas de rupture de cuves (digesteur, post-digesteur, stockage de digestat) ou fuite sur les ouvrages de stockage de liquide.

En situation accidentelle et sans mesures de protection, les matières semi-liquide ou liquide peuvent s'infiltrer dans les sols et atteindre les nappes sous-jacentes ou s'écouler vers le milieu naturel et atteindre un cours d'eau ou un fossé de drainage.

II. MESURES DE SECURITE ET DE PROTECTION

La liste des détecteurs et des équipements de sécurité est donnée ci-après. L'exploitant assure la maintenance et la vérification périodique de tous les équipements de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément au programme de maintenance préventive.

1. PROCEDE DE METHANISATION

La liste des organes de sécurité mis en place est détaillée dans le tableau ci-après.

Equipement	Organe de sécurité associé
Digesteurs	<ul style="list-style-type: none"> Soupape de sécurité munie d'un dispositif anti-gel Sonde de température Suivi du procédé de méthanisation (pH, alcalinité, température, débits, agitation, mesures CH₄, O₂...) Etanchéité des équipements Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue Utilisation de matériels aux normes ATEX Event d'explosion (enveloppe souple du gazomètre) Mesure du niveau de gaz Maintenance réalisée par des professionnels Détecteur de niveau haut de liquide Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation Ouvrages situés dans une zone de rétention étanche Débitmètre d'injection d'O₂ dans le ciel gazeux afin empêcher la formation de zone ATEX
Stockage digestat liquide	<ul style="list-style-type: none"> Etanchéité des équipements Maintenance réalisée par des professionnels Détecteur de niveau haut de liquide
Gazomètre	<ul style="list-style-type: none"> Double membrane : membrane étanche au gaz et membrane extérieure de protection semi-rigide Fixation par un système conçu pour résister aux intempéries Protection de surpression et dépression, mécanique avec remplissage d'eau (soupape) Capteurs de pression Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue
Canalisations aériennes de biogaz	<ul style="list-style-type: none"> Canalisations en acier inoxydable Raccords souples anti-vibrations Capteur de pression (haute et basse) Vannes de coupure automatique et manuelle de l'alimentation en biogaz Positionnement en dehors des zones de circulation Identification des canalisations et panneaux de dangers Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue Conduites biogaz à l'épreuve du gel Les canalisations en sortie du digesteur, le local épuration, les soupapes de sécurité, la torchère sont protégé par une vanne antidéflagrante avec système arrête-flamme.
Torchère	<ul style="list-style-type: none"> Torchère fermée Arrête-flamme conforme NF EN ISO 16852 Détecteur de flamme Torchère automatisée placée loin de tout passage et raccordée à une alimentation électrique de secours Ventilation avant rallumage ou arrêt de la torchère Anti-retour de flamme
Toutes les cuves	<ul style="list-style-type: none"> Détecteur de niveau haut Contrôle du débit par automatisation de l'alimentation

2. PROCEDE D'EPURATION DU BIOGAZ EN BIOMETHANE

Le conteneur d'épuration est équipé de détecteurs CH₄ et H₂S qui commandent la mise en route de la ventilation ATEX en cas de détection, jusqu'à l'arrêt de l'installation au-delà d'une valeur limite. Un capteur de détection de fumée coupe l'alimentation électrique de certains équipements.



La liste des organes de sécurité mis en place est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Equipement	Organe de sécurité associé
Unité de purification (container d'épuration)	Conteneurs ventilés (ventilation raccordée à une alimentation électrique de secours) Détecteurs de CH ₄ et H ₂ S fixe (associé à une alarme sonore et visuelle si LIE >10%) Détecteurs de fumées Destruction du biogaz en cas d'indisponibilité de valorisation (torchère) Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction de fumer, d'approcher une flamme nue Utilisation de matériels aux normes ATEX Dispositif « coup de poing » à l'extérieur de l'unité Vanne de fermeture de l'alimentation en biogaz Raccords de tuyauterie biogaz soudés Conduites biogaz et système de condensation à l'épreuve du gel
Container chaudière	Container ventilé (ventilation naturelle) Détecteurs de CH ₄ , CO et H ₂ S. Vanne de fermeture de l'alimentation en biogaz automatique Détecteur de fumée

Pour éviter toute source d'inflammation d'origine électrostatique, la continuité électrique est assurée. Les masses métalliques sont reliées entre elles et mises à la terre. Un contrôle de ces équipements est effectué annuellement par un organisme agréé.

