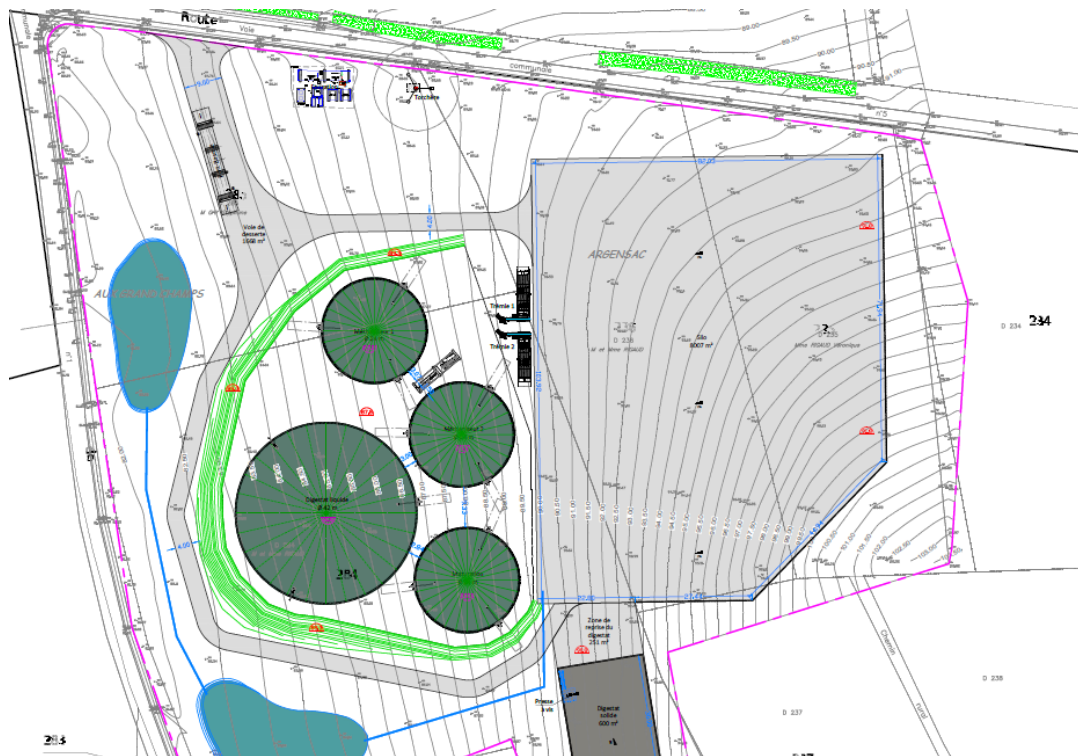


PROJET DE MÉTHANISATION

V-GAZ 24



DEMANDE D'ENREGISTREMENT AU TITRE DES ICPE

(RUBRIQUE 2781)

Commune : Saint -Pardoux-de-Drôme (24)

Juin 2023

V-GAZ 24

16 Av Georges Trijoulet
24 600 Riberac

Préfecture de Dordogne
2, rue Paul Louis Courier
24 000 Périgueux

Riberac, le 09/06/2023

Objet : Demande d'enregistrement pour l'exploitation d'une Installation Classée

Monsieur le Préfet,

En application de l'article L.512 et conformément aux dispositions des articles R.512-46-1 à R.512-46-7 du Code de l'Environnement, je soussigné **Jean-Jacques Gendreau**, agissant en qualité de porteur de la demande, a l'honneur de solliciter l'autorisation d'exploiter l'installation classée « **V-GAZ 24** » soumise au régime de l'enregistrement de la nomenclature des ICPE, localisée sur la commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme**.

Société	V-GAZ 24
Statut juridique	SAS
Capital	15 100€
Code NAF	3821 Z
N° SIREN	908 999 444
Adresse du siège social	16 Av Georges Trijoulet 24600 Riberac
Adresse du site d'exploitation	Lieu-dit Argensac, 24600 Saint-Pardoux de Drôme
Signataire de la demande	Jean-Jacques Gendreau

Les activités visées par la procédure d'enregistrement sont les suivantes :

- 2781 : Installation de méthanisation de déchets non dangereux,

La nature et le volume des activités existantes ainsi que les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être classée, sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Nature des activités	Rubrique	Activité	Classement	Rayon d'affichage
1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires b). Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage : la quantité de matières traitées supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j	2781-1b	Méthanisation d'effluents agricoles, végétaux, déchet vert Capacité prévisionnelle en mélange avec 2781-2 : 95 t/j Quantité traitée <100t/j	E	-
2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux b). La quantité de matières traitées inférieure à 100 t/j	2781-2b	Méthanisation d'effluents d'IAA, boues industrielles, biodéchets Capacité prévisionnelle en mélange avec 2781-1 : 95 t/j Quantité traitée <100t/j	E	-
Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2271, 2971 et 2931 B. Lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A, ou (...):	2910-B	Chaudière 250 kW PCI Puissance thermique nominale : 250 kW PCI gaz	NC	-
Gaz inflammables Catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations (...) étant : 2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t	4310	Concerne uniquement les stockages hors ciel gazeux des ouvrages de méthanisation. ➔ Non concerné		

Vous trouverez, joints à cette lettre, les plans et documents demandés par les articles R.512-46-4.

En parallèle, je me permets de solliciter votre accord pour les dérogations suivantes :

- Joindre un plan de l'installation à l'échelle **1/400^{ème}** au lieu des **1/200^{ème}** demandés afin de permettre une bonne lisibilité du plan sur un format A0. (*Dérogation à l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement*),
- Prendre en compte le volume aérien des cuves de stockage et de traitement pour le dimensionnement de la rétention. (*Dérogation à l'article 30 de l'arrêté du 12 Aout 2010*).
- La non réalisation de l'étude de bruit au vu d'isolement du projet vis-à-vis des tiers (*Dérogation à l'article 50 point IV de l'arrêté du 12 aout 2010*).

Restant à la disposition de vos services pour tous renseignements complémentaires, je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma haute considération.

GENDREAU Jean-Jacques

(Président de la SCAR)

Pour la SCAR - Président SAS V-GAZ 24



Contacts et infos :

Vos contacts chez V-GAZ 24 :	Jean-Jacques GENDREAU
Responsable du projet	N° Tel : 06 87 92 09 73
	Email : jean-jacques.gendreau@orange.fr

Vos contacts chez Ter Green :	Stéphane GILLET
Responsable du projet	N° Tel : 06 20 74 03 32
	Email : stephane.gillet@ter-green.com

Vos contacts chez NASKEO ENVIRONNEMENT :	Florence MARTIN-SISTERON
Ingénieure d'études réglementaires	N° Tel : 07 85 12 60 43
	Email: florence.martin-sisteron@naskeo.com

	Document rédigé par :	Document validé par :	
	Florence Martin-Sisteron Ingénieure d'études Tel : 07 85 12 60 43 Mail : Florence.martin-sisteron@naskeo.com	François Haumont Responsable Bureau d'études Tel : 06 04 50 05 53 Mail : francois.haumont@naskeo.com	
Version 1	Ref : VGAZ-DE-220207-B-FMS	Date : 07/02/2022	Signature : FHA
Version 2	Ref : VGAZ-DE-220913-C-FMS	Date : 13/09/2022	Signature : FMS
Version 3	Ref : VGAZ-DE-230913-C-FMS	Date : 09/06/2023	Signature : FMS

Le dossier ICPE enregistrement de VGAZ 24 a été déposé en préfecture de Dordogne le 06/04/2022.

L'administration (DDETSPP) a communiqué à VGAZ 24, via un courrier en date du 24/05/2022 une demande de complément.

Un mémoire de réponse et le dossier consolidé ont été transmis le 20/09/2022 à la DDETSPP via Mélanissimo afin de valider les réponses aux observations avant réimpression du dossier.

Après plusieurs échanges début 2023, la DDETSPP demande en mars/avril 2023 à VGAZ 24 des compléments concernant la Tulipe des bois (espèces protégés).

En Mai 2023, la DDETSPP valide pour impression le dossier en 8 exemplaires.

SOMMAIRE

A.	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	10
A.1	LEGISLATION RELATIVE AUX ICPE	10
A.2	REGLEMENTATION SANITAIRE.....	10
A.3	REGLEMENTATION IOTA.....	11
B.	IDENTITE DU DEMANDEUR.....	12
B.1	RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.....	12
B.2	HISTORIQUE DU PROJET.....	13
C.	LOCALISATION DU PROJET	14
C.1	IMPLANTATION (ART 6 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	14
C.2	SERVITUDE	16
C.3	ENVOL DE POUSSIERE (ART 7 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	17
C.4	INSERTION PAYSAGERE (ART 8 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	18
D.	CLASSIFICATION DES ACTIVITES SELON LA NOMENCLATURE ICPE	20
D.1	RUBRIQUE ICPE.....	20
D.2	RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES	21
E.	NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	22
E.1	NATURE DES ACTIVITES.....	22
E.2	REGISTRE DES ENTREES ET SORTIES (ART 29 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	22
E.3	MATIERES ENTRANTES.....	22
	<i>E.3.1. Diagramme des entrées et sorties de l'installation.....</i>	<i>24</i>
	<i>E.3.2. Réception et stockage des matières entrantes.....</i>	<i>25</i>
E.4	DESCRIPTION DE L'UNITE DE METHANISATION VOIE LIQUIDE FUTURE	25
	<i>E.4.1. Circuit matière.....</i>	<i>25</i>
	<i>E.4.2. Caractéristiques dimensionnelles de l'installation.</i>	<i>26</i>
	E.4.3.1 Local technique.....	26
	E.4.3.2 Alimentation des digesteurs	26
	E.4.3.3 Digesteur infiniment mélangé	27
	E.4.3.1 Agitation des ouvrages	28
	E.4.3.2 Chauffage des ouvrages.....	29
	<i>E.4.1. Gestion des produits digérés (Art 34 de l'AM du 12 Aout 2010).....</i>	<i>30</i>
	E.4.2.1 Production (Art 48 de l'AM du 12 Aout 2010)	31
	E.4.2.2 Stockage (Art 14 de l'AM du 12 août 2010)	31
	E.4.2.3 Pré traitement du biogaz	31
	E.4.2.4 Valorisation par injection	33
	E.4.2.1 Exigences de qualité du biométhane	35
	E.4.2.2 Impossibilité d'injection	36
E.5	CONSOMMATION D'EAU.....	36
E.6	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE – USAGE FUTUR.....	36
F.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	37
F.1	CAPACITES FINANCIERES PREVISIONNELLE.....	37
F.2	CAPACITES TECHNIQUES	39
G.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	41
H.	COMPATIBILITE AVEC LES ACTIVITES VOISINES	42
I.	DISPOSITION DE SECURITE.....	45
I.1	SURVEILLANCE DE L'INSTALLATION ET ASTREINTE (ART 9 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	45
I.2	CLOTURE DE L'INSTALLATION (ART17 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	45
I.3	ACCESSIBILITE (ART18 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	45
	<i>I.3.1. Entrée.....</i>	<i>45</i>

1.3.2.	Voie engins.....	46
I.4	INSTALLATIONS ELECTRIQUES (ART 21 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	46
I.5	DETECTION INCENDIE ET EXTINCTION (ART 22 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	47
I.6	LES MOYENS D'ALERTE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE (ART 23 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	47
1.6.1.	Procédure d'intervention.....	48
1.6.2.	Alarmes et alertes incendie.....	48
1.6.3.	Réserve incendie.....	48
1.6.1.	Désenfumage/ventilation (Art 16 et 19 de l'AM du 12 aout 2010).....	50
1.6.3.	Les moyens humains.....	51
I.7	CANALISATION BIOGAZ (ART 14 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	51
I.8	LOCALISATION DES ZONES A RISQUE ET DES EQUIPEMENTS (ART 11 ET 24 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	52
1.8.1.	Définition ATEX.....	53
1.8.2.	Identification des zones ATEX.....	53
1.8.3.	ATEX & Méthaniseur.....	55
1.8.4.	ATEX & Torchère.....	55
1.8.5.	ATEX & unité de combustion / local technique.....	56
J.	EQUIPEMENT ET SURVEILLANCE DE LA METHANISATION (ART 35 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	57
J.1	CANALISATION BIOGAZ	57
J.2	ARRET COUP DE POING.....	57
J.3	LES DIFFERENTS CAPTEURS DE L'INSTALLATION	57
J.3.1.	Capteurs de fumées.....	58
J.3.2.	Capteur CO.....	58
J.3.3.	Capteur H ₂ S.....	58
J.3.4.	Capteur CH ₄ /LIE.....	58
J.3.5.	Capteur de pression - soupape.....	59
J.3.6.	Analyseur d'O ₂ en ligne.....	60
K.	EXPLOITATION -SECTION V DE L'AM DU 12 AOUT 2010.....	61
K.1	PROCEDURE DE PERMIS DE FEU.....	61
K.2	PLAN DE PREVENTION.....	61
L.	MAINTENANCE (ART 27 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	62
M.	GESTION DES EAUX (ART37 A 45 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	62
M.1	EAUX PLOUVIALES – ANNEXE 4.....	62
M.1.1.	Dimensionnement des bassins de collecte.....	62
M.1.2.	Réserve pour les eaux d'extinction d'incendie.....	63
M.1.3.	Programme d'analyse des eaux pluviales.....	63
M.2	EAUX DE LAVAGE.....	63
M.3	CONSOMMATION D'EAU.....	63
M.4	EXUTOIRE DES EAUX CONSOMMEES.....	64
N.	REJETS ATMOSPHERIQUES.....	64
N.1	EPURATION.....	64
N.2	CHAUDIERE.....	65
N.2.1.	Rejets - Chaudière.....	65
N.2.2.	Torchère de secours (Art 32 de l'AM du 12 Aout 2010).....	65
O.	REJET DANS LE SOL/ RETENTION (ART 30 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	67
O.1	DIMENSIONNEMENT DE LA RETENTION	67
O.2	CARACTERISTIQUE DE LA RETENTION	68
O.3	GESTION DE L'EAU DANS LA RETENTION	68
O.4	ETANCHEITE, RESISTANCE ET CONTROLE DES FUITES AU NIVEAU DU DIGESTEUR	69
P.	BRUIT ET VIBRATIONS (ART50 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)	71

P.1	SOURCES.....	71
P.2	MESURES.....	71
P.3	PREVISIONNEL.....	72
Q.	ODEURS (ART 49 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	73
Q.1	SOURCES ODORANTES.....	73
Q.1	TRAITEMENT DES ODEURS.....	74
R.	GESTION DES DIGESTATS / EPANDAGE (ART 46 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	75
S.	DECHETS (ART 51 A 54 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	75
T.	TRAFIC.....	76
T.1	TRAFIC ACTUEL.....	76
T.2	TRAFIC LIE A L'UNITE DE METHANISATION.....	76
U.	CLIMATOLOGIE.....	78
V.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS TERRITORIAUX.....	79
V.3	PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITOIRE.....	82
V.4	PLAN DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS.....	83
V.5	PROGRAMME D'ACTION POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES.....	84
V.5.1.	<i>Programme d'action national.....</i>	85
V.5.2.	<i>Programme d'action régional.....</i>	85
W.	PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER	
	87	
W.1	PROTECTIONS REGLEMENTAIRES.....	87
W.1.1.	<i>Monuments historiques.....</i>	87
W.1.2.	<i>Risques.....</i>	87
W.2	INVENTAIRE DU PATRIMOINE.....	92
W.2.1.	<i>Natura 2000 – Evaluation des incidence Natura 2000.....</i>	93
W.2.2.	<i>Espèces protégées sur le terrain d'implantation.....</i>	94
X.	CONCLUSION.....	95

Tableaux

TABLEAU 1 IMPLANTATION DE L'UNITE (ART 6 DE L'AM DU 12 AOUT 2010).....	16
TABLEAU 2 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DES ICPE APPLIQUEES AU PROJET DE L'INSTALLATION V-GAZ 24 (24).....	20
TABLEAU 3 CLASSIFICATION DES DECHETS ENTRANTS.....	22
TABLEAU 4 GISEMENT PREVISIONNEL - STOCKAGE.....	25
TABLEAU 5 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DES MATIERES ENTRANTES POUR LE PROJET DE METHANISATION VOIE LIQUIDE.....	25
TABLEAU 6 STOCKAGE DE BIOGAZ.....	31
TABLEAU 7 PRODUCTION DE BIOGAZ.....	33
TABLEAU 8 LES UTILISATIONS DU BIOGAZ PRODUIT.....	33
TABLEAU 9 EXIGENCES DE QUALITE DU BIOMETHANE.....	35
TABLEAU 10 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT.....	37
TABLEAU 11 AUTRES ZONES ATEX.....	55
TABLEAU 12 CONSOMMATION D'EAU.....	64
TABLEAU 13 VLE CHAUDIERE – NON APPLICABLE.....	65
TABLEAU 14 CARACTERISTIQUE DE LA TORCHERE DE SECOURS.....	66
TABLEAU 15 NOTE JUSTIFIANT LA CAPACITE DE RETENTION.....	67
TABLEAU 16 SOURCES DE NUISANCES SONORES ET DE VIBRATIONS.....	71
TABLEAU 17 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION.....	72
TABLEAU 18 INVENTAIRE DES DECHETS GENERES PAR L'ACTIVITE DE L'UNITE DE METHANISATION.....	75
TABLEAU 19 COMPTAGE ROUTIER DU SECTEUR DE SAINT-PARDOUX-DE-DRONE (SOURCE CG24).....	76
TABLEAU 20 RECENSEMENT DES AUTRES VEHICULES GENERES L'UNITE DE METHANISATION.....	77
TABLEAU 21 RECENSEMENT DES VEHICULES GENERES PAR LE TRANSPORT DES MATIERES ENTRANTES ET SORTANTES L'UNITE DE METHANISATION.....	77
TABLEAU 22 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN NATIONAL DE LA DIRECTIVE NITRATES.....	85
TABLEAU 23 INVENTAIRE DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.....	88
TABLEAU 24 INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER.....	92
TABLEAU 25 MESURES DE COMPENSATION, EVITEMENT ET REDUCTION DES IMPACTS.....	95