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, ...) ne sont effectués qu'après délivrance d'un permis feu et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant.

Concernant les dérives de fonctionnement, tous les paramètres importants contrôlant l'évolution du procédé sont visualisés sur l'écran de contrôle sur site ou accessible à distance sur smart phone, tablette ou ordinateur. Avant d'actionner une alarme, c'est dérives sont signalés à l'opérateur afin qu'il puisse optimiser le fonctionnement de l'unité. En cas de dérive anormale d'un paramètre de sécurité une alarme est émise.

Un groupe électrogène assure le fonctionnement continu des organes de sécurité, même en cas de coupure électrique.

3. DISPOSITIFS DE RETENTION

Pour éviter toute pollution du milieu naturel en situation accidentelle, les stockages de matières liquides sont équipés d'une rétention, conformément à l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié par l'article 14 de l'arrêté du 17 juin 2021.

Les cuves (digesteur et post digesteur, stockage de digestat) sont implantées sur une zone pentée vers une rétention déportée formée par un merlon. En cas de fuite sur les voiles béton des cuves, les liquides sont dirigés via la pente vers la rétention. L'étanchéité est assurée par un sol argileux traité à la chaux très peu perméable ayant un coefficient de perméabilité inférieur à 10⁻⁷ m/s. Cette disposition permet d'assurer une étanchéité sous le radier des cuves. Des drains sont implantés sous les cuves afin de détecter la présence de fuite.

Cette zone de rétention possède un volume total d'environ 5 600 m³. Le volume maximal à retenir correspond à la plus grande valeur de ces deux calculs :

- o 100 % de la capacité du plus grand réservoir : le réservoir ayant le volume le plus grand est le digesteur (1 880 m³). Cette cuve est enterrée de 0,8 m, on considère donc uniquement le volume hors sol soit un volume de 1 630 m³.
- o 50 % de la capacité totale des réservoirs associés :
 - Digesteur 1 : 1 880 m³ enterré de 0,8 m, soit volume hors sol de 1 630 m³,
 - Digesteur 2 : 1 880 m³ enterré de 1,15 m, soit volume hors sol de 1 520 m³,
 - Stockage de digestat liquide : 5 444 m³, enterré de 1,50 m, soit volume hors sol de 4 973 m³

Soit un volume total de 8 124 m³ soit 4 062 m³.

Le volume de la rétention est de 5 600 m³, correspondant à 50 % de la capacité totale des réservoirs associés soit 4 062 m³.

4. HANGAR AVEC TOITURE PHOTOVOLTAÏQUE

Un hangar de l'unité de méthanisation est équipé d'une toiture photovoltaïque. Ces équipements respectent les prescriptions de l'arrêté du 5 février 2020 qui s'applique pour les sites en enregistrement et déclaration. La conformité de l'installation avec l'arrêté est présentée en tome B (PJ n° 2).

Les consignes de défense incendie sont :

- Coupure d'urgence (dispositifs électromagnétiques) avant toute intervention des secours,
- Signalisation des panneaux photovoltaïque par pictogrammes,
- Plan de localisation des panneaux et des onduleurs pour les secours.