Figures

FIGURE 1 LOCALISATION DU PROJET DE V-GAZ 24.....	14
FIGURE 2 VUE AERIENNE RAPPROCHEE DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET.....	15
FIGURE 3 OUVRAGES A SERVITUDE SITUES A PROXIMITE DU CHANTIER.....	17
FIGURE 4 VUE DEPUIS LE SUD-OUEST.....	18
FIGURE 5 VUE DEPUIS LE NORD-OUEST.....	18
FIGURE 6 LOCALISATION DES COMMUNES A 1 KM DU PROJET.....	21
FIGURE 7 FLUXOGRAMME DE L'INSTALLATION – BILAN MATIERE.....	24
FIGURE 8 REPRESENTATION D'UNE CUVE DE METHANISATION (DIGESTEUR) (SCHEMA - SOURCE : ADEME).....	27
FIGURE 9 PROPOSITION D'UN SYSTEME D'AGITATION DES CUVES.....	28
FIGURE 10 PLAN DE SITUATION DES RESEAUX DE CHALEUR (RESEAU EN ROUGE VERS LA CHAUDIERE).....	29
FIGURE 11 BILAN MATIERE ENTREE SORTIE.....	30
FIGURE 12 LOCALISATION DE LA SEPARATION DE PHASE.....	31
FIGURE 13 OXYDATION DE L'H ₂ S.....	32
FIGURE 14 SCHEMA D'UNE MEMBRANE DE SEPARATION.....	34
FIGURE 15 SCHEMA DE PRINCIPE DU PROCEDE D'EPURATION MEMBRANAIRE DU BIOGAZ A 3 ETAGES DE FILTRATION ..	35
FIGURE 16 LOCALISATION DES ACTIVITES VOISINES.....	42
FIGURE 17 LOCALISATION DES INSTALLATION CLASSEES A PROXIMITE DU SITE (SOURCE : GEORISQUE).....	43
FIGURE 18 LOCALISATION DES ACCES.....	45
FIGURE 19 LOCALISATION DE LA RESERVE INCENDIE ET DES FORAGES A PROXIMITE.....	49
FIGURE 20 REPRESENTATION DE LA VENTILATION DU LOCAL PROCESS.....	50
FIGURE 21 ZONAGE ATEX PUIT DE CONDENSAT.....	54
FIGURE 22 ILLUSTRATION DU CLASSEMENT EN ZONES ATEX DES DIGESTEURS ET STOCKAGES DE GAZ (SOURCES INERIS).....	54
FIGURE 23 COUPE OUVRAGE EXCLUANT LE LOCAL TECHNIQUE ENTRE LES CUVES DE LA ZONE ATEX.....	56

FIGURE 24 REPRESENTATION D'UNE SOUPAPE DE SECURITE	59
FIGURE 25 COUPE ET PHOTO DU SYSTEME D'ETANCHEITE DES CUVES AVEC GEOMEMBRANE	70
FIGURE 26 FLUX MOYEN JOURNALIER ANNUEL SUR LES ROUTES A PROXIMITE DU SITE DE METHANISATION (SOURCE : CG24).....	76
FIGURE 27 ROSE DES VENTS DE LA STATION DE SAINT-PARDOUX DE DRONE (SOURCE : METEOBLUE).....	78
FIGURE 28 LOCALISATION DES VILLAGES ENVIRONNANT	78
FIGURE 29 LOCALISATION DU SITE VIS-A-VIS DES SDAGE (SOURCE : GESTEAU).....	79
FIGURE 30 SAGE – ISLE-DRONNE (SOURCE : GESTEAU).....	81
FIGURE 31 CARTOGRAPHIE PERIMETRE DE PROTECTION AUX ABORDS DE MONUMENTS HISTORIQUE (SOURCE : ATLAS PATRIMOINE).....	87
FIGURE 32 LOCALISATION DU RISQUE RADON (SOURCE : GEORISQUE)	88
FIGURE 33 LOCALISATION DES ZONES SISMIQUE (SOURCE : GEORISQUE)	89
FIGURE 34 LOCALISATION DES ZONES RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES (SOURCE : GEORISQUE)	90
FIGURE 35 LOCALISATION DE LA CANALISATION D'HYDROCARBURE (SOURCE : GEORISQUE)	91
FIGURE 36 LOCALISATION DES ZONES NATURELLES VULNERABLES (SOURCE : GEORISQUE).....	92



Développement de projets et construction clé-en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Entreprise engagée dans la démarche de labélisation Qualimétha®

Agence de Paris

52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF

Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : contact@naskeo.com

Agence de Nantes

3 rue Gallée
44340 BOUGUENAI

Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

A. DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

A.1 Législation relative aux ICPE

Textes applicables

Arrêté du 12 août 2010 Relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de
modifié par l'arrêté du 17 juin 2021 méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des ICPE

Textes non applicable

Arrêté du 3 août 2018 Relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

A.2 Règlementation sanitaire

V-GAZ 24 recevra des sous-produits animaux à moyen terme, la réglementation sanitaire liée aux SPAN s'appliquera donc.

Règlement n° 1069/2009 Du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n°1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux).

Règlement n°142/2011 Du 25 février 2011 portant application du règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement européen et du Conseil établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et portant application de la directive 97/78/CE du Conseil en ce qui concerne certains échantillons et articles exemptés des contrôles vétérinaires effectués aux frontières en vertu de cette directive.

Arrêté du 8 décembre 2011 Etablissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés en application du règlement (CE) n° 1069/2009 et du règlement (CE) n° 142/2011.

Arrêté du 9 avril 2018 fixant les dispositions techniques nationales relatives à l'utilisation de sous-produits animaux et de produits qui en sont dérivés, dans une usine de production de biogaz

A.3 Règlementation IOTA

La Loi sur l'eau, aujourd'hui intégrée dans le Code de l'Environnement, a fixé un certain nombre de dispositions pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. En particulier, elle prévoit de soumettre à déclaration ou autorisation des Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités, définis dans une nomenclature des « installations, ouvrages, travaux et aménagements » dits « IOTA », suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

De nombreuses activités mises en œuvre dans des installations classées relèvent à la fois de rubriques de la nomenclature des installations classées et de rubriques de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et aménagements.

Conformément à l'article L512-7-1, **V-GAZ 24** déposant un dossier d'enregistrement au titre des ICPE (présent dossier) – le sujet Loi sur l'Eau est intégré à ce dossier.

L'enregistrement ICPE porte également sur les IOTA que leur connexité rend nécessaires à l'ICPE ou dont la proximité est de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients. Ils sont alors regardés comme faisant partie de l'ICPE et ne sont pas soumis aux procédures IOTA (article L.512-7 I bis du code de l'environnement).

Article L512-7-1	
La demande d'enregistrement est accompagnée d'un dossier permettant au préfet d'effectuer, au cas par cas, les appréciations qu'implique l'article L. 512-7-3.	
Rubriques IOTA	
2.1.4.0 Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : 2° Azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m ³ /an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an	D
2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	D

Le projet de méthanisation **V-GAZ 24** n'est pas soumis à la procédure IOTA :

2.1.4.0. Epandage, et stockage en vue d'épandage, d'effluents ou de boues, à l'exclusion des effluents d'élevage et à l'**exclusion** des boues ou **effluents issus d'activités**, installations, ouvrages et travaux

réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou **soumises** à autorisation ou **enregistrement au titre de la nomenclature des installations classées** annexée à l'article R. 511-9, la quantité d'effluents ou de boues épandues représentant un volume annuel supérieur à 50 000m³/an ou un flux supérieur à 1t/an d'azote total ou 500kg/an de DBO5 (D). »

→ **Gestion des digestats par plan d'épandage (Cf Annexe)**

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales ne s'applique pas aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), qui doivent cependant, en application du L. 214-7, respecter les articles L. 211-1 (objectif d'une gestion équilibrée), L. 212-1 à 212-7 (compatibilité avec le SDAGE et SAGE), L. 214-8 (obligation de moyens de mesures et d'évaluation des rejets et prélèvements), L. 216-6 (délict pollution) et L. 216-13 (référé pénal) du code de l'environnement.

→ **Gestion de l'eau conformément à la réglementation (Cf Annexe)**

V-GAZ 24 déposant un dossier d'enregistrement au titre des ICPE (présent dossier) – le sujet Loi sur l'Eau est intégré à ce dossier.

B. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

B.1 Renseignements administratifs

Société	V-GAZ 24
Statut juridique	SAS
Capital	15 100€
Code NAF	3821 Z
N° SIREN	908 999 444 00015
Adresse du siège social	16 Av Georges Trijoulet 24600 Ribérac
Adresse du site d'exploitation	Lieu-dit Argensac, 24600 Saint-Pardoux de Drôme
Signataire de la demande	Jean Jacques Gendreau pour la SCAR

B.2 Historique du projet

V-GAZ 24 est composée de deux sociétés associées : la SCAR et Ter'Green, les statuts de la société et l'accord bancaire sont présentés en **Annexe 3** :

NOM Prénom	Statut
SCAR	Président SAS VGAZ-24
Jean Jacques Gendreau	Président de la SCAR
Olivier Cowez	Directeur de la SCAR

Cette unité aura pour but de :

- produire du biogaz en injection à partir de déchets agricoles.
- traiter certains déchets locaux en partenariat avec la **déchetterie** locale (déchets verts : tonte)
- diversifier et pérenniser les revenus des exploitations
- appliquer les principes de l'économie circulaire et du développement durable
- bonifier les sols des exploitations agricoles en pratiquant la couverture des sols et en remplaçant les engrais industriels de synthèse par le digestat issu du méthaniseur

Ce projet s'inscrit donc dans une démarche de développement durable tout en permettant de diversifier l'activité et les revenus pour les porteurs de projet.

L'unité de méthanisation **V-GAZ 24** permettra de valoriser jusqu'à maximum **36 500 tonnes** de matières organiques par an (seuil maximum), selon le process dit «**infiniment mélangée**». Ce projet s'inscrit dans une démarche de diminution de l'impact des activités agricoles sur l'environnement.

En plus de l'énergie produite, l'unité restitue également un digestat brut riche en éléments fertilisants. Ce digestat subit une séparation de phase pour donner un digestat solide (**26% MS**) gérés conformément au **plan d'épandage** et un digestat liquide (**7,9% MS**) épandue et recirculé dans le process

Le biogaz produit par la méthanisation sera **injecté**, après épuration et contrôle, dans le **réseau de transport de gaz naturel** géré par **GRT Gaz**.

En cela, l'outil constitue une réelle installation d'intérêt collectif.

C. LOCALISATION DU PROJET

C.1 Implantation (Art 6 de l'AM du 12 Aout 2010)

Département	Dordogne
Commune	Saint-Pardoux-de-Drôme
Références cadastrales	Section D Parcelles : 284 / 285 / 606
Emprise du projet	2 ha
Propriétaire actuel	SCAR
Propriétaire futur	V-GAZ 24

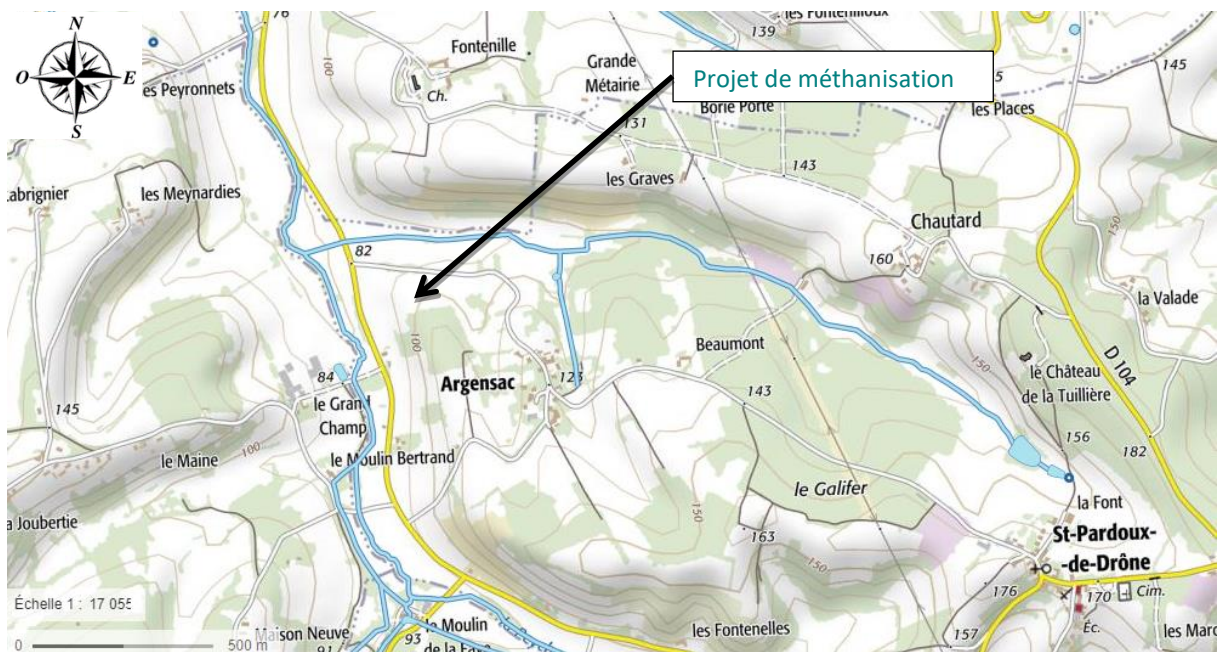
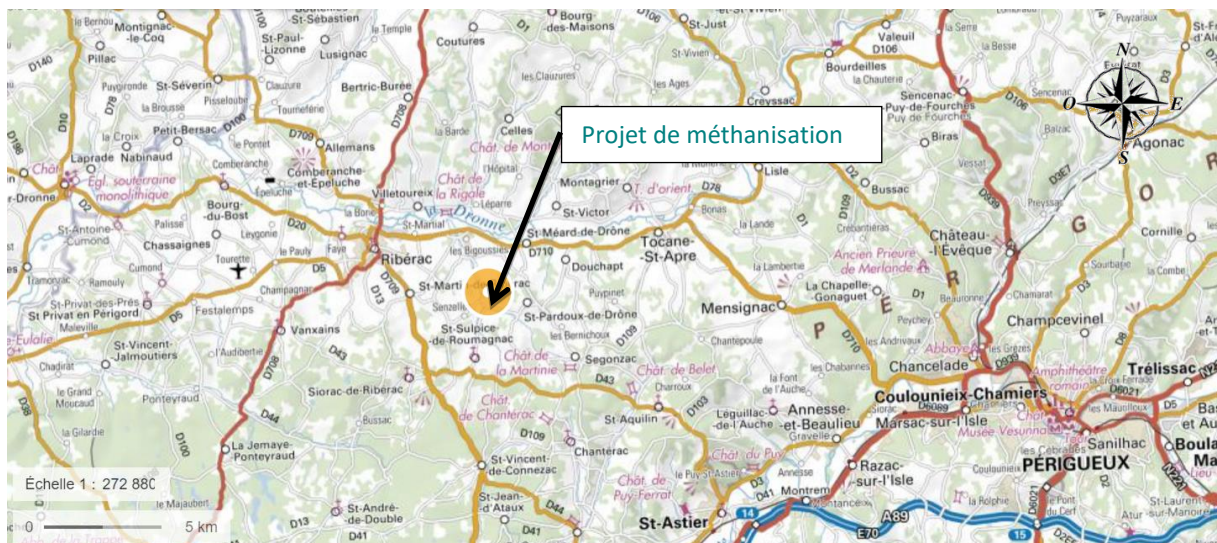


Figure 1 Localisation du projet de V-GAZ 24

Le site de **V-GAZ 24** est localisé dans le département de Dordogne (**24**) sur la commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme**.

L'extrait de la **carte IGN au 1/25 000ème** en **annexe Plan R.1** rappelle l'implantation du site dans le contexte local.

Le **plan des abords** en **annexe Plan R.3** présente le voisinage du site dans un rayon de 150 mètres des limites de propriété.

Le terrain est délimité par :

	Environnement
à l'ouest	La route « Aux Grand Champs », des parcelles agricoles et un cours d'eau « La Peychay »
à l'est	Des parcelles agricoles
au sud	Un bois, puis des parcelles agricoles
au nord	Un cours d'eau, puis des parcelles agricoles

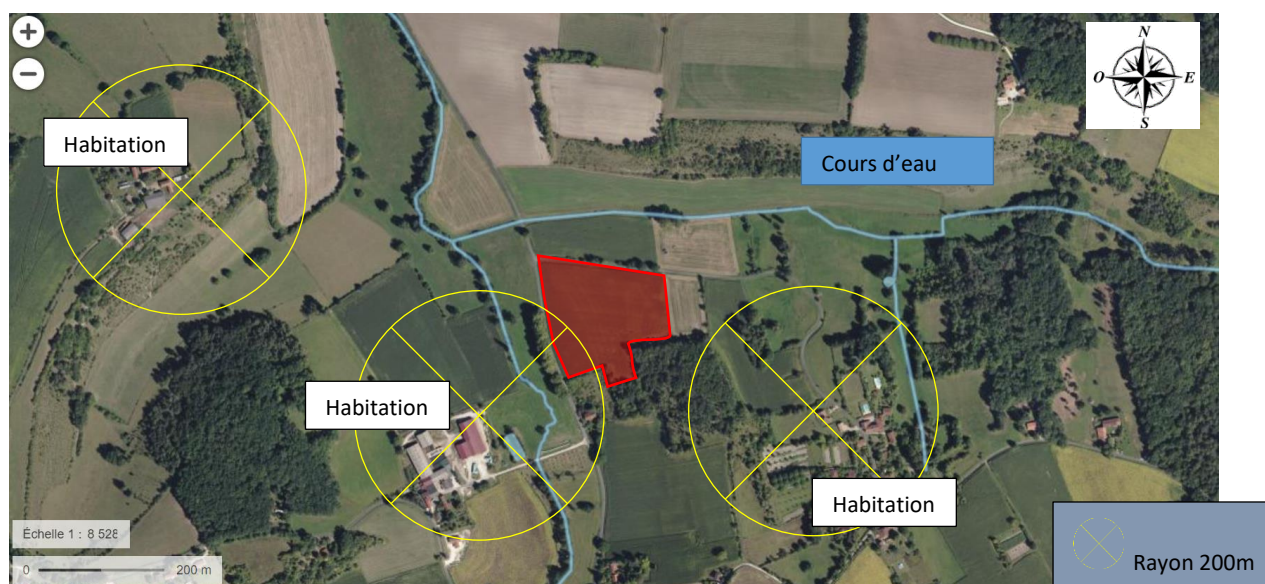


Figure 2 Vue aérienne rapprochée de l'environnement du projet

Tableau 1 Implantation de l'unité (art 6 de l'AM du 12 Aout 2010)

	Disposition réglementaire	Implantation
Périmètre de protection rapprochée <u>destiné à la consommation humaine</u>	Exclus	L'ARS a été consulté en Juillet 2021 pour localiser le site vis-à-vis des périmètres de protection de captage AEP. Cf mail ARS en annexe 13
Cours d'eau, puits, forage,	35m	40m au plus proche des limites de propriété
Habitation de tiers (Application cf Article 26 II de l'AM du 17 juin 2021)	50 m <i>200m si dossier recevable après le 1/01/2023</i>	La première habitation de tiers est située à environ 170m au sud-ouest des limites de propriété l'installation de méthanisation.,
Torchère fermée vis-à-vis des équipements de méthanisation	10m	Plus de 30m entre la torchère est les cuves de méthanisation
Installation de combustion vis-à-vis dès l'unité d'épuration	10m	Environ 15m entre la chaudière et l'épurateur
Matière combustible vis à vis des sources d'inflammation	10m	La torchère est située à 10m de toutes installations ou stockages Les armoires électriques sont situées dans le local process, les bureaux.

C.2 Servitude

Les servitudes d'utilité publique (SUP) affectant l'utilisation du sol sont instituées selon les règles propres à chacune des législations distinctes du Code de l'urbanisme. Ces limitations administratives au droit de propriété peuvent être instituées au bénéfice de personnes publiques (Etat, collectivités locales, établissements public), des concessionnaires de services ou de travaux publics (GRT Gaz), de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général (ex : concessionnaires d'énergie hydraulique).

Une canalisation GRT Gaz passe au nord la parcelle d'implantation du projet de méthanisation **V-GAZ 24**.

V-GAZ 24 :

Après consultation des services de l'état, le futur site de méthanisation est concerné uniquement par la canalisation de GRT GAZ.

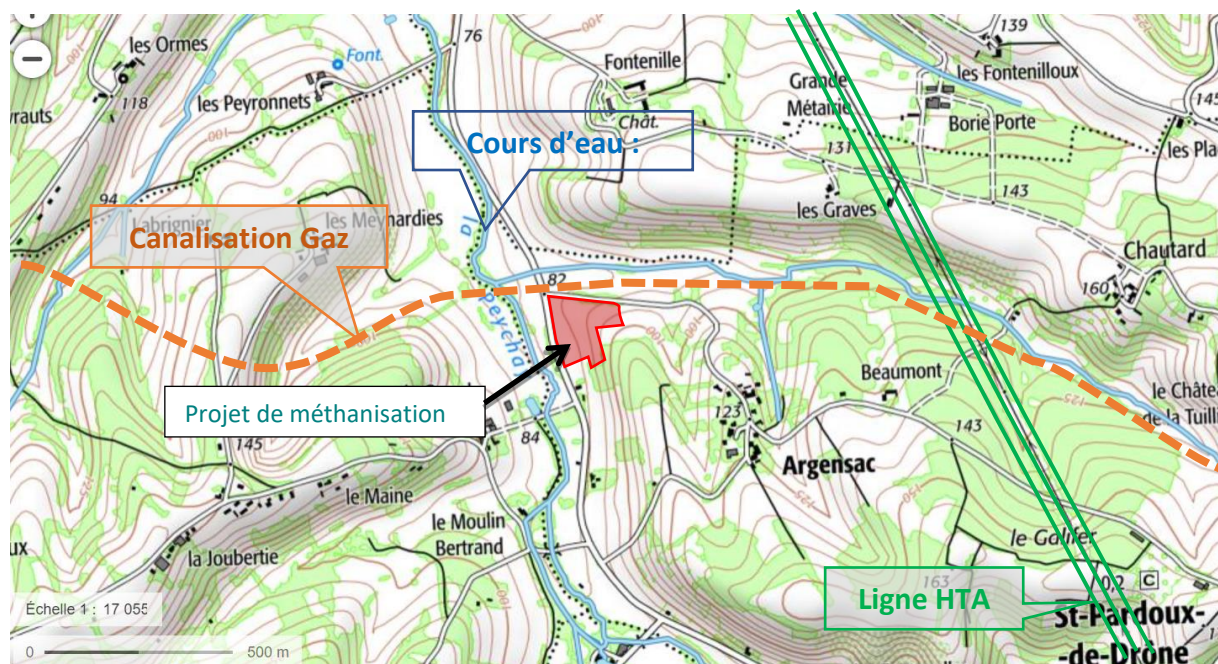


Figure 3 Ouvrages à servitude situés à proximité du chantier

C.3 Envol de poussière (Art 7 de l'AM du 12 Aout 2010)

L'exploitation d'une installation classée est susceptible d'émettre des poussières dont l'importance est fonction :

- De la nature des matériaux manipulés
- Des conditions météorologiques
- Des modalités de transport.

Les poussières qui pourraient être notamment émises, constitueraient une source de nuisances particulières pour les habitations les plus proches et les environs du site, notamment en période de vents violents.

V-GAZ 24 :

Le futur site de méthanisation a prévu les mesures suivantes :

- Enrobage des voiries
- Stockage des matières entrantes en silos bâchés
- Limitation de la manipulation des matières sujettes à envol en cas de forts vents.

C.4 Insertion paysagère (Art 8 de l'AM du 12 Aout 2010)

Le site est situé sur une commune rurale vallonnée (**Saint-Pardoux-de-Drôme**), dont l'occupation des sols est marquée par l'importance des territoires agricoles hétérogènes (Forêt, prairies, culture...)

Plusieurs raisons ont déterminé ce choix :

- Eloignement des habitations
- Proximité de la canalisation gaz pour la valorisation du biogaz
- Les axes routiers
- Localisation centrale par rapport à l'apport du gisement






Figure 4 Vue depuis le sud-ouest



Figure 5 Vue depuis le nord-Ouest

L'unité de méthanisation sera peu visible depuis les habitations du fait du relief et de la végétation existante mais également du fait de l'éloignement des habitations.

Du fait de l'environnement, le respect de la ligne d'horizon et du cadre naturel est une sensibilité du porteur de projet.

	Matériaux	Couleur		
Membrane	Géomembrane double paroi	RAL 6005		
Cuves	Bardage bac acier	RAL 7038		

De plus les coloris choisis pour l'habillage des cuves futures, permettent de confondre le site dans le paysage de manière harmonieuse.

Une vue d'insertion paysagère est présentée en **Annexe 6**.

D. CLASSIFICATION DES ACTIVITÉS SELON LA NOMENCLATURE ICPE

D.1 Rubrique ICPE

Tableau 2 Rubriques de la nomenclature des ICPE appliquées au projet de l'installation **V-GAZ 24** (24)

Nature des activités	Rubrique	Activité	Classement	Rayon d'affichage
1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires b). Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage : la quantité de matières traitées supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j	2781-1b	Méthanisation d'effluents agricoles, végétaux, déchet vert. Capacité prévisionnelle en mélange avec 2781-2 : 95 t/j Quantité traitée : <100t/j	E	-
2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux b). La quantité de matières traitées inférieure à 100 t/j	2781-2b	Méthanisation d'effluents d'IAA, boues industrielles, biodéchets Capacité prévisionnelle en mélange avec 2781-1 : 95 t/j Quantité traitée : <100t/j	E	-
Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2271, 2971 et 2931 B. Lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A, ou (...):	2910-B	Chaudière 250 kW PCI Puissance thermique nominale : 250 kW PCI gaz	NC	-
Gaz inflammables Catégorie 1 et 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations (...) étant : 2. Supérieure ou égale à 1 t et inférieure à 10 t	4310	Concerne uniquement les stockages hors ciel gazeux des ouvrages de méthanisation. → Non concerné		

A : autorisation, E : enregistrement ; D : déclaration, DC : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du Code de l'Environnement, NC : non classé.

Conformément à l'article R 512-46-11 du Code de l'Environnement, les communes concernées par le projet sont celles pour lesquelles l'établissement peut être la source de risques et/ou d'inconvénients et au moins celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation concernée.

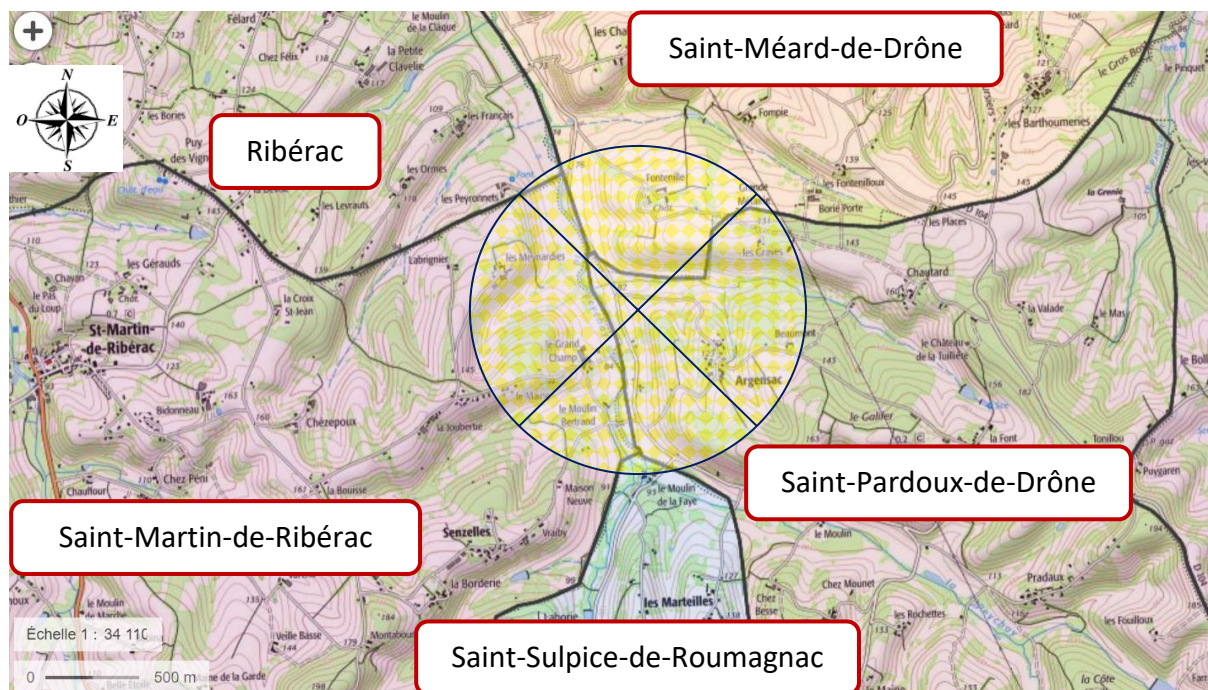


Figure 6 Localisation des communes à 1 km du projet

5 communes sont concernées par l'ICPE : Saint-Pardoux-de-Drôme, Saint-Sulpice-de-Roumagnac, Saint-Martin-de-Ribérac, Saint Méard-de-Drôme et Ribérac.

Un plan d'épandage réalisé par **SEDE ENVIRONNEMENT** est transmis en annexe du dossier.

D.2 Respect des prescriptions générales

La justification de conformité à l'arrêté de prescriptions générales correspondant à la rubrique dont l'installation relève, et constitue la pièce principale du dossier.

Pour chaque prescription principale¹, seront explicités et commentés les choix techniques mis en œuvre pour respecter les prescriptions. Il ne s'agit pas d'un simple engagement de l'exploitant à respecter les prescriptions réglementaires, mais bien d'éléments techniques montrant que les prescriptions sont respectées.

Le ministère a élaboré pour chaque rubrique concernée par le régime d'enregistrement une grille précisant les justificatifs attendus à l'intention des industriels et des services d'inspection.

Rubrique 2781 → Guide 2781

La **justification du respect des prescriptions réglementaire** est présenté en **annexe 9**.

¹ Les prescriptions imposant par exemple la tenue à jour de certains documents ou des consignes d'exploitation ne sont pas de nature à nécessiter des justifications.

E. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITÉS

E.1 Nature des activités

L'unité de méthanisation **V-GAZ 24** permettra de valoriser jusqu'à **36 500 tonnes** (gisement prévisionnel) de matières organiques par an selon le process dit « **infiniment mélangée** ». Ce projet s'inscrit dans une démarche de valorisation de substrats organiques issus de l'agriculture.

E.2 Registre des entrées et sorties (Art 29 de l'AM du 12 Aout 2010)

Tout mouvement de matières sera répertorié dans un registre afin d'avoir une traçabilité et un enregistrement des entrées et sorties.

Annuellement, l'exploitant réalisera un bilan d'activité exposant le bilan matière et énergétique de l'unité.

Des contrats d'apporteurs de matière seront mis en place par l'exploitant afin de définir la qualité de la matière attendue sur l'unité de méthanisation et les engagements des apporteurs.

En cas de non-conformité ou de doute sur la matière, l'exploitant se réserve le droit de la refuser. Les non-conformités seront consignées sur un registre.

E.3 Matières entrantes

Les matières du gisement prévisionnel proviennent des sources suivantes :

- Végétaux agricoles (ensilage, cannes de maïs, issus de céréales,...)
- Effluents d'élevages
- Déchets industriels agro-alimentaire

Tableau 3 Classification des déchets entrants

Code déchets	Désignation dans la classification	
02 01	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la transformation des aliments	
	02 01 03	Déchets de tissus végétaux : ensilage de prairies, CIVE, paille, canne de maïs, issues de céréales, algues...)
	02 01 06	Fèces, urines et fumier de tout élevage
	02 01 07	Déchets sylviculture
02 03	Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la production de conserves, de la production de levures et d'extraits de levures, de la préparation et de la fermentation de mélasses	
	02 03 04	Matières impropres à la consommation ou à la transformation
	02 03 05	Boues provenant du traitement in situ des effluents de cette IAA

Code déchets	Désignation dans la classification	
02 04	Déchets de la transformation du sucre	
	02 04 02	Carbonate de calcium déclassé
	02 04 03	Boues provenant du traitement in situ des effluents de cette IAA
02 05	Déchets provenant de l'industrie des produits laitiers	
	02 05 01	Matières impropres à la consommation ou à la transformation
	02 05 05	Boues provenant du traitement in situ des effluents de cette industrie laitières
02 06	Déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie	
	02 06 01	Matières impropres à la consommation ou à la transformation
	02 06 03	Boues provenant du traitement in situ des effluents de cette IAA
02 07	Déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières.	
	02 07 01	Déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières (marc de raisin...)
	02 07 02	Déchets de distillation de l'alcool (marc de raisin distillé, lies...)
	02 07 04	Déchets impropres à la consommation ou à la transformation
	03 06 05	Boues provenant du traitement in situ des effluents de cette IAA
19 05	Déchets de compostage	
	19 05 06	Compost déclassé
20 02	Déchets de jardin et de parc	
	20 02 01	Déchets biodégradables (tontes, fleurs...)
20 03	Autres déchets municipaux	
	20 03 20	Déchets de marchés (fruits, légumes...)

L'ensemble des matières identifiées est issu des exploitations agricoles voisines. Le rayon de collecte est inférieur à **100 km autour de l'installation** (sauf cas particulier qui sera porté à la connaissance du Préfet). La disponibilité et la quantité des intrants sont nettement supérieures aux besoins de l'unité « **V-GAZ 24** ». **V-GAZ 24** souhaite se réserver la possibilité de refuser des matières en cas de non-conformité, sans mettre en péril l'activité.

V-GAZ 24 souhaite également dans le futur diversifier son gisement en incluant des effluents d'élevage et des déchets d'IAA. Avant toute acceptation de matière « sous-produit animal » sur le site, la société s'engage à réaliser un dossier de demande d'agrément sanitaire comme demandé pour l'intégration de sous-produits animaux en méthanisation.

E.3.1. Diagramme des entrées et sorties de l'installation

Le fluxogramme ci-dessous présente les filières de préparation des matières organiques, les équipements de production et de valorisation du biogaz, ainsi que les ateliers de traitement des digestats envisagés sur le projet.