Equipement	Organe de sécurité associé
Hangar avec toiture photovoltaïque	Coupure d'urgence sur les panneaux photovoltaïques (dispositifs électromagnétiques) avant toute intervention des secours Signalisation des panneaux photovoltaïque par pictogrammes Plan de localisation des panneaux et des onduleurs pour les secours Système d'alarme permettant de signaler un fonctionnement anormal des panneaux Conformité électrique DéTECTEURS de fumées Arrêts d'urgence Hangar ouvert sur un coté

5. LOCALISATION DES EQUIPEMENTS DE SECURITE

Un groupe électrogène de secours est présent sur le site. Il est localisé en dehors de la zone de rétention du site et en dehors des zones inondables par une crue de niveau d'aléa décennal. Il assurera le fonctionnement continu des organes de sécurité, même en cas de coupure électrique. Il est raccordé aux équipements de sécurité.

6. SYSTEME DE SUPERVISION ET CONTROLE

Une armoire de commande est installée, elle permet de commander l'alimentation de tous les agitateurs, pompes, vis sans fin et sondes.

L'accès à distance se fait à partir d'un réseau du client ou d'une connexion à internet. L'armoire de commande est raccordée au TGBT.

La supervision du site de production est centralisée dans les bureaux.

Un report d'alarmes est réalisé dans les bureaux et sur le téléphone portable des exploitants.

Des astreintes sont mises en place le soir et le week-end permettant une intervention en moins de 30 minutes.

7. ENTRETIEN ET MAINTENANCE PREVENTIVE

Tous les capteurs sont régulièrement étalonnés et contrôlés. Des plans de maintenance sont établis afin d'anticiper toute défaillance de matériel. Cette maintenance préventive est établie pour chaque matériel, suivant les données propres à sa fiabilité (données constructeur) et à ses conditions d'utilisation. Les contrats de maintenance signés avec PlanET et Prodeval sont donnés en Annexe 4.

8. MESURE DE PROTECTION

8.1. Accessibilité pour les secours

Le site est accessible depuis la RD362. L'entrée au site est calibrée pour le passage des camions, elle est donc suffisante pour permettre le passage des engins de secours.

La voirie a été dimensionnée pour la circulation des camions. Les voies « engins » respectent à minima les caractéristiques suivantes :

- La largeur utile est au minimum de 5 mètres, la hauteur libre n'a pas de limitation et la pente inférieure à 3 %,
- Dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée,
- La voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu,
- Chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 5 mètres de cette voie.

8.2. Moyens de secours internes

Des extincteurs seront répartis sur le site en fonction des types de risque (extincteur CO₂ ou à poudre).

Une réserve incendie de 300 m³ est mise en place sur le site et elle est située à moins de 100 m de la zone à risque incendie définie précédemment. Le volume de la réserve d'incendie a été validé par le SDIS.

Les eaux d'extinction d'incendie sont confinées en fonction du lieu d'intervention soit dans la rétention déportée formée en aval hydraulique de la zone des cuves (digesteurs, post digesteur) dont la vanne d'isolement sera fermée en permanence soit dans le bassin de tamponnement des eaux pluviales. Ils sont munis d'une vanne d'obturation afin d'éviter tout rejet vers le milieu naturel avant analyses. Le cas échéant, les eaux seront pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.



Bassin de tamponnement des eaux pluviales
ARTIFEX 2023



Rétention déportée
ARTIFEX 2023

PARTIE 4 EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES ACTIVITES

I. INSTALLATION CLASSEES CONTIGUËS/CONNEXES

L'unité de méthanisation se situe à proximité du GAEC EDELWEISS L'activité du GAEC est un élevage de bovins qui possède 200 vaches laitières. Le GAEC EDELWEISS est soumis à enregistrement au titre de la réglementation ICPE pour la rubrique 2101-2.b.

L'activité de l'exploitant étant proche géographiquement, une analyse du cumul des risques est réalisée ci-après.

En ce qui concerne les unités de méthanisation localisées dans le secteur, les trois unités les plus proches du site du projet sont respectivement à environ 15 km au Nord -Ouest (Méthanisation à la ferme Montardon à MONTARDON), à 20 km au Sud – Ouest (Méthanisation IAA Bernard Michaud Sa à GAN) et à 15 km au Sud-Ouest (SAS Methagest à PARDIES PIÉTAT).