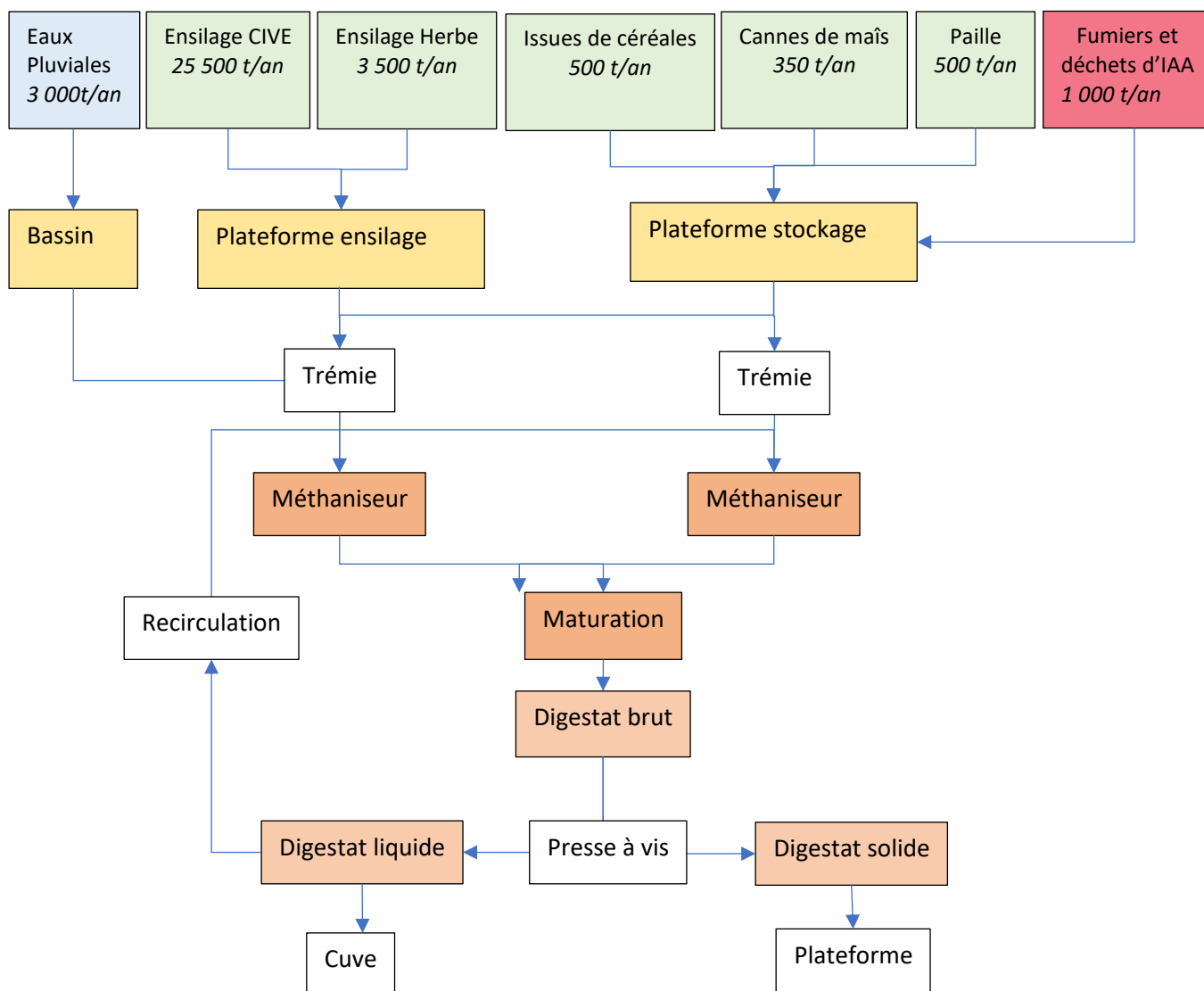


Figure 7 Fluxogramme de l'installation – Bilan matière

E.3.2. Réception et stockage des matières entrantes

Les intrants sont réceptionnés de différentes manières suivant leur nature:

Tableau 4 Gisement prévisionnel - Stockage

Matières	Tonnage	Condition de Stockage sur site
Cive hiver	21 080	Plateforme – Silos
Cive d'été	4 420	Plateforme – Silos
Ensilage d'herbe	3 500	Plateforme – Silos
Cannes de Mais	350	Plateforme – Silos
Paille	500	Plateforme – Silos
Issu de céréales	500	Plateforme – Silos
Effluent d'élevage	600	Plateforme couverture bâche
Déchet d'IAA	400	Citerne mobile
Total intrant	31 350	
Eaux pluviales	3 000	Bassin EP
Total incorporé	34 350	

Les réceptions des matières feront l'objet d'une acceptation préalable.

Tableau 5 Synthèse des caractéristiques des matières entrantes pour le projet de méthanisation voie liquide

Intrant	Tonnage Matière (MF)	% Matière Sèche (MS)	% Matière Organique (MO)	Potentiel méthane pour BP	Potentiel méthane pour BP	Production CH4 prévisionnelle
Unité	t MF / an	t MS / t MF	t MO / t MS	Nm3 CH4/t MO	Nm3 CH4/t MF	Nm3 CH4/h
Issues céréales	500	82%	90%	300	221	13
Ensilage de CIVE	12 080	28%	89%	320	80	119
Ensilage de CIVE	4 420	32%	91%	320	93	47
Ensilage d'herbe	3 500	26%	88%	316	73	29
Cannes de maïs	350	50%	80%	300	120	5
Paille	500	90%	90%	210	170	10
Effluent d'élevage	600	28%	89%	320	80	119
Déchets d'IAA	400	28%	89%	320	80	119
Eaux pluviales	3 000	0%	0%	0	0	0
Total intrants sans recirculation	34 350	28%	90%	313	78	307

Elles comportent plus de matières que l'installation n'en a besoin, de manière à apporter de la souplesse à la gestion des matières.

E.4 Description de l'unité de méthanisation voie liquide future

E.4.1. Circuit matière

La **marche en avant** est la mise en place d'une démarche qualitative de l'hygiène avec pour principe de base que les produits sains (digestat) ne doivent pas croiser le chemin des produits souillés.

Avant introduction dans le process, les matières sont stockées sur des aires dédiées puis reprises au chargeur et introduites dans la trémie d'incorporation.

Les digestats en sortie de méthanisation transiteront par une pompe dédiée afin d'éviter tout croisement entre digestats (produits finis à épandre) et matières entrantes à traiter.

E.4.2. Caractéristiques dimensionnelles de l'installation.

Le **plan masse détaillé** de l'installation (plan au 35m) est présenté en **Annexe Plan R.2** du dossier.

Equipements	Dimensionnement
Silos de stockage extérieur	Surface : environ 6 200m ² en 5 silos Hauteur des murs : 4m
Trémies	Volume utile : 2 x 90m ³
Digester 1	Diamètre : 24 m Hauteur de voiles : 8m Volume utile : 2 750 m ³
Digester 2	Diamètre : 24 m Hauteur de voiles : 8m Volume utile : 2 750 m ³
Maturation	Diamètre : 24 m Hauteur de voiles : 8m Volume utile : 2 750 m ³
Plateforme digestat solide	Surface : 600m ² Hauteur des murs : 3m
Cuve digestat liquide	Volume utile : 10 000 m ³

E.4.3. Digestion des intrants (Art 31 de l'AM du 12 Aout 2010)

E.4.3.1 Local technique

Le local technique entre les cuves regroupe l'ensemble des équipements permettant le fonctionnement de l'unité.

Il contient :

- La station de pompage et transfert entre les cuves ;
- L'armoire de commande ;
- Les équipements d'air comprimé ;
- Les générateurs d'oxygène couplé à un compresseur d'air ;

E.4.3.2 Alimentation des digesteurs

L'alimentation des digesteurs se fait via :

- Deux trémies d'alimentation où sont dépotés les déchets solides ;
- Un raccord pour les intrants liquides ou pompable (le cas échéant).

E.4.3.3 Digesteur infiniment mélangé

La digestion des intrants sera réalisée dans deux **digesteurs** (en parallèle) qui fonctionneront en continu sur le principe de **l'infiniment mélangé** avec un temps de traitement moyen de **40 jours**.

Il s'agit de cuves de digestion en béton avec une couverture membranaire.

Ouvrage	Unité	Volume utile	Temps de séjour
Digesteur 1	m ³	2 750m ³	40 jours
Digesteur 2	m ³	2 750m ³	40 jours

La matière circule grâce au système de brassage. Une soupape de sécurité par cuve sera mise en place afin de permettre l'évacuation du biogaz en cas de surpression trop importante (5mbar) dans les digesteurs et le post-digesteur.

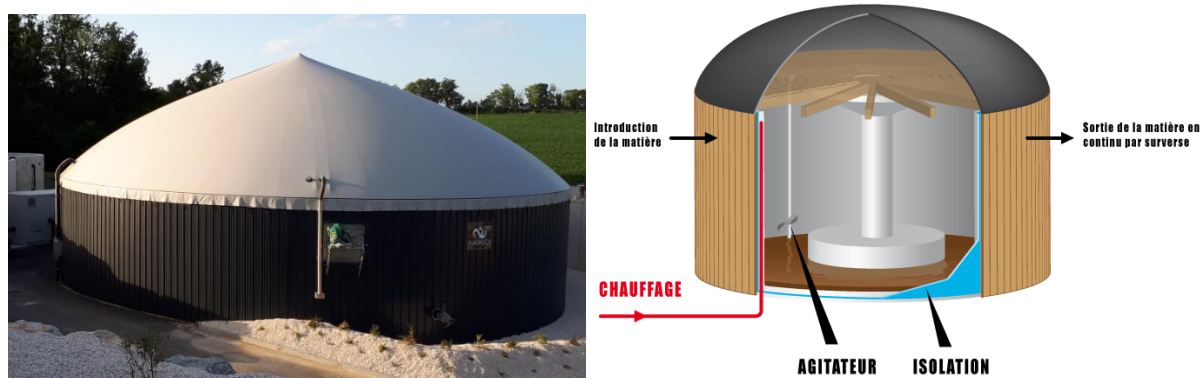


Figure 8 Représentation d'une cuve de méthanisation (digesteur) (schéma - source : ADEME)

Les digesteurs et le post digesteur seront équipés **d'agitateurs** et seront **isolées et chauffées à 38°C**. La chaleur utilisée pour maintenir la température dans les cuves provient de **la chaudière**.

E.4.3.1 Agitation des ouvrages

Les ouvrages de digestion sont équipés d'un système d'agitation.

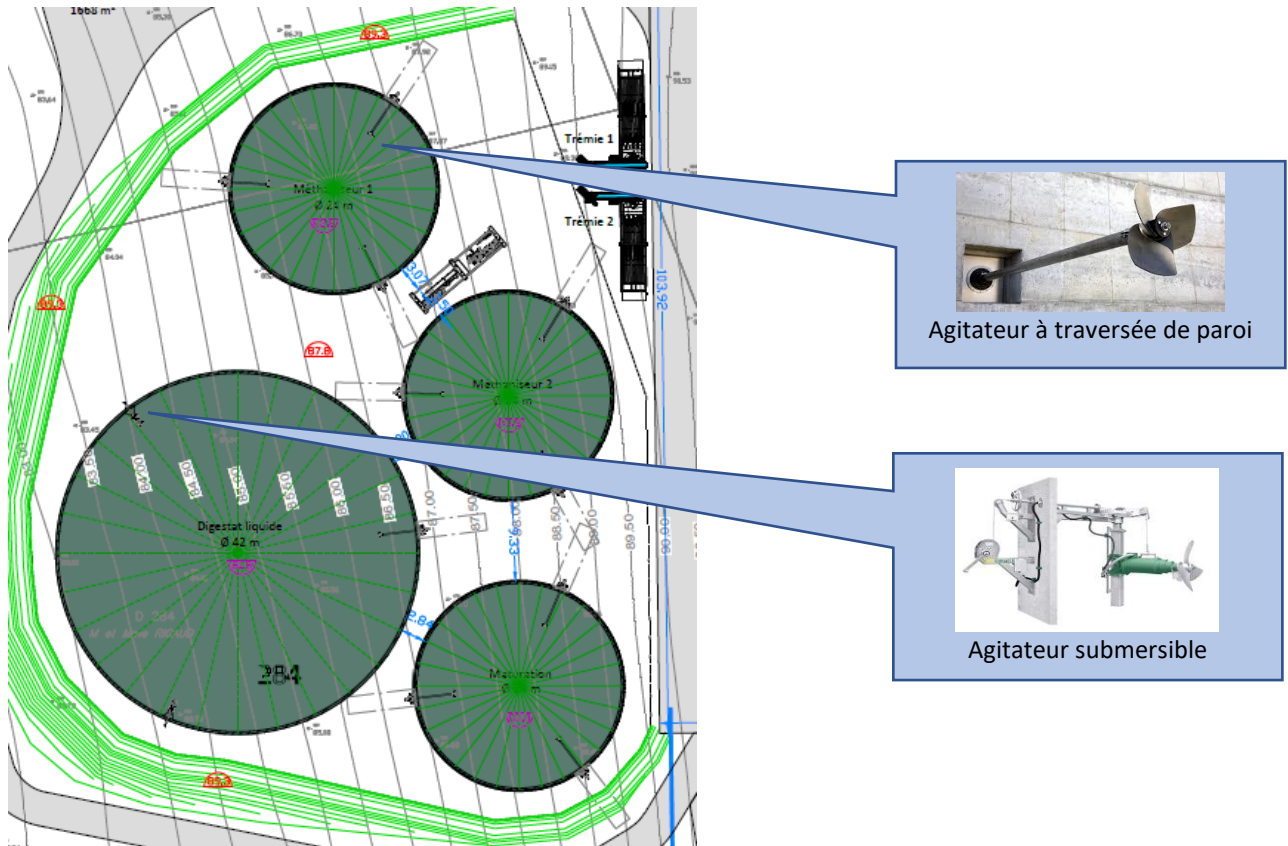


Figure 9 Proposition d'un système d'agitation des cuves

E.4.3.2 Chauffage des ouvrages

Le système de chauffage est positionné sur la paroi interne des cuves et est composé de serpentins permettant la circulation de l'eau chaude.

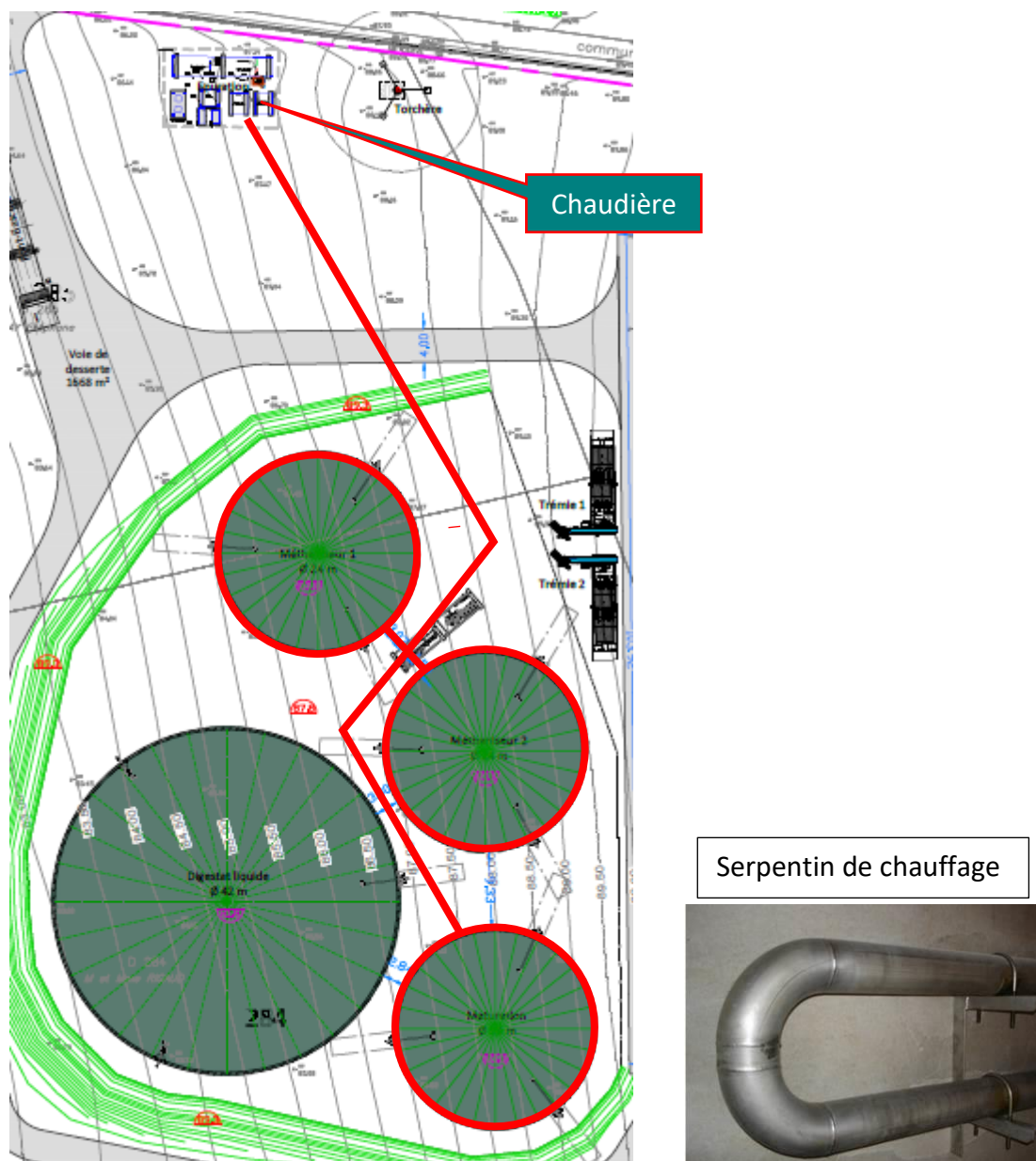


Figure 10 Plan de situation des réseaux de chaleur (réseau en rouge vers la chaudière)

E.4.1. Gestion des produits digérés (Art 34 de l'AM du 12 Aout 2010)

Les **digestats** seront stockés puis utilisés soit en recirculation pour dilution soit en épandage après séparation de phase.

	Tonnage annuel	% Matière sèche
Digestat brut	42 417 t	11%
Digestat solide épandu	7 503 t	26%
Digestat liquide épandu	20 913 t	7,9%
Digestat liquide recirculé	14 000 t	7,9%

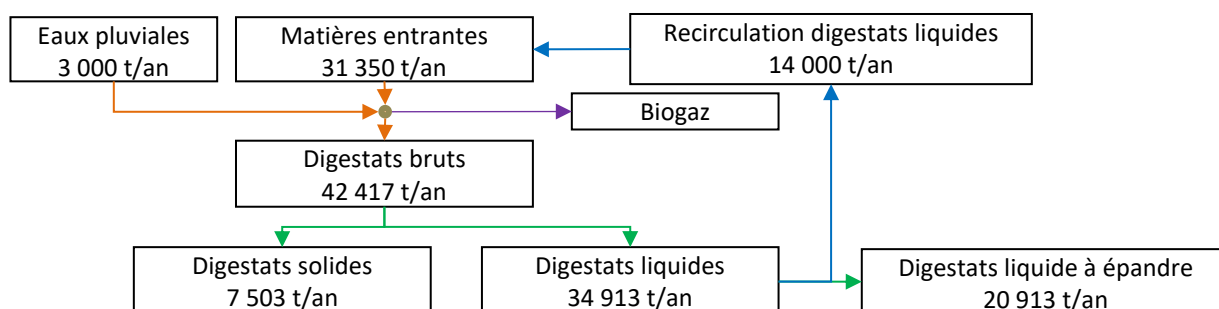


Figure 11 Bilan Matière entrée sortie

Les capacités de stockage des digestats sont les suivants :

	Stockage	Capacité	Autonomie
Digestat solide	Plateforme	1 800 m ³	4 mois
Digestat liquide	Cuve	10 000 m ³	6 mois

La cuve de digestats liquides sera couverte. L'étanchéité de celle-ci sera contrôlée à l'aide d'un réseau de drainage. Une aire de reprise des digestats par pompage est mise en place à proximité de la cuve.

Les digestats solides sont stockés sur une plateforme couverte. La presse à vis (séparation de phase) est située directement sur la plateforme. Il n'y a pas de transport interne de digestat au sein de l'exploitation. Il y aura uniquement de la manutention au niveau de la plateforme de digestat afin d'organiser le stockage.

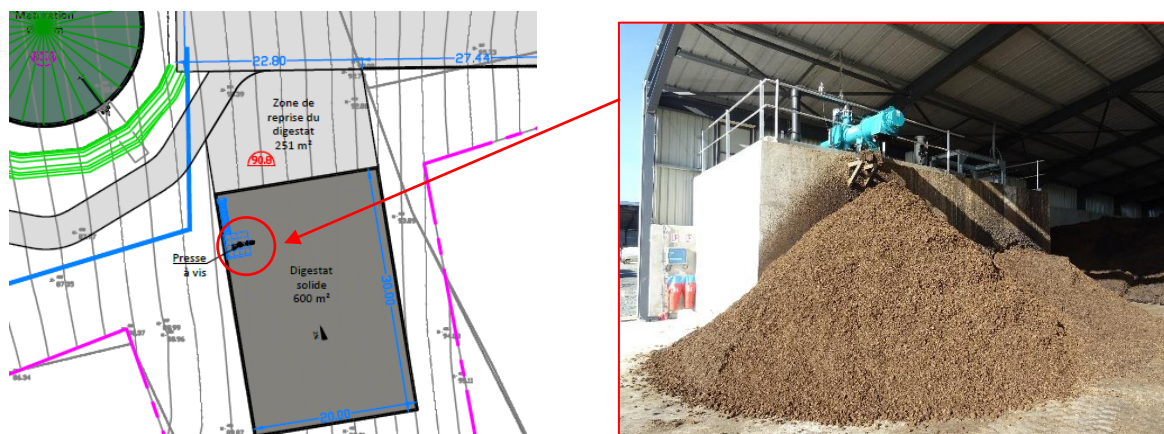


Figure 12 Localisation de la séparation de phase

E.4.2. Biogaz (Art 32 et 33 de l'AM du 12 Aout 2010)

E.4.2.1 Production (Art 48 de l'AM du 12 Aout 2010)

L'installation **V-GAZ 24** produit environ **550Nm³/h** de biogaz à environ 55% de méthane, soit une capacité d'injection de **300Nm³/h de Biométhane**.

Le biogaz produit est valorisé en biométhane afin d'être injecté sur le réseau de transport de gaz naturel.

E.4.2.2 Stockage (Art 14 de l'AM du 12 août 2010)

Le biogaz produit sur l'unité de méthanisation est stocké dans le ciel gazeux des ouvrages de méthanisation.

En effet les ouvrages de méthanisation sont surmontés d'une double membrane permettant de stocker le biogaz.

Tableau 6 Stockage de biogaz

	Unité	Biogaz stocké (ciel gazeux)
Digesteur 1	m ³	830
Digesteur 2	m ³	830
Maturation	m ³	830

E.4.2.3 Pré traitement du biogaz

Du sulfure d'hydrogène est présent en faibles concentrations (de 100 à 3 000 ppm), ce gaz nécessite d'être éliminé de façon à limiter les risques de corrosion de l'unité de valorisation du biogaz.

De l'eau est également présente en quantité non négligeable dans le biogaz. Sa présence entraîne une diminution du pouvoir calorifique du biogaz et une dégradation prématurée de l'unité de valorisation du biogaz.

L'objectif du prétraitement est d'extraire du biogaz la vapeur d'eau (H₂O), de faire monter la pression du biogaz et d'extraire l'H₂S. En fin de prétraitement, la composition du biogaz est la suivante : environ 56 % de méthane (CH₄), et 44 % de dioxyde de carbone (CO₂).

Désulfuration biologique : Abattement du H₂S

Au cours de la méthanisation, le soufre présent dans les matières organiques est transformé en hydrogène sulfuré (H₂S), qui se retrouve dans le biogaz. Ce composé toxique et hautement corrosif doit être éliminé.

Pour éliminer une partie du H₂S, de l'oxygène est injecté dans les digesteurs. L'H₂S est oxydé en présence d'air par des micro-organismes. Il y a alors production de soufre évacué avec le digestat ou restant dans les digesteurs.

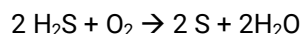
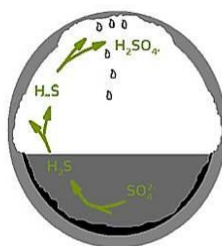


Figure 13 Oxydation de l'H₂S

Séchage par refroidissement : Abattement du H₂O

Le biogaz, avant d'être épuré, doit être séché afin d'éliminer une partie des « condensables ». En effet, le biogaz brut, saturé en eau, contient des éléments sous forme gazeuse qu'il faut condenser dans un équipement adéquat afin d'éviter les risques de corrosion en aval dans le système d'épuration.

Les condensats sont injectés dans le réseau de collecte du site de méthanisation avant d'être réinjectés dans la fraction liquide des digestats.

Un traitement par charbon actif : désulfuration complémentaire

En sortie de méthanisation, une désulfuration complémentaire s'effectue par adsorption de l'H₂S sur un charbon actif. Le système de raccordement de ces pots de charbon actif est facile et accessible, ce qui permet au fournisseur de les récupérer pour les traiter et les régénérer.

Surpression

Un surpresseur est installé pour trois raisons :

- La pression du biogaz en sortie de méthanisation est très faible (3 mbar). Il est donc nécessaire d'installer un surpresseur afin d'atteindre la pression minimale admissible et de pouvoir faire fonctionner la torchère biogaz et la chaudière biogaz.

- L'augmentation de la pression liée au surpresseur induit une augmentation de la température du biogaz (ΔT d'environ 15°C). Ceci favorise la filtration au niveau des pots de charbon actif.
- Enfin, le surpresseur permet de palier la perte de charge induite par les filtres à charbon actifs et de compenser la dépression éventuelle du site.

E.4.2.4 Valorisation par injection

Le biogaz sera principalement valorisé par injection dans le **réseau de transport de gaz naturel**. Le biogaz doit être préalablement épuré (notamment en CO₂ et H₂S) afin d'atteindre la qualité du gaz requise pour l'injection. En entrée de l'unité de purification, le biogaz a une concentration moyenne en H₂S de 200 ppm.

Une partie du biogaz produit sera envoyée vers la chaudière afin de répondre aux besoins en chaleur de l'unité.

L'épurateur choisi sera l'épurateur à **Système membranaire**

Tableau 7 Production de biogaz

Paramètres	Unité	Production biogaz prévisionnelle
Débit biogaz produit	Nm ³ /an	4 818 000 en Biogaz 2 610 480 en Biométhane

Tableau 8 Les utilisations du biogaz produit

Caractéristiques	Unités	Valeur
Débit moyen biogaz vers chaudière	Nm ³ /h	2
Débit moyen biogaz vers épuration	Nm ³ /h	550
Débit de biométhane produit (en sortie d'épuration)	Nm ³ /h	298
Débit de biométhane injecté	Nm ³ /h	298

La chaudière est alimentée par une partie du biogaz après le pré-traitement.

	Température (°C)	Pression max	Composition
Biogaz entrée épuration	20 à 40	Entre 3 à 5 mbar _g	Estimation moyenne : 56% de CH ₄ et 44% de CO ₂ 200 ppm de H ₂ S dans biogaz brut Traces d'eau et autres éléments traces (COV, NH ₃ ...)
Biométhane sortie épuration	20 à 30	11 bar _g	Estimation moyenne : 97% de CH ₄ Inférieur à 5 mg de Soufre par Nm ³
Biométhane injecté	20 à 30	16 bar _g	Estimation moyenne : 97% de CH ₄ Inférieur à 5 mg de Soufre par Nm ³

Procédé membranaire

Le principe consiste à comprimer le biogaz à la pression comprise entre 10 et 16 barg et de le faire ensuite passer sur des modules de filtration membranaire pour séparer les constituants en deux flux: le biométhane d'un côté et les gaz résiduels de purge de l'autre.

La filtration membranaire repose sur la différence de perméabilité des membranes vis-à-vis des constituants du biogaz.

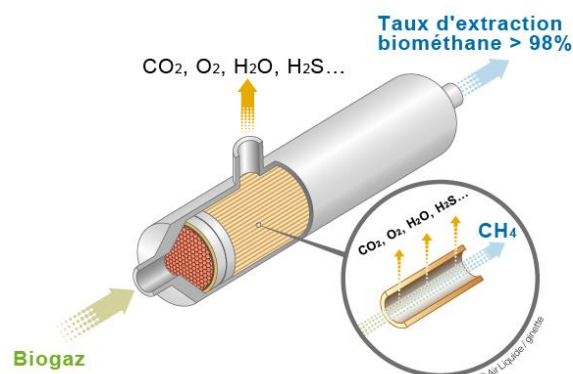


Figure 14 Schéma d'une membrane de séparation

La différence de taille des constituants du biogaz leur confère des vitesses de diffusion différentes au travers des parois des membranes permettant ainsi de séparer le méthane (vitesse de diffusion faible) des autres composés (dioxyde de carbone, eau, azote, oxygène, ...).

En sortie de membranes, le biogaz est séparé en 2 fractions :

- Le biométhane, constitué à plus de 97% de méthane, selon une composition conforme aux prescriptions techniques pour son injection dans le réseau de distribution de gaz naturel et l'utilisation comme GNV,
- Les gaz de purge, appelés aussi Offgas, constitués de dioxyde de carbone, d'eau et de méthane résiduel.

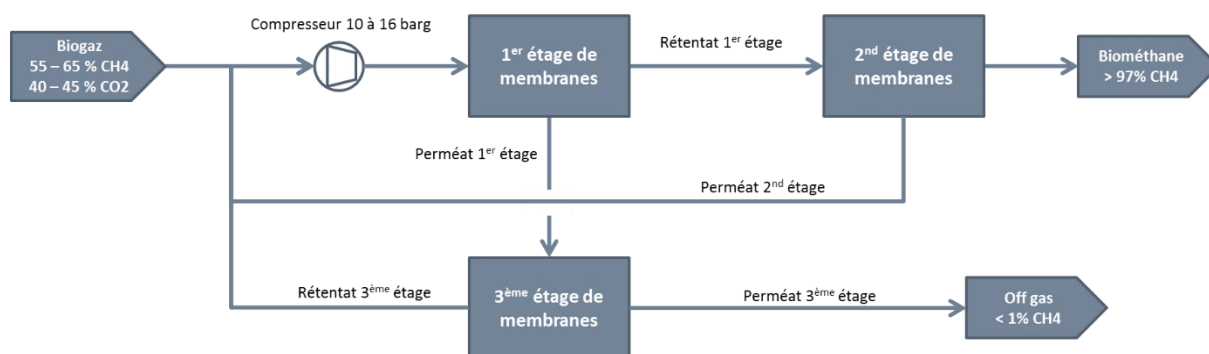


Figure 15 Schéma de principe du procédé d'épuration membranaire du biogaz à 3 étages de filtration

E.4.2.1 Exigences de qualité du biométhane

Afin de pouvoir être assimilé à du gaz naturel et injecté sur le réseau de distribution de gaz, le biométhane doit respecter les exigences suivantes :

Tableau 9 Exigences de qualité du biométhane

Paramètres	Unité	Biogaz (avant épuration)	Qualité du biométhane exigée*
Pression	bar	(-5) – (+10)	≈ 42 bar
Teneur en CH ₄ gaz sec	%	50 - 65	> 97%
Teneur en CO ₂ gaz sec	%	35 - 50	<3,5%
Teneur en O ₂	%	< 0,2 (sans injection d'O ₂)	< 0,75%
Teneur en N ₂	%	< 0,8 (sans injection d'O ₂)	na
Teneur en H ₂ O (Température de rosée)	°C	< 35	< -5°C à la pression Maximale de service du réseau
Teneur en H ₂ S	ppm	< 200	< 5 mgS/Nm ³

*valeurs selon le choix de raccordement au réseau de distribution GRT Gaz.

Si le biométhane est non conforme aux qualités exigées par GRT gaz, il sera renvoyé vers l'unité de méthanisation au niveau du ciel gazeux des digesteurs.

Il est alors mélangé avec le biogaz contenu dans le ciel gazeux des cuves puis il sera de nouveau soutiré pour être envoyé à l'épurateur.

En cas de saturation des stockages dans les ciels gazeux, le gaz sera alors brulé en torchère.

E.4.2.2 Impossibilité d'injection

En cas d'impossibilité d'injecter sur le réseau, le biogaz sera stocké dans le ciel gazeux des digesteurs. En cas de dépassement d'un seuil de remplissage des membranes (> 80 %), le biogaz est acheminé vers la torchère pour son élimination.

La torchère est capable de brûler l'équivalent de la production horaire du process de méthanisation. Ainsi il n'y aura pas d'incident de suppression dans le stockage de biogaz.

E.5 Consommation d'eau

Les sites de méthanisation auront une consommation d'eau à hauteur de **600 m³/an environ**, répartie comme détaillé dans le tableau ci-dessous :

Utilisation	Total annuelle (m ³ /an)	Provenance de l'eau	Traitement des EU
Lavage des camions	300	Eaux pluviales / Eau potable	Méthaniseur
Lavage installation	50	Eaux pluviales / Eau potable	Méthaniseur
Divers	250	Eaux pluviales / Eau potable	Méthaniseur
Total	600 m³/an		

L'eau pluviale propre sera utilisée dans la mesure du possible pour le lavage des équipements et de l'installation.

L'eau à usage sanitaire proviendra du réseau d'eau potable.

Les besoins de dilution de la matière incorporée seront assurés par les eaux pluviales sales collectées sur le site ainsi que par la recirculation du digestat.

E.6 Conditions de remise en état du site – Usage futur

Conformément au décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011 (article R.512-46-25 et suivants du code de l'environnement), la mise à l'arrêt définitif du site sera notifiée au Préfet trois mois au moins avant celui-ci.

La notification devra être accompagnée d'un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site.

Le site de méthanisation est situé en zone d'activité, à la mise à l'arrêt définitif de l'unité de méthanisation, l'emprise du site sera restituée à un usage d'activité industrielle ou artisanale. Le bâtiment pourra être réutilisé et les cuves servir de stockage.

Par ailleurs, les dispositions suivantes seront prises pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité du site lors de l'arrêt de l'unité de méthanisation :

Tableau 10 Conditions de remise en état

Ouvrages	Vidange et inertage	Démantèlement et/ou revente
Bâtiment de réception des matières - Hangar - Silos	Canalisations Evacuation des matières organiques restantes en compostage	Pompes et canalisations Vis des systèmes d'alimentation des cuves
Process méthanisation - Digesteurs	Valorisation des eaux de rinçage en épandage	Membranes Agitateurs Pompes et canalisations
Valorisation du biogaz - Epurateur	Epurateur Evacuation en centre spécialisé des huiles et carburants	Epurateur Réservoir de combustibles
Armoires électriques	Mise hors tension de tous les circuits électriques Coupure de l'arrivée générale Vidange et traitement en site spécialisé des éventuels produits conducteurs (transformateur)	Armoires électriques Transformateur Groupe électrogène
Local technique	Pompes et canalisations Ballon d'eau chaude Valorisation des eaux de rinçage en épandage	Pompes et canalisations Ballon d'eau chaude

De plus pour l'ensemble du site les opérations générales suivantes seront mises en œuvre :

- Coupure de l'alimentation en eau et en électricité,
- Evacuation du matériel roulant (chargeur télescopique),
- Fermeture des locaux et de l'accès au site.

En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R. 512-75 et R. 512-76.

Par conséquent, une vérification de l'état de pollution du sol sera effectuée conformément aux exigences réglementaires, les frais de dépollution éventuels étant à la charge de l'entreprise.

L'avis du Maire de **Saint-Pardoux-sur-Drôme** est joint en **annexe 2** ainsi que la promesse de vente du terrain à **V-GAZ 24**.

F. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

F.1 Capacités financières prévisionnelle

V-GAZ 24 société au capital social de **15 100€** est le projet la SCAR, société coopérative agricole du Ribéracois et de Ter'Green, expert métier, associés complémentaires, l'un spécialiste agricole de son territoire et le second spécialiste de la méthanisation. Ils se regroupent pour construire une unité de méthanisation de 300 Nm³/h, en injection sur le réseau GRT, sur la base d'une technologie infiniment mélangée.

Les statuts de la société ainsi que l'accord bancaire sont présentés en **annexe 3**.

Identité des associés	Apports en capital social
SCAR	7 700
TER'GREEN	7 400
TOTAL	15 100

A ce jour, le plan de financement envisagé par les partenaires du projet est le suivant :

Budget prévisionnel global	Apports en capital social
Développement du projet	540 000 €
Construction du projet	8 970 000 €
TOTAL	9 510 000 €

Financement prévisionnel global	Apports en capital social
Subvention région	750 000 €
Fond propres	710 000 €
Construction établissement de crédit	7 510 000 €

Le dossier de demande de subvention sera déposé en décembre 2021.