Compte-tenu de leur distance au site, les unités de méthanisation voisines ne sont pas intégrées dans l'étude du cumul des risques.

II. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DES INSTALLATIONS

L'unité de méthanisation et l'exploitation agricole du GAEC EDELWEISS sont des sites indépendants. Du fait de leur proximité géographique, les éventuels effets cumulés sont analysés.

1. REJET DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales de toiture collectées sur les unités de méthanisation sont traitées un décanteur lamellaire ainsi qu'un bassin filtre à roseaux avant rejet à débit de fuite régulé à 3 l/s/ha dans le fossé au nord du site connecté au ruisseau le Grabé.

Les eaux pluviales de toiture et des chemins en stabilisé collectées au droit du GAEC EDELWEISS sont dirigées vers le fossé. Les eaux sales des silos et de la plateforme devant les silos sont dirigées vers les avaloirs du GAEC puis sont canalisées vers le bassin de tamponnement commun entre le GAEC et la SAS.

Les rejets de l'unité de méthanisation et de l'exploitation agricole sont des rejets d'eau pluviale propre. Il n'y a donc pas de risque de pollution. Concernant l'unité de méthanisation, les analyses annuelles, présentées dans le programme de surveillance des eaux pluviales, permettent de contrôler le respect des valeurs seuils de rejet des eaux pluviales.

Les rejets sont effectués dans le même bassin versant mais la nature des rejets (eaux pluviales propres), la faible superficie interceptée par l'ensemble des installations permettent de limiter le cumul des effets sur le milieu naturel.

2. REJETS ATMOSPHERIQUES

L'unité de méthanisation génère un rejet atmosphérique (gaz de combustion de la chaudière et épuration).

L'activité agricole du GAEC ne génèrent pas de rejets atmosphériques.

Il n'y a pas d'effets cumulés au niveau des rejets atmosphériques.

3. NUISANCE SONORE

Le contexte sonore du secteur est caractérisé par :



- o - Le trafic routier sur la voie communale ;
- o - L'activité agricole : tracteurs, animaux ;
- o - L'unité de méthanisation utilise des équipements qui peuvent être une source de bruit. L'unité respectera la réglementation en termes de bruit.

Règlementairement, l'unité de méthanisation ainsi que l'activité agricole du GAEC sont tenues de respecter des limites sonores en limite de propriété, les mesures de bruit prennent en considération l'activité existante à proximité.

4. NUISANCE OLFACTIVE

Le procédé de méthanisation est réalisé dans un espace confiné, en absence d'oxygène. Il n'y a donc pas d'émissions d'odeurs par le procédé en lui-même. Le digestat obtenu est peu odorant, les molécules organiques odorantes ayant été transformées en biogaz. Le temps de séjour élevé du procédé retenu (98 jours) permet une dégradation optimale des matières et donc une bonne désodorisation du digestat.

Les émissions odorantes éventuelles sont liées au stockage et à la manipulation des matières entrantes.

Les matières végétales, soit des matières peu odorantes, sont stockées au niveau des silos extérieurs. Les effluents d'élevages sont transférés du GAEC vers la préfosse commune au GAEC et à l'unité de méthanisation en circuit fermé donc générant peu d'odeur.

Les matières solides sont transférées de la zone de stockage vers la trémie d'incorporation. Le reste du procédé est en circuit fermé.

Le GAEC est une exploitation agricole de bovins, les odeurs générées sont associées à cette activité. L'unité de méthanisation permet le traitement des matières odorantes issues du GAEC.

Les effluents d'élevages sont déjà en stock sur le GAEC. L'unité de méthanisation n'ajoute pas de zone de stockage d'effluents d'élevages. L'odeur n'est donc pas cumulée. De plus, le digestat produit ensuite est désodorisé, ce dernier, utilisé pour l'épandage au droit des terres du GAEC en remplacement des effluents bruts, permet une réduction d'odeur pour le voisinage.