La rentabilité de l'unité de méthanisation est assurée par la vente de biométhane contractualisé sur 15 ans.

La société de projet **V-GAZ 24** détiendra bien les capacités financières pour mener à bien ce projet de méthanisation dans le respect des intérêts mentionnés à l'article 511-1 du Code de l'Environnement.

F.2 Capacités techniques

V-GAZ 24 s'est entourée de TER'GREEN, co-développeur et co-investisseur spécialisé dans les montages de projets de production et de valorisation de biométhane détenu par le Groupe KEON leader français de la construction de centrales biogaz via sa filiale NASKEO.

Une formation sur la voie liquide sera réalisée par le constructeur.

L'effectif prévu sur le site pourront se décomposer de la manière suivante :

- **Poste - Cadre - Responsable d'exploitation**

La personne rend directement compte de l'activité du site auprès du conseil d'administration **V-GAZ**.

Cette personne est responsable des tâches suivantes :

- Encadrement des techniciens, des interventions de maintenance et suivi des principaux sous-traitants
- Animation et maintien du portefeuille de client (Suivi apporteur de déchets),
- Pilotage de l'installation
- Gestion administrative courante du site et rédaction du rapport annuel d'activité.
- Établissement et suivi du respect de la politique environnemental et de sécurité du site,

- **Poste : Agent administratif**

La personne rend directement compte de ses activités au responsable d'exploitation.

Cette personne assure les tâches suivantes :

- Gestion du registre des intrants
- Facturation et Gestion administrative courante du site

- **Poste - Agent technique - Chargé d'exploitation**

Cette personne rend directement compte de ses activités au responsable d'exploitation.

- Identification et échantillonnages des matières entrantes et sortantes,
- Gestion logistique des apports de matières et de retour de digestat sur les exploitations partenaires,
- Conduite chargeur sur pneus,
- Entretien général du site, des matériels et réalisations des opérations de maintenance,
- Conduite et pilotage de l'installation et suivi du procédé biologique.

Chaque salarié suivra un plan de formation à l'exploitation d'une unité de méthanisation voie liquide.

Le personnel suivra toute la phase de démarrage de l'installation qui sera pilotée par le constructeur.

Cette phase de démarrage de l'installation sera la base de la formation à l'exploitation et à la conduite de l'installation.

Le personnel d'exploitation sera présent pendant toutes les phases de mise en service jusqu'à la réception définitive. Les essais de mise en service des installations comprendront :

- des essais à froid ;
- des essais à chaud ;
- une marche probatoire ;
- une réception composée :
 - o des tests de fonctionnalité,
 - o des tests de performance.

Tous ces essais suivront une série de procédures clairement établie et validée en phase de suivi de projet et avant construction.

Ces procédures intégreront une validation de transmission de compétences du constructeur vers le personnel d'exploitation.

Un Procès-Verbal de réception des installations, intégrant la validation de formation de l'équipe d'exploitation, sera établi et signé par les parties.

Le personnel sera également formé à la méthanisation, à la sécurité, à la conduite d'engins, à la réglementation applicable au traitement des déchets et des sous-produits animaux, et aux installations classées. Une mise à niveau régulière sera réalisée.

La construction du site et des installations sera encadrée par le constructeur.

G. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme** est actuellement concerné par le RNU (Règlement Nationale d'Urbanisme).

Les dispositions d'urbanismes fixées par le Règlement Nationale d'Urbanisme sont inscrites dans le Code de l'Urbanisme. Les prescriptions pour les constructions sont les suivantes :

Article L111-1-2 du Code de l'Urbanisme

En l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, seules sont autorisées, en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune :

- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à l'exploitation agricole, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;
- Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées et l'extension mesurée des constructions et installations existantes.
- Les constructions ou installations, sur délibération motivée du conseil municipal, si celui-ci considère que l'intérêt de la commune, en particulier pour éviter une diminution de la population communale, le justifie, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à la salubrité et à la sécurité publique, qu'elles n'entraînent pas un surcroît important de dépenses publiques et que le projet n'est pas contraire aux objectifs visés à l'article L. 110 et aux dispositions des chapitres V et VI du titre IV du livre 1er ou aux directives territoriales d'aménagement précisant leurs modalités d'application.

Les constructions et l'usage du sol projetés sont donc compatibles avec le règlement d'urbanisme en vigueur.

L'unité de méthanisation **V-GAZ 24** est une activité agricole au sens du code rural Le (cf L311-1) par conséquent autorisé sur ce secteur :

- 50% de gisement agricole
- 50% de l'actionnariat détenu par des agriculteurs via une coopérative.

H. COMPATIBILITÉ AVEC LES ACTIVITÉS VOISINES

Le site de **V-GAZ 24** se situe sur la commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme**, à l'écart du centre du village.

Les activités les plus proches sont :

- Des exploitations agricoles

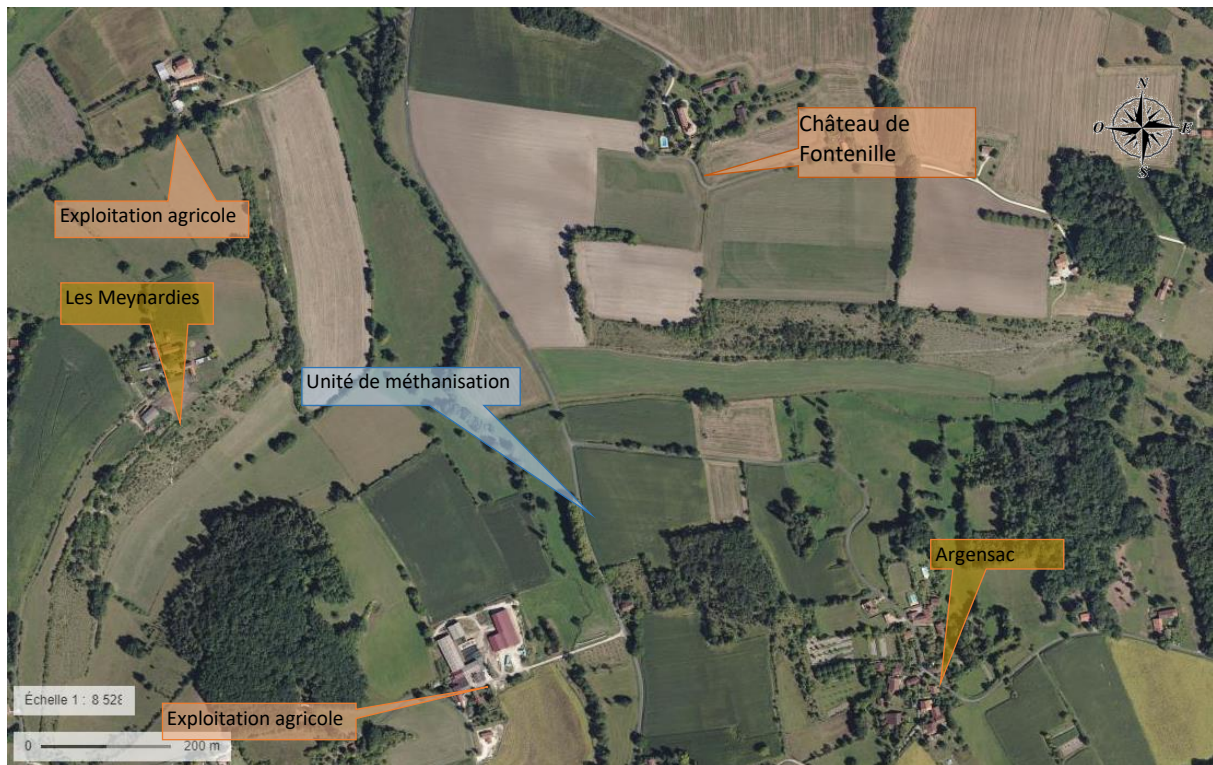


Figure 16 Localisation des activités voisines

La commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme** référence actuellement (Novembre 2021) aucune installation classée. Aucune de ces installations n'est situé à proximité de **V-GAZ 24** (distance supérieure à 2km)

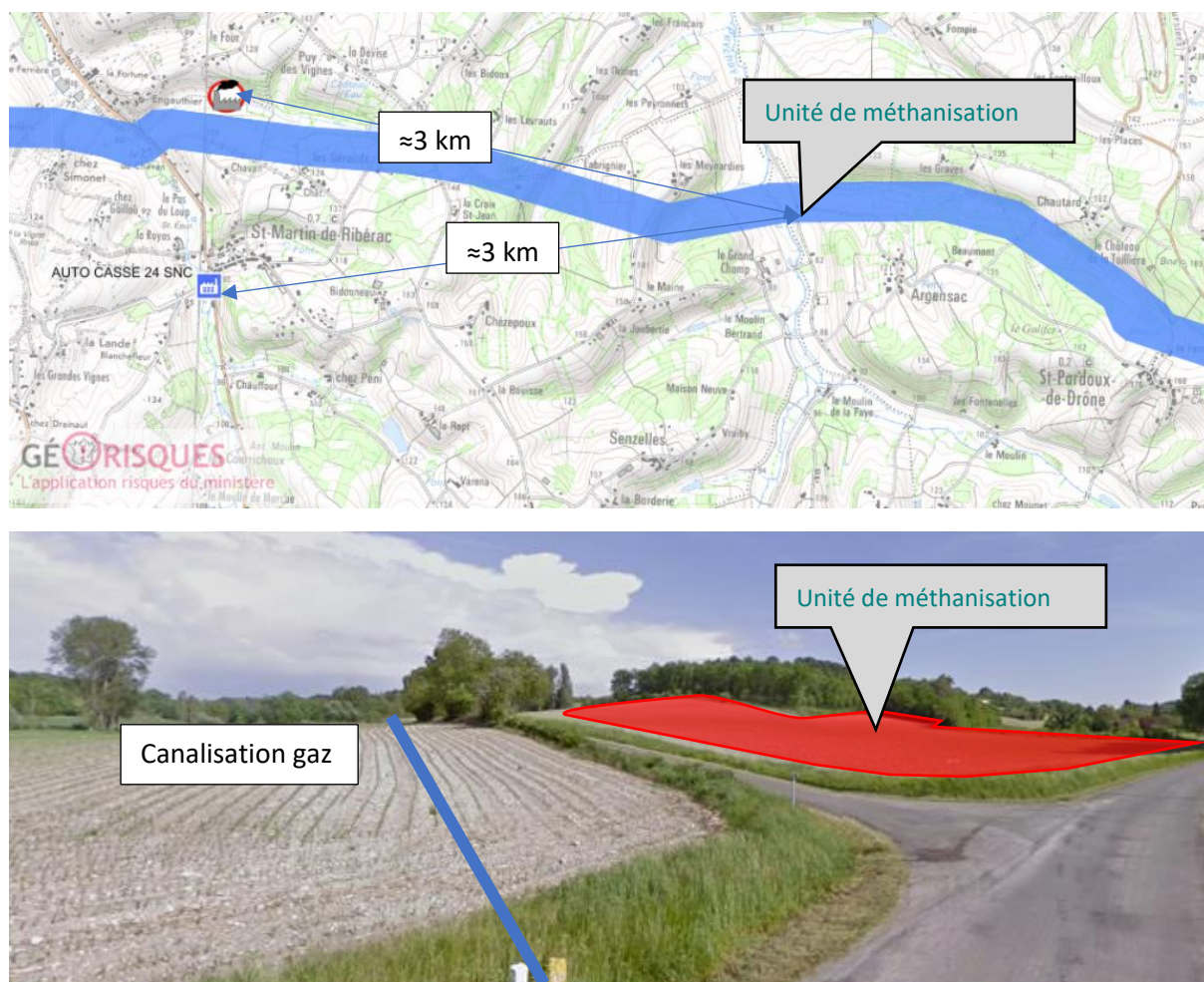


Figure 17 Localisation des installation classées à proximité du site (source : Géorisque)

L'installation sera conçue de manière à ne pas impacter les activités existantes à proximité. Le site sera clôturé et sécurisé.

Enjeux	Distance aux limites de propriété	Risques/ impacts
Cours d'eau	40 m au plus proche	Pollution des eaux : la gestion de l'eau mise en place sur l'unité limitera le risque de pollution de l'eau et des sols.
Point de captage AEP	Hors périmètre de protection	Les cuves de traitement et de stockage seront sur rétention par talutage.

Enjeux	Distance aux limites de propriété	Risques/ impacts
Habitation	170 m au plus proche	<p>Bruit : l'étude sonore préalable permet de respecter et contrôler les niveaux sonores liés aux équipements.</p> <p>Odeur : les matières réceptionnées sur l'unité de méthanisation sont des matières végétales brutes non génératrice d'odeur désagréable.</p> <p>L'éloignement des enjeux vis-à-vis de l'unité ainsi que l'emplacement du projet limiteront les impacts liés aux bruits et aux odeurs</p> <p>Trafic : Concentration du trafic routier liée à la logistique du transport des effluents. Le site est situé à l'écart du village.</p>
Route départementale	> 50 m des digesteurs	<p>Trafic : Concentration du trafic routier liée à la logistique du transport des matières. Le site est situé à l'écart du village.</p>

I. DISPOSITION DE SECURITE

I.1 Surveillance de l'installation et Astreinte (Art 9 de l'AM du 12 Aout 2010)

L'installation sera sous surveillance du responsable d'exploitation aux heures d'ouverture.

Une équipe d'astreinte opérationnelle sera mobilisée 24h sur 24 pour les interventions et une surveillance indirecte.

Une équipe de maintenance sera également désignée via un contrat de maintenance avec une société de service.

Le site sera clos ce qui permet de limiter d'accès.

I.2 Clôture de l'installation (Art17 de l'AM du 12 Aout 2010)

L'installation est ceinte d'une clôture permettant d'interdire toute entrée non autorisée. Un accès principal est aménagé pour les conditions normales de fonctionnement du site.

Le **Plan d'ensemble** au 35m en **annexe Plan R.2** détaille la localisation de la clôture et des accès.

I.3 Accessibilité (Art18 de l'AM du 12 Aout 2010)

I.3.1. Entrée

Installation dispose en permanence d'au moins un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. **L'accès au site se fait par le nord par une voirie de 9m de largeur.**

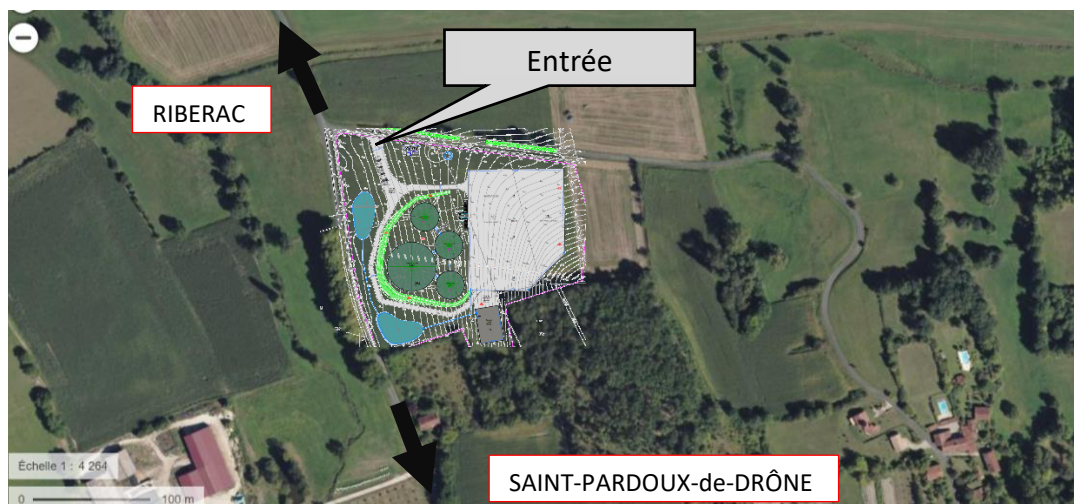


Figure 18 Localisation des accès

I.3.2. Voie engins

Extrait art 18 AM 12/08/2010

*Au moins une voie « engins » est maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de cette installation.
[...]*

En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie « engins » permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement de 10 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.

L'implantation du site a été conçue pour éviter les voies en impasse.

I.4 Installations électriques (Art 21 de l'AM du 12 Aout 2010)

Les installations électriques de la future plateforme de méthanisation seront réalisées dans les règles en vigueur et feront l'objet d'un contrôle annuel par un organisme habilité.

Extrait art 6 AM 12/08/2010

« - La distance entre les aires de stockage de liquides inflammables ou des matériaux combustibles (dont les intrants et les arbres feuillus à proximité) et les sources d'inflammation (par exemple : armoire électrique, torchère) ne peut être inférieure à 10 mètres sauf dispositions spécifiques coupe-feu dont l'exploitant justifie qu'elles apportent un niveau de protection équivalent. »

Par ailleurs, selon l'arrêté du 31 mars 1980, portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion, l'exploitant doit définir, sous sa responsabilité, les zones dans lesquelles peuvent apparaître des atmosphères explosives (Zonage ATEX).

Dans ces zones, les armoires électriques ne seront pas implantées et seront réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation, et constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives, normés ATEX.

Extrait art 21 AM 12/08/2010

« Les installations électriques des dispositifs de ventilation et de sécurité (torchère notamment) de l'installation (y compris celles relatives aux locaux de cogénération et/ ou d'épuration) et les équipements nécessaires à sa surveillance sont raccordées à une alimentation de secours électrique. Les installations électriques et alimentations de secours situées dans des zones inondables par une crue de niveau d'aléa décennal sont placées à une hauteur supérieure au niveau de cette crue. Par ailleurs, lorsqu'elles sont situées au droit d'une rétention, elles sont placées à une hauteur supérieure au niveau de liquide résultant de la rupture du plus grand stockage associé à cette rétention. »

Un **plan explicitant la position des armoires électriques** est annexé au présent dossier.

I.5 Détection incendie et extinction (Art 22 de l'AM du 12 Aout 2010)

Des **détecteurs de fumées** activeront une **alarme (sonore ou visuelle)**. L'extinction n'est pas automatisée. Il y aura un détecteur de fumées implanté en hauteur dans chacun des bâtiments suivants (implantation et nombre en cohérence avec les volumes des bâtiments et leurs activités ainsi qu'avec la réglementation applicable en vigueur) :

- 1 détecteur dans le local technique
- 1 détecteur dans le local chaudière
- 1 détecteur au niveau de la valorisation biogaz (épuration)

Les systèmes de détection incendie seront contrôlés annuellement par un organisme certifié APSAD.

La détection incendie au niveau des ouvrages est assurée par des détecteurs de fumées non asservies à une extinction automatique.

Le risque de dérive de l'auto-échauffement vers une auto-combustion dépend de la composition chimique des substrats (éventuelles impuretés jouant le rôle de catalyseur), de l'humidité, de la dimension du stockage, de la température du tas et de la température ambiante, de l'efficacité de la diffusion de l'air dans le tas (liée à la granulométrie ou au taux de compactage), de la teneur en oxygène dans le tas, de la durée de stockage...

Les ensilages sont compactés ce qui réduit la teneur en oxygène dans le stockage et diminue ainsi le risque d'incendie.

Le risque principal sur ce type de stockage est un feu couvert, **V-GAZ 24** utilisera par conséquent des sondes de températures afin de contrôler la température au sein des stockage de matière solide.

Extrait art 22 AM 12/08/2010

« Pour les stockages d'intrants solides, de digestat solide et séché de longue durée, des dispositifs de sécurité, notamment à l'aide de sondes de température régulièrement réparties et à différents niveaux de profondeur du stockage, sont mis en place afin de prévenir les phénomènes d'auto-échauffement (feux couvants et émission de monoxyde de carbone).

I.6 Les moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie (Art 23 de l'AM du 12 Aout 2010)

La réglementation en matière de lutte incendie repose sur le Code de l'Habitation et de la construction et le Code du Travail.

I.6.1. Procédure d'intervention

En cas de déclenchement des capteurs de fumées, une alarme est activée.

L'exploitant doit ainsi se déplacer sur place afin de constater la raison du déclenchement de l'alarme.

L'exploitant agit en fonction de la raison du déclenchement.

En cas de constat d'incendie, un appel au service de sécurité incendie (pompier) est passé immédiatement.

L'exploitant, peut utiliser un extincteur en attendant les services de secours.

Alerter en appelant le 18
Sécuriser les personnes
Agir à l'aide des extincteurs

I.6.2. Alarmes et alertes incendie

La réglementation en matière de lutte incendie repose sur le Code de l'Habitation et de la construction et le Code du Travail.

- Dans le **module épuration et chaudière** : détecteur de fumées + alarme sonore.
- Dans le **local technique** : détecteur de fumées + alarme sonore.

Cf **Annexe Plan 1 : Plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours.**

I.6.3. Réserve incendie

La réserve incendie est dimensionnée selon la méthode D9 (Cf **Annexe 5 : Note de dimensionnement de la réserve incendie**).

La réserve d'eau requise pour l'extinction d'un incendie est de **260 m³**, dimensionnée pour 2h à 130 m³/h requis. Celle-ci sera constituée de 2 poches pour un volume équivalent de 260m³ minimum, le cas échéant.



Figure 19 Localisation de la réserve incendie et des forages à proximité


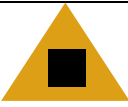
En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront retenues dans la zone de rétention (autour des cuves) du site. (cf Annexe 4 : Note gestion de l'eau)

Les eaux d'extinction seront ensuite reprises et traitées en centre agréé.

1.6.4. Les extincteurs portatifs

L'unité de méthanisation sera équipée de moyens d'intervention dont les caractéristiques dépendent de la nature des feux ou des produits à éteindre ainsi que des éléments à protéger pouvant se trouver à proximité. Ces extincteurs seront contrôlés annuellement par un organisme habilité avec délivrance du certificat de conformité.

Le nombre et le type d'extincteurs en place sera conforme à la réglementation applicable en vigueur.

	Localisation	Type de feu
	Extincteur CO₂ , a placé à coté de chaque Armoire électrique.	Liquide (essence, huile...) Électrique
	Extincteur à poudre , à placer à coté stockage et ligne de combustible (fioul, gaz).	Solide (papier, carton...) Liquide (essence, huile...) Gaz

Cf **Annexe Plan 1 : Plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours.**

1.6.1. Désenfumage/ventilation (Art 16 et 19 de l'AM du 12 aout 2010)

Les prescriptions de désenfumage concernent les équipements de méthanisation couverts et les locaux à risque incendie.

L'unité de méthanisation n'est pas couverte, les ouvrages de méthanisation ne sont pas concernés par le désenfumage.

Le local process présente un risque incendie. Celui-ci sera équipé en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, conformes aux normes en vigueur, permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.



Figure 20 Représentation de la ventilation du Local process

Extrait Article 16 de l'AM du 12/08/2010

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

- ne doit pas être inférieure à 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m² ;
- est à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m² sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux.

Le dispositif de ventilation des locaux sera raccordé sur une alimentation de secours

Extrait Article 19 de l'AM du 12/08/2010

Sans préjudice des dispositions du code du travail et en phase normale de fonctionnement, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'atmosphère explosive ou toxique « La ventilation assure en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, au moyen d'ouvertures en parties hautes et basses permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent garantissant un débit horaire d'air supérieur ou égal à dix fois le volume du local. Un système de surveillance par détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone, régulièrement vérifié et calibré, permet de contrôler la bonne ventilation des locaux. [...] »

I.6.2. Résistance au feu (Art 15 de l'AM du 12 aout 2010)

Les équipements de méthanisation ne sont pas couverts. Les caractéristiques de réaction au feu ne sont pas conséquentes pas applicable.

I.6.3. Les moyens humains

Les moyens humains en cas d'accident ou de sinistre reposeront sur :

- L'agent opérateur qui aura pour mission d'avertir ou de faire avvertir les secours et d'intervenir,
- Les secours publics en cas de sinistre important,
- Une équipe d'astreinte pour les interventions hors heures ouvrées.

L'alerte des services d'incendie et de secours sera donnée par l'intermédiaire du n°18 du téléphone urbain (ou du 112 sur un téléphone cellulaire).

La voie de circulation permettant d'accéder à l'installation pourra être empruntée par les pompiers. Cette voie est compatible avec les engins de 13 tonnes.

I.7 Canalisation Biogaz (Art 14 de l'AM du 12 Aout 2010)



Les canalisations apparentes seront étiquetées conformément à la réglementation en vigueur.

Les matériaux utilisés pour les canalisations et équipements (Inox et PEHD) sont réputées résistants à la corrosion du H₂S.












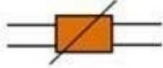

Le Plan d'ensemble au 35m en annexe localise les canalisations.

I.8 Localisation des zones à risque et des équipements (Art 11 et 24 de l'AM du 12 Aout 2010)

Le **plan de localisation des équipements d'alerte et de secours** permet de visualiser également les zones à risque en fonction de leur nature.

Risque incendie	Risque explosion
	

Les équipements d'alerte et de secours présents sur l'installation sont détaillés ci-dessous :

Extincteur CO ₂		Oui	Au niveau des armoires élec
Extincteur poudre		Oui	Au niveau des équipements, local process, bâtiment, valorisation biogaz, extérieur
Coupure électrique d'urgence		Oui	Trémie, local technique, torchère
Bris de glace		Non	Sur demande de l'assurance Bâtiment
Détecteur mousse		Oui	Digesteurs
Détecteur de niveau		Oui	Digesteurs, cuve stockage
Sonde température		Oui	Digesteurs
Détecteur de flamme / incendie		Oui	Sur demande de l'assurance Local technique, bâtiment
Détecteur CH ₄		Oui	Local valorisation biogaz Local process
Détecteur H ₂ S		Oui	Local valorisation biogaz
Analyseur en ligne (+ détecteur portatif)		Oui	Local valorisation biogaz
Vanne arrêt gaz		Oui	Torchère, Local valorisation biogaz
Soupape		Oui	Digesteurs

I.8.1. Définition ATEX

La réglementation ATEX (ATmospheres EXplosives) est issue de deux directives européennes (2014/34/UE ou ATEX 95 pour les équipements destinés à être utilisés en zones ATEX, et 1999/92/CE ou ATEX 137 pour la sécurité des travailleurs).

Elle s'applique en France en vertu du respect des exigences du Code du travail.

Le domaine d'explosivité est situé entre les Limites Inférieures et Supérieures d'Explosivité (LIE & LSE) d'un mélange. Ces limites sont définies par rapport aux proportions d'air et de substances combustibles d'un mélange, elle varie en fonction des combustibles.

Les zones ATEX sont classées dans des groupes définis selon le type de zone ATEX ainsi que la probabilité de présence d'atmosphère ATEX.

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

I.8.2. Identification des zones ATEX

Les zones ATEX sont situées principalement sur l'unité de méthanisation au niveau des ouvrages mettant en œuvre du biogaz c'est-à-dire :

- Cuves de digestion
- Canalisation biogaz,
- Torchère,
- ...

protection contre l'explosion d'après directive concernant la sécurité dans l'entreprise annexe 3



Zone d'explosion zone 1

A l'intérieure de cette zone tout installation et équipement électrique doit être effectué de manière antidéflagrante (catégorie 1 ou 2 selon annexe 1 RL 94/9/EG)



Zone d'explosion zone 2

Des précaution contre la formation d'étincelles doivent être prise, ainsi que l'interdiction de feu et défense de fumer. La zone de garde doit être signalé par un panneau jaune et écriture noir. A l'intérieure de cette zone tout installation et équipement électrique doit être effectué de manière antidéflagrante (catégorie 1 ou 2 selon annexe 1 RL 94/9/EG)

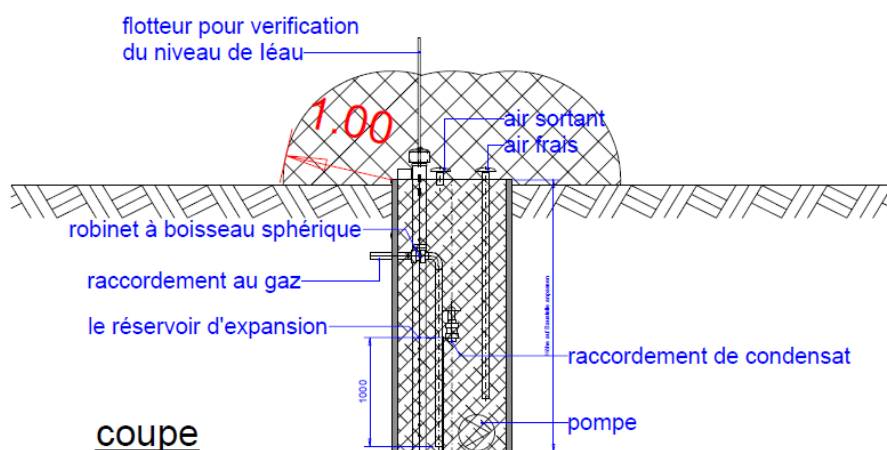


Figure 21 Zonage ATEX puit de condensat

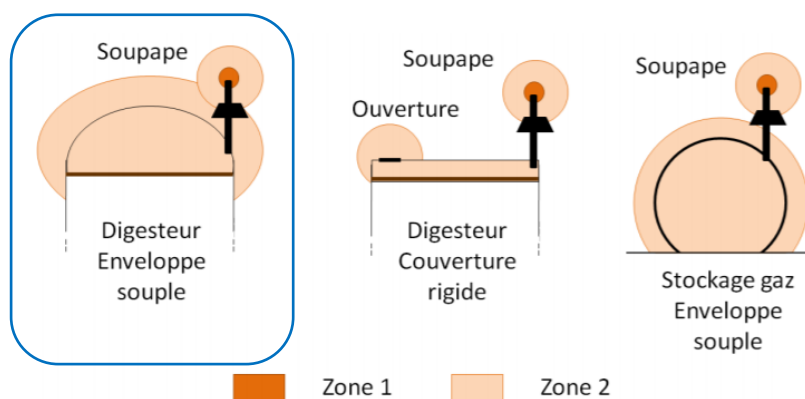


Figure 22 Illustration du classement en zones ATEX des digesteurs et stockages de gaz (Sources INERIS)

Les zones ATEX principales sont situées **au niveau des cuves de traitement**. Un plan explicitant la position des zones ATEX est annexé au présent dossier. (Cf **Annexe Plan 3 : Plan Zonage ATEX**).
D'autres zones ATEX, non représentées sur le plan ATEX, car non visibles sont présentes sur le site. Elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Pot à condensat		Zone 2	30 cm
Canalisation biogaz	Jusqu'au surpresseur : Intérieur de la canalisation	Zone 2	-
	Après le surpresseur : piquages	Zone 2	30 cm
Analyseur biogaz	Intérieur armoire	Zone 2	
	Sortie purge analyseur	Zone 0	
Torchère	Jusqu'au brûleur	Zone 2	
	Intérieur du fût	Zone 0	-
	Panache	Zone 1 (en cas de défaut d'allumage)	panache

Tableau 11 Autres zones ATEX

1.8.3. ATEX & Méthaniseur

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. Par contre, en cas d'intervention à l'intérieur de celui-ci, pour un curage par exemple, l'introduction d'air est susceptible de conduire à la formation d'une ATEX.

(Source : Règles de sécurité des installations de méthanisation INERIS)

Ainsi en fonctionnement dégradé, une ATEX est donc susceptible de se former 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).

⇒ **Intérieur méthanisation : ATEX Zone 2**

1.8.4. ATEX & Torchère

Le décret n° 2002-1153 du 24 décembre 2002 (article R232-12-23 du code du travail) ne s'applique pas à l'utilisation des appareils à gaz et en particulier aux brûleurs/torchères et à leur environnement immédiat.

La torchère n'est pas donc pas classée en zone ATEX.

La vanne automatique fonctionne lentement à l'ouverture et rapidement lors de la fermeture avec rappel par ressort (à l'état fermé sans courant). Cette vanne est électrique, elle est soumise à la norme EN 161.

1.8.5. ATEX & unité de combustion / local technique

Les installations de combustion (chaudières, unités de cogénération...) doivent être implantées dans un bâtiment annexe à l'intérieur duquel l'accès est limité et contrôlé par l'exploitant.

⇒ **Non classé en zone ATEX.**

(Source : Règles de sécurité des installations de méthanisation INERIS)

Les moyens de prévention des risques d'explosion ou des risques toxiques à mettre en place à l'intérieur des locaux confinés sont donnés dans le tableau ci-après.

Local	Mesures de prévention efficaces
Local chaudière	Ventilation mécanique sur alimentation de secours Détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone
Local épuration	Ventilation mécanique sur alimentation de secours Détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone
Local technique	Ventilation mécanique Détection de méthane, sulfure d'hydrogène et monoxyde de carbone

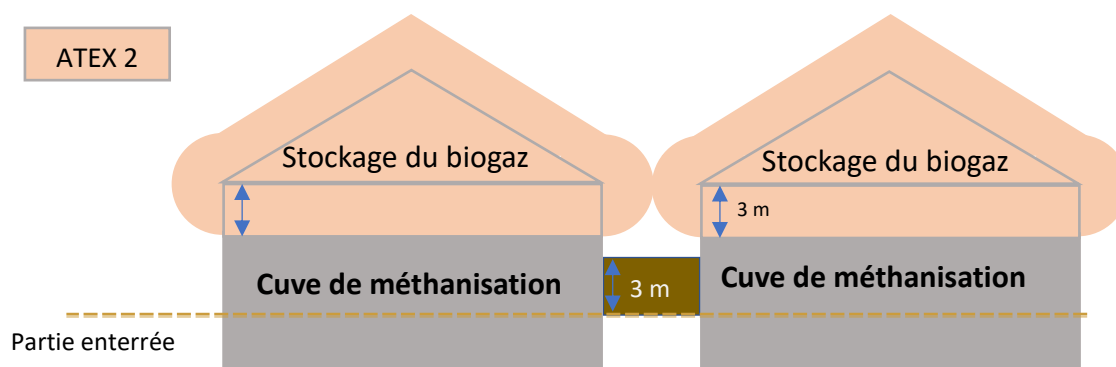


Figure 23 Coupe ouvrage excluant le local technique entre les cuves de la zone ATEX

Le local technique sera situé hors zone ATEX dans la mesure du possible. Dans le cas contraire, les équipements installés dans celui-ci respecteront les normes ATEX.

J. EQUIPEMENT ET SURVEILLANCE DE LA METHANISATION (ART 35 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

J.1 Canalisation biogaz

Les **canalisations de biogaz** seront **enterrées** et circuleront en extérieur à l'entrée de l'unité de valorisation du biogaz. Aucune canalisation de biogaz ne traversera le local technique.

Le gaz du process est mesurer dans l'analyseur.

- CH₄: 0-100Vol.-%
- CO₂: 0-100 Vol.-%
- H₂S: 0-5000ppm
- O₂: 0-25 Vol.-%

Une **vanne de barrage manuelle** en amont de la valorisation biogaz est mise en place.

J.2 Arrêt coup de poing

En cas de déclenchement d'un **arrêt coup de poing** par un opérateur, il y a coupure de l'alimentation électrique générale de l'unité. Seuls les équipements en aval de l'**onduleur restent sous tension**.

La perte de l'alimentation électrique entraine automatiquement :

- l'arrêt de tous les équipements (compresseur, ventilation, groupe froid (pré traitement du biogaz : élimination des condensats), compresseur air ...),
- la fermeture des vannes de sécurité gaz,
- l'ouverture sur batterie de secours de la vanne motorisée (évent).

J.3 Les différents capteurs de l'installation

Le local technique et le module de valorisation du biogaz seront équipés d'un système de détection de gaz :

- Méthane CH₄,
- Hydroxyde de soufre H₂S,
- Monoxyde de carbone CO
- Fumées.

En cas de détection, une alarme retentit.

En cas de dysfonctionnement de l'installation (dégazage à l'atmosphère, émanation de H₂S...) l'exploitant en rendra compte à l'autorité compétente.