Il n'y a pas d'effets cumulés pour les odeurs, compte tenu du contexte agricole du secteur, de l'éloignement des habitations et des procédés employés. Au contraire, une diminution des odeurs de type agricole est même attendue dans le secteur depuis la mise en route de l'unité de méthanisation.

5. TRAFIC ROUTIER ET LOGISTIQUE D'EPANDAGE

L'apport des intrants à l'unité de méthanisation génère un trafic routier.

Les matières entrantes sont les matières végétales agricoles et des effluents d'élevages. Toutes les matières sont fournies par le GAEC EDELWEISS situé en mitoyenneté de l'unité de méthanisation.

Ces matières sont déjà transportées lors des phases de récolte des cultures, épandage des effluents d'élevage). Le transport est assuré par le GAEC EDELWEISS ou par la SAS BIOMETHABEARN.

Le transport du digestat vient remplacer les transports actuels des exploitations agricoles pour l'épandage de leurs effluents. De plus, le plan d'épandage du GAEC a été remplacé par le plan d'épandage joint au dossier d'enregistrement de la SAS.

Il n'y a donc aucun effet cumulé du trafic entre les activités de la SAS et du GAEC.

6. INTEGRATION PAYSAGERE

Les deux activités sont de type agricole et forment un ensemble paysager cohérent à l'échelle du paysage local. En effet, la réalisation de l'unité de méthanisation permet son insertion dans le paysage local. Le choix des teintes et des matériaux crée un ensemble visuel et ne créent pas d'appels qui viendraient se démarquer de la trame paysagère local.

7. CONCLUSION

Après étude des rejets liquides et atmosphériques ainsi que des nuisances sonores, olfactives ou liées au trafic routier de l'unité de méthanisation et de l'activité agricole GAEC, il est démontré qu'il n'y a pas d'effets cumulés notables entre ces deux activités.

III. ANALYSE DES EFFETS CUMULES LIES A L'EPANDAGE

Dans le cadre de la mise à jour du plan d'épandage lié au passage à enregistrement de l'unité de méthanisation, le GAEC ne recevra plus que du digestat produit par l'unité de méthanisation.

Le plan d'épandage de la SAS vient en remplacement du plan d'épandage du GAEC, il n'y a donc pas d'effets cumulés sur les épandages.

IV. ANALYSE DES EFFETS CUMULES LIES AUX RISQUES

L'unité de méthanisation et l'activité agricole du GAEC sont deux sites indépendants.

1. RISQUES PRESENTS

L'unité de méthanisation présente un risque d'explosion lié à la présence de méthane dans le biogaz et un risque d'incendie lié aux équipements électriques et aux stocks de matières végétales.

Les potentiels de dangers des infrastructures et activités sur l'activité de méthanisation sont :

- Le stockage des matières végétales en silo : les matières végétales peuvent être combustibles lorsque le taux d'humidité est faible. Le stockage sous forme d'ensilage est réalisé en compactant la matière, ce qui réduit le risque d'incendie (teneur en oxygène réduite). L'ignition de ces matières peu inflammable est peu probable.
- Le gazomètre : le biogaz contient du méthane qui est un gaz combustible. En mélange avec l'oxygène de l'air, il forme une atmosphère explosive, qui avec une source d'ignition, peut générer une explosion. Il y a donc un risque d'explosion des gazomètres en cas de ruptures des ouvrages ou d'entrée d'air dans le gazomètre.
- L'épuration du biogaz en biométhane et la chaudière : ces équipements de valorisation du biogaz représentent un risque d'explosion en cas de fuite de biogaz dans les locaux ou containers.
- Le poste d'injection de biométhane : la présence de biométhane représente un risque d'explosion en cas de fuite.

Les types de risques sont donc l'incendie et l'explosion.

Les potentiels de dangers des infrastructures et activités sur le GAEC sont :

- Le stockage des matières végétales en silo : les matières végétales peuvent être combustibles lorsque le taux d'humidité est faible. Le stockage sous forme d'ensilage est réalisé en compactant la matière, ce qui réduit le risque d'incendie (teneur en oxygène réduite). L'ignition de ces matières peu inflammable est peu probable.
- L'incendie du bâtiment d'élevage des vaches laitières.

2. DISTANCES D'EFFETS

2.1. Incendie

Les zones à risques incendie sont les silos d'ensilage. Les silos d'ensilage sont fermés sur 3 côtés par des blocs béton qui jouent un rôle de coupe-feu.

L'incendie de silos d'ensilage génère des effets thermiques de l'ordre de 10 m, qui sont réduits par les blocs béton. Le flux de 8 kW/m² (effets dominos) atteint une distance de 5 m maximum, sans prendre en compte les blocs béton.



Les silos d'ensilage sont distants de 10 m des installations du GAEC. Ces distances sont donc suffisantes pour éviter des effets dominos liés aux effets thermiques d'un incendie des silos d'ensilage.

2.2. Explosion

Les zones ATEX des installations de méthanisation sont confinées dans l'emprise clôturée du site. Les équipements à risques d'explosion sont les gazomètres, l'unité d'épuration et les chaudières.

L'explosion au niveau du gazomètre génère des effets de surpression qui sont limités à 50 mbar et 20 mbar. En effet, la membrane souple formant le gazomètre joue un rôle d'évent d'explosion (résistance de l'ordre de 30 mbar). En cas d'explosion, la membrane est détruite ce qui évite de monter en pression dans l'équipement et permet ainsi de préserver l'intégrité de la cuve béton. Les effets de surpression de 50 mbar et 20 mbar correspondent à des effets indirects et à des bris de vitres. Ces effets n'engendrent pas d'effets dominos sur les structures (seuil des effets dominos à 200 mbar). L'explosion au niveau d'un gazomètre n'est donc pas de nature à provoquer des effets dominos. A noter que le gazomètre est éloigné de 12 m minimum de l'activité du GAEC.

L'unité d'épuration et la chaudière sont contenues dans un local spécifique ou dans un container dédié. Il existe un risque d'explosion en cas de fuite de biogaz dans une enceinte fermée et en cas de défaillance des mesures de sécurité mises en place (ventilation, détection, maintenance...). Les locaux en bardage métallique ont des parois qui sont considérées comme soufflables et ont une résistance de l'ordre de 50 mbar. Les effets de surpression atteignent le seuil des effets dominos de 200 mbar, à une distance de l'ordre de 10 m. Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 10 novembre 2010, modifié par l'arrêté du 17 juin 2021, « la distance entre les installations de combustion ou un local abritant ces équipements (unités de cogénération, chaudières) et les installations d'épuration de biogaz ou un local abritant ces équipements ne peut être inférieure à 10 mètres ». Cette disposition met bien en évidence la distance d'effets dominos pour ce type d'infrastructure. L'unité d'épuration et la chaudière sont distantes de plus de 70 m des équipements du GAEC. Il n'y a donc pas d'effets dominos.

3. MESURES MISES EN PLACE

L'activité de méthanisation dispose d'une torchère de sécurité pour détruire le biogaz en cas de besoin.

L'installation de méthanisation dispose d'un système d'astreinte afin de pouvoir intervenir en moins de 30 min.

Une réserve incendie est implantée sur le site, elle dispose d'un volume suffisant de 300 m³ pour assurer la défense incendie du GAEC et de la SAS.

Des détecteurs de fumée sont implantés dans les locaux techniques, un détecteur de gaz est également installé dans le local de l'épurateur de biogaz et de la chaudière.

Des extincteurs sont répartis sur le site (local technique, chaudière et épurateur).

L'installation de méthanisation dispose de procédures d'intervention, un permis feu est obligatoire dans toutes l'installation en cas de travaux avec point chaud. Le matériel électrique est adapté en fonction des zones d'implantation et du zonage ATEX.

4. CONCLUSION

Aucun effet domino entre l'activité de méthanisation et l'activité GAEC n'est identifié. La distance entre les deux activités permet de limiter le risque de propagation d'un incendie ou d'explosion entre les deux activités. Chaque activité est équipée de son propre accès et de ses voies pour les engins de secours.

Il n'y a donc pas d'effets cumulés entre les activités de méthanisation et les activités du GAEC.

Aucun effet domino ne peut sortir des limites de propriété de l'installation de méthanisation. De plus, l'installation dispose de mesures de sécurité et de contrôle qui assurent une bonne maîtrise du risque.

PARTIE 5 CONCLUSION

Les installations de la SAS BIOMETHABEARN permettent de traiter des déchets végétaux et des SPAN à hauteur de 37 tonnes par jour.

L'examen des caractéristiques du projet eu égard aux critères définis à l'annexe III de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011, notamment par rapport à la localisation du projet et à la sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées et au cumul des incidences du projet avec celles d'autres projets d'installations, ouvrages ou travaux, ne conduit pas à conclure à la nécessité de soumettre le projet à évaluation environnementale.

En particulier, les éléments suivants sont relevés pour chacun des points de cette annexe III :

- **Caractéristiques du projet**

Il n'y a pas d'effets cumulés du projet avec d'autres projets d'activités, ouvrages, travaux et installations existantes et/ou approuvés dans cette zone. En effet, le projet s'implante au droit d'une installation de méthanisation existante **L'implantation des équipements respecte bien les distances réglementaires vis-à-vis des enjeux humains et des enjeux hydrauliques.**

Le digestat est valorisé sous forme de produit fertilisant et est épandu dans le cadre d'un plan d'épandage. Ce digestat apporte une solution de fertilisation aux exploitations agricoles partenaires du projet.

Le biogaz produit est épuré en biométhane qui est injecté dans le réseau de gaz naturel. Cette production d'énergie locale vient renforcer la production de gaz vert.

- **Localisation du projet**

Le projet est localisé au droit d'une installation de méthanisation existante. D'après l'analyse du milieu physique, du milieu naturel, du milieu humain, des risques et du paysage, **aucun enjeu environnemental particulier n'a été identifié. Une évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000 a été réalisée.**

En effet, le projet n'est pas localisé en zone humide ou dans un périmètre de protection de captage. Il n'est pas non plus inclus dans un zonage naturel (Natura 2000, ZNIEFF, réserve ou parc naturel, zone couverte par un arrêté de protection biotope, trame verte et bleue). De la même manière, il n'est pas concerné par un régime de protection du patrimoine culturel. Enfin, il n'est pas localisé dans un Espace Boisé Classé de la commune.

Le périmètre d'épandage du digestat est hors des périmètres de protection de captage d'eau et hors zonage natura 2000.

- **Types et caractéristiques de l'impact potentiel du projet**

Les seuls rejets aqueux de l'unité sont les rejets des eaux pluviales. Le projet prévoit des mesures de réduction de l'impact quantitatif de ses rejets (bassin de régulation). Le biométhane fait l'objet d'un traitement, de sorte que les rejets atmosphériques canalisés restent limités.

La SAS BIOMETHABEARN a pris en compte la réglementation dans le cadre de la conception de son installation. Elle respecte ainsi les prescriptions de l'arrêté du 12 août 2010 modifié par l'arrêté du 17 juin 2021

Ces éléments conduisent à ne pas proposer le basculement en procédure d'autorisation en application de l'article L.512-7-2 du code de l'environnement.

PARTIE 6 RELEVES DE TERRAINS ET AUTEURS

I. RELEVES DE TERRAINS

Les différents passages de terrain réalisés pour les besoins du projet sont énumérés dans le tableau ci-après.

Thème	Période	Conditions météorologiques	Durée	Contenu	Observateur
Etat du site et de ses abords	2 juin 2023	Ensoleillé	1 journée	La visite du site permet de faire un état des lieux des terrains et de ses abords (occupation du sol, présence de déchets, habitations, activités voisines...). Les voies d'accès sont étudiées pour établir le meilleur itinéraire à emprunter pour les camions.	Simon MILLARD Noémie LAFARGE
Paysage	2 juin 2023	Ensoleillé	1 journée	Le travail de terrain consiste en un repérage photographique, à l'analyse des ambiances, à la sensibilité visuelle, aux perceptions et aux fréquentations du territoire. Durant cette phase de terrain, on apprécie précisément les enjeux et espaces emblématiques déterminés cartographiquement.	Simon MILLARD Noémie LAFARGE
Odeurs	2 juin 2023	Ensoleillé, vent faible	1 journée	<p>Les observateurs se postent à chaque point de mesure pendant environ 10 minutes et décrivent les odeurs perçues. Les odeurs sont caractérisées selon plusieurs critères :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Leur nature : l'origine et l'identification du type d'odeur, ○ Le type de perception : odeur perçue en continu ou par bouffée, ○ L'intensité de l'odeur : évaluation de la puissance de l'odeur, ○ Le caractère hédonique : évaluation du caractère agréable ou désagréable d'une odeur. 	Simon MILLARD Noémie LAFARGE

II. LES AUTEURS

Le dossier de demande d'enregistrement a été réalisé par le bureau d'études en environnement ARTIFEX, basé à Albi (81). Les personnes intervenant sur le projet ont été :

- Simon MILLARD
- Noémie LAFARGE
- Isabelle GROS



Les CV simplifiés de ces intervenants sont joints ci-après.

Simon MILLARD

Chef de projet environnement – Pôle Environnement

Simon MILLARD est titulaire d'un Master 2 en génie de l'environnement à l'université Paul Sabatier à Toulouse en 2008. Après 7 années passées dans le domaine du contrôle non destructif pour les ouvrages d'art, il intègre un bureau d'étude en environnement spécialisé dans le domaine des ICPE, plus particulièrement dans le domaine des risques industriels.

En 2022, il intègre le pôle Environnement au sein du bureau d'étude ARTIFEX. Il intervient dans la réalisation d'études environnementales pour des projets de méthanisation.

Noémie LAFARGE

Cheffe de Projets – Pôle Environnement

Noémie LAFARGE est titulaire d'un Master 2 PRO Sol, Eau, Environnement de l'Université Pierre-et-Marie Curie. Après avoir travaillé 9 ans en bureaux d'études sites et sols pollués en Ile de France puis Auvergne-Rhône-Alpes, elle a intégré l'activité Méthanisation, Compostage et ICPE au sein de l'ARTIFEX à Albi (81) et Rodez (12). Elle intervient plus particulièrement dans la gestion des projets ainsi que dans la réalisation des études environnementales et des dossiers règlementaires.

Isabelle GROS

Responsable Pôle Environnement (Energies Renouvelables - Industrie & Carrières) - Ingénieure INSA

Isabelle GROS a obtenu un diplôme d'ingénieur INSA (Institut national des Sciences appliquées) en orientation ingénierie Chimique, biologique et environnementale puis en spécialisation Génie biochimique et alimentaire (option Bioprocédés). En poste au sein du bureau d'études ARTIFEX depuis 2010, elle est responsable du pôle Environnement, regroupant les projets d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, méthanisation, compostage, biodéchets...) et les projets d'industries et carrières. Manageuse d'équipe pluridisciplinaire, elle supervise et réalise les études nécessaires à l'aboutissement des projets. A l'interface entre les services administratifs et les exploitants, Isabelle accompagne les porteurs de projet dans l'obtention de leur autorisation administrative. Elle apporte également son expertise dans le domaine de la méthanisation et du traitement des déchets.