J.3.1. Capteurs de fumées

Le **local technique** et le **local valorisation biogaz** sont équipés de capteurs de **détection de fumées** qui déclenchent une alarme.

J.3.2. Capteur CO

Incolore, inodore et indétectable, seul un **détecteur gaz CO** peut mesurer avec précision les concentrations de ce gaz. Bien qu'explosif (0.8 % volume), une mesure d'explosivité est inutile avec ce gaz très toxique, on s'orientera donc vers une **détection de monoxyde de carbone** portable ou fixe selon la Norme en vigueur.

J.3.3. Capteur H₂S

En cas **d'alarme gaz** à 20 % LIE CH₄ ou 10 ppm H₂S, l'unité est mise à l'arrêt avec coupure de l'alimentation électrique à l'exception des équipements ATEX en fonctionnement : ventilateur d'extraction, système de détection gaz.

Le H₂S est détecté par une cellule électrique ; seuil de détection 0-50 ppm

		Seuil de détection
Détecteur H ₂ S	Seuil d'alerte 1	10ppm
	Seuil d'alerte 2	20ppm

NOTA : les équipements situés dans le local de supervision(local du personnel) restent sous tension.

J.3.4. Capteur CH₄/LIE

En cas de **pré alarme gaz** à 10 % LIE CH₄, ou 5 ppm H₂S l'unité reste en fonctionnement avec mise en marche du ventilateur d'extraction ATEX et report d'alarme sur la supervision.

Le CH₄ est détecté par l'oxyde de métal semi-conducteur ; seuil de détection 0-100 % de la limite d'explosivité inférieur (à définir pendant cet intervalle)

		Seuils de détection
DéTECTEUR CH4	Seuil d'alerte 1	20% de la LIE (limite inférieure d'explosivité)
	Seuil d'alerte 2	40% de la LIE (limite inférieure d'explosivité)

En cas de dégagement accidentel de biogaz Une alerte par SMS est envoyée à l'exploitant :

- Un premier seuil de détection de LIE accélérera le fonctionnement de la ventilation naturelle (ventilation forcée) et coupera l'alimentation électrique de l'ensemble des équipements du local de manière indépendante de l'automate.
- Un second seuil de détection coupera l'alimentation de toute l'installation.

Le redémarrage de l'installation nécessitera un acquittement du défaut sur l'afficheur de l'automate par l'utilisateur et sur le panneau de contrôle.

J.3.5. Capteur de pression - soupape

La pression de fonctionnement dans les digesteurs est de 3 mbar. Le seuil de déclenchement des soupapes se situe à 5 mbar. Les soupapes se déclenchent automatiquement en dernier recours (pièce mécanique, garde hydraulique). Le biogaz est alors évacué à l'atmosphère. Pour rappel, la présence de la torchère a pour objectif d'éviter le déclenchement des soupapes.

Une **alarme est déclenchée sur l'automate** et prévient l'exploitant que la pression est momentanément montée dans la cuve. L'exploitant procède à des vérifications et opérations de maintenance le cas échéant (nettoyage de canalisation, contrôle des vannes, etc.).



Figure 24 Représentation d'une soupape de sécurité

Le déclenchement des soupapes sera mécanique. Une information visuelle de surpression apparaîtra sur l'écran de contrôle (pression du ciel gazeux).

- Déclenchement d'un capteur au niveau du process de méthanisation :

En cas de défaut sur des valeurs du biogaz, une alarme en supervision s'active et une alerte par SMS est envoyée à l'exploitant.

- Epreuve du gel des soupapes :

Les soupapes au niveau des cuves chauffées seront à l'épreuve du gel car fixée directement sur les voiles béton. Sinon elles fonctionneront avec du Glycol ou autre technique permettant l'épreuve du gel de la soupape.

Extrait Article 14 ter de l'AM du 12/08/2010

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

« Les canalisations de biogaz et de biométhane ne passent pas dans des zones confinées. Si cela n'est pas possible, une information de risque appropriée doit être réalisée et une ventilation appropriée doit être installée dans les zones confinées. Les conduites de biogaz et le système de condensation du biogaz doivent être à l'épreuve du gel. »

J.3.6. Analyseur d'O₂ en ligne

Le seuil de détection se situe à 1% d'O₂ dans le biogaz. La détection de présence d'O₂ dans le biogaz analysé déclenche l'envoi d'un message d'alerte à l'exploitant.

Le technicien d'exploitation d'astreinte est alerté par un SMS sur son téléphone portable.

L'exploitant procède au contrôle d'étanchéité des membranes et aux opérations de maintenance des éléments en cause.

K. EXPLOITATION -SECTION V DE L'AM DU 12 AOUT 2010

K.1 Procédure de permis de feu

Afin de prévenir tout risque d'incendie ou d'explosion au sein de la future unité de méthanisation, **V-GAZ 24** appliquera la procédure de permis de feu.

Ce permis de feu du Centre National de Prévention et de Protection (CNPP) sera établi pour tous travaux en point chaud (en interne ou par un prestataire) sur l'ensemble du site et plus particulièrement au droit des installations avec présence de biogaz ou de biométhane (digesteur, puit à condensat...) en raison des zones classées ATEX.

Un plan explicitant la position des zones ATEX est annexé au présent dossier. (Cf **Annexe Plan 3 : Plan Zonage ATEX**)

Le permis feu précisera les risques de l'intervention, les consignes, les protections et les moyens d'intervention en cas d'incendie.

Ce document sera signé par une personne désignée par le directeur du site avant exécution des travaux et l'entreprise extérieure pour chaque intervention.

K.2 Plan de prévention

Pour toute intervention technique d'une entreprise extérieure, le prestataire devra disposer d'un plan de prévention. Ce dernier reprendra la liste des travaux à effectuer, la nature des risques encourus, les mesures de prévention et de protection individuelle à adopter, les horaires d'intervention, les personnes à prévenir en cas d'urgence.

Pour les travaux de courte durée effectués par une entreprise extérieure, la société devra remettre un permis d'ouverture de chantier mentionnant notamment le travail à exécuter, les risques particuliers d'accidents, les mesures de protection à prendre et le rappel des consignes de sécurité inhérentes à l'établissement.

L. MAINTENANCE (ART 27 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

Extrait Article 9 de l'AM du 12/08/2010

« Une astreinte opérationnelle vingt-quatre heures sur vingt-quatre est organisée sur le site de l'exploitation. »
L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, « d'un service de maintenance et de surveillance du site composé d'une ou plusieurs personnes qualifiées, désignées » par écrit par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients induits et des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

« Ce service pourra être renforcé par du personnel de sous-traitance qualifié. Lorsque la surveillance de l'exploitation est indirecte, celle-ci est opérée à l'aide de dispositifs connectés permettant au service de maintenance et de surveillance d'intervenir dans un délai de moins de 30 minutes suivant la détection de gaz, de flamme, ou de tout phénomène de dérive du processus de digestion ou de stockage de percolat susceptible de provoquer des déversements, incendies ou explosion. L'organisation mise en place est notifiée à l'inspection des installations classées. »

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

Un site de méthanisation se décompose en plusieurs lots :

Le process de méthanisation : la maintenance du site sera assuré par une société de service ou l'exploitant.

La valorisation biogaz : **Le fournisseur du module d'épuration** sera en charge de la maintenance des équipements.

M. GESTION DES EAUX (ART37 À 45 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

M.1 Eaux pluviales – Annexe 4

M.1.1. Dimensionnement des bassins de collecte

2 bassins sont prévus pour la gestion de l'eau sur le site **V-GAZ 24** afin que celle-ci soit séparative :

- Les eaux sales (*voiries de manœuvre, aire de stockage*) seront collectées dans le **bassin (ES)**, qui seront traitées ensuite dans le process de méthanisation.
- Les eaux propres (*eaux de toiture, rétention et eaux de voiries de circulation*) rejoindront le **bassin (EP)** avant rejet au milieu naturel par un débit de fuite. Un séparateur hydrocarbure sera mis en place (le cas échéant afin de gérer le risque de pollution due aux eaux de voiries de circulation).

M.1.2. Réserve pour les eaux d'extinction d'incendie

Les **eaux d'extinction d'incendie** seront collectées dans le bassin eaux sales et dans la zone de rétention autour des cuves de process. Les eaux souillées seront ensuite analysées, pompées pour être traitées sur un site agréé.

Le volume d'eaux d'extinction est calculé dans **l'annexe 5**. Il s'élève à **330 m³**. Ce volume est calculé sur la plus grande surface à défendre.

La zone de rétention à un volume de **3 730 m³**. Cette rétention permettra la collecte des eaux d'extinction.

M.1.3. Programme d'analyse des eaux pluviales

Les **eaux pluviales propres** collectées dans le bassin de récupération des eaux pluviales EP seront analysées en cas de nécessité de rejet au milieu naturel par un organisme agréé selon les normes en vigueur.

Paramètres	Méthode d'analyse
PH, température, MES, DCO, DBO5, Azote, Phosphore, HAP totaux	Par prélèvement Selon la norme en vigueur

Les échantillons seront prélevés directement dans le bassin de façon à ce que les échantillons soient représentatifs des eaux collectées.

M.2 Eaux de lavage

Les eaux de lavage des camions de transport et des équipements de traitement représentent une consommation d'eau d'environ **300 m³/an**. Les eaux utilisées pour le lavage proviendront prioritairement du **bassin d'eau pluviale propre**. Ces eaux rejoignent ensuite le bassin de collecte des eaux pluviales sale avant d'être utilisé dans le process de méthanisation.

M.3 Consommation d'eau

Les besoins en eau pour l'exploitation de la future unité de méthanisation seront assurés par la récupération des eaux pluviales propres.

La consommation prévisionnelle en eau représentera:

Tableau 12 Consommation d'eau

Postes de consommation	Volume maximum prélevé annuellement
Lavage des camions	300 m ³
Lavage de l'installation	50 m ³
Divers	250 m ³
Total	600 m³

Les besoins en eaux sanitaires seront assurés par le réseau d'eau potable.

M.4 Exutoire des eaux consommées

Les eaux consommées (lavage + divers) sur le site seront envoyées en méthanisation pour traitement via le bassin eaux sales.

V-GAZ 24 :

La gestion des eaux sur le site permet de limiter le rejet au milieu naturel d'eau chargée en matière organique.

L'annexe 4 reprend l'ensemble des dimensionnements et schéma de synthèse concernant la gestion de l'eau global du site.

N. REJETS ATMOSPHERIQUES

N.1 Epuraton

Les **gaz issus du procédé de purification** (gaz pauvre) seront évacués **vers l'atmosphère** car la concentration en méthane dans les gaz pauvre ne permet pas de les valoriser.

Composition attendue des gaz pauvre :

Paramètres	Concentration/Débit Volumique Nm ³ /h	Concentration/Débit massique kg/h
Débit moyen	200 Nm ³ /h	388 kg/h
Teneur en méthane CH ₄	1,2 % = 2,4 Nm ³ /h	0.45 % = 1,75 kg/h
Teneur en CO ₂	98,3 % = 196 Nm ³ /h	99.25 % = 385,09 kg/h
Teneur en O ₂	0,3 % = 0,6 Nm ³ /h	0.23 % = 0,89 kg/h
Teneur en azote N ₂	0 % = 0 Nm ³ /h	0 % = 0 kg/h
Teneur en eau H ₂ O	0,2 % = 0,4 Nm ³ /h	0.08 % = 0,31 kg/h

N.2 Chaudière

La **chaudière biogaz** n'est pas soumise aux prescriptions réglementaires de l'arrêté du 3 aout 2018 au vu de sa puissance de **250kW gaz**.

Cependant les informations suivantes sont à titre indicatives et prennent compte les prescriptions réglementaires.

Une partie du biogaz sera utilisée pour la production d'eau chaude pour le chauffage des digesteurs par l'intermédiaire de la chaudière disposant d'une cheminée tubulaire de 3 m minimum qui est située au-dessus du container d'une hauteur de 3m également. L'installation aura une taille de 6m minimum. Cette installation est dimensionnée pour un fonctionnement continu et régulier au cours de l'année. En considérant un dysfonctionnement de l'installation pendant 2% au cours de l'année, la chaudière fonctionnera au minimum 8 600 h/an.

N.2.1. Rejets - Chaudière

Les émissions liées à la combustion du biogaz sont :

- Les polluants "classiques", à savoir le SO₂, les NO_x, les poussières, le CO, les C.O.V.NM (Composés Organiques Volatils non-méthaniques) ;
- Des hydrocarbures aliphatiques, aromatiques et cycliques ;
- Des composés oxygénés tels que les cétones et les esters.

Les VLE cibles (non obligatoire) pour la combustion du biogaz sur le site **V-GAZ 24** sont les VLE de l'arrêté ministériel présentées ci-dessous.

Tableau 13 VLE Chaudière – non applicable

Concentrations instantanées	VLE Chaudière biogaz
% O ₂	3% d'O ₂
Poussières totales	30 mg/Nm ³
Monoxyde de carbone	250 mg/Nm ³
Oxydes de soufre (SO ₂)	100 mg/Nm ³
Oxydes d'azote (NO ₂)	300 mg/Nm ³

N.2.2. Torchère de secours (Art 32 de l'AM du 12 Aout 2010)

En cas de maintenance ou de défaillance du module de purification et de la chaudière, la torchère assurera une filière d'élimination du biogaz. Le biométhane produit en cas de surproduction retournera dans le ciel gazeux des ouvrages de digestion où il sera mélangé au biogaz. La torchère de secours est implantée à proximité des équipements de valorisation du biogaz, à savoir de la chaudière et l'épurateur.

Extrait Article 32 de l'AM du 12/08/2010

L'installation dispose d'un équipement de destruction du biogaz produit en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation de celui-ci. Cet équipement « est présent en permanence sur le site et » est muni d'un arrête-flammes. « Les équipements disposant d'un arrête-flammes conçu selon les normes NF EN ISO 16852 (de janvier 2017) ou NF ISO 22580 (de décembre 2020) sont présumés satisfaire aux exigences du présent article. [...]

Les gaz de combustion de la torchère biogaz de sécurité seront portés à une température de 850°C. La température sera contrôlée et fera l'objet d'un système de suivi. Les caractéristiques du point de rejet sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 14 Caractéristique de la torchère de secours

Paramètres	Unité	Torchère biogaz
Hauteur	m	7
Température de combustion	°C	850
Temps de résidence	Seconde	Non contrôlé
Débit moyen	Nm³/h	550

Les déclenchements de la torchère seront recensés (durée, température, débit...) via les déclenchements du surpresseur de celle-ci.

V-GAZ 24 :

Une campagne de contrôle des émissions sera menée à la demande de l'administration sur les conduits suivants :

- Cheminée chaudière **biogaz**

Une maintenance régulière des installations de combustion sera réalisée afin de s'assurer d'une bonne combustion.

O. REJET DANS LE SOL/ RÉTENTION (ART 30 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

O.1 Dimensionnement de la rétention

Une **rétention** permettra d'éviter toute propagation de matières à l'extérieur du site en cas de rupture de cuve.

Ces dispositions permettront de retenir l'ensemble du volume du contenu liquide des cuves conformément à l'article 30 de l'arrêté du 12 août 2010.

Une demande de dérogation a été faite pour tenir compte que du volume aérien des ouvrages dans le calcul de la rétention car sans action mécanique il n'est pas possible pour le liquide de ressortir du stockage enterré.

Tableau 15 Note justifiant la capacité de rétention

Liste des ouvrages présents dans la zone process	Unités	Digesteur	Digesteur	Maturateur	Cuve de stockage de digestats liquide
Volume utile	m ³	2 750	2 750	2 750	10 000
Hauteur des ouvrages	m	8,0	8,0	8,0	6,0
Profondeur d'enfouissement	m	4,00	4,00	4,00	4,00
Volume de l'ouvrage "enterré"	m ³	1 031	1 031	1 031	5 000
Capacité de rétention nécessaire par ouvrage	m ³	1 375	1 375	1 375	3 333

	Unités	Cas 1 : volume de rétention égal au volume du plus gros ouvrage	Cas 2 : 50% de tous les volumes	Max des deux
Volume de rétention nécessaire	m ³	3 333	3 729	3 729

Le volume de rétention à retenir correspond au volume de la plus grosse cuve.

Le volume de rétention retenu est donc de **3 729 m³** minimum.

O.2 Caractéristique de la rétention

Extrait Article 30 de l'AM du 12/08/2010

[...] les rétentions sont pourvues d'un dispositif d'étanchéité répondant à l'une des caractéristiques suivantes :

« - un revêtement en béton, une membrane imperméable ou tout autre dispositif qui confère à la rétention son caractère étanche. La vitesse d'infiltration à travers la couche d'étanchéité est alors inférieure à 10^{-7} mètres par seconde.

« - une couche d'étanchéité en matériaux meubles telle que si V est la vitesse de pénétration (en mètres par heure) et h l'épaisseur de la couche d'étanchéité (en mètres), le rapport h/V est supérieur à 500 heures.

L'épaisseur h , prise en compte pour le calcul, ne peut dépasser 0,5 mètre. Ce rapport h/V peut être réduit sans toutefois être inférieur à 100 heures si l'exploitant démontre sa capacité à reprendre ou à évacuer le digestat, la matière entrante et/ou la matière en cours de transformation dans une durée inférieure au rapport h/V calculé.[...]

Nous réaliserons, **par talutage**, une rétention permettant **de limiter l'effet vague** en cas de perte d'étanchéité d'une des cuves de traitement (méthanisation, maturation ou cuve de stockage) et de retenir le digestat afin qu'il ne détruise pas les constructions et équipements alentours et ne menace la sécurité des opérateurs.

La conception de la rétention sera étudiée au moment de l'étude de sol, celle-ci sera soit constituée :

- d'un revêtement béton ou enrobé
- d'une géomembrane
- d'un traitement de sol et compactage afin d'obtenir un coefficient de perméabilité de **1×10^{-7} m/s**.

Les cuves sont construites sur un radier en béton qui est équipé en soubassement de celui-ci d'un système de contrôle de fuite composé d'un drain, et d'un puisard de contrôle.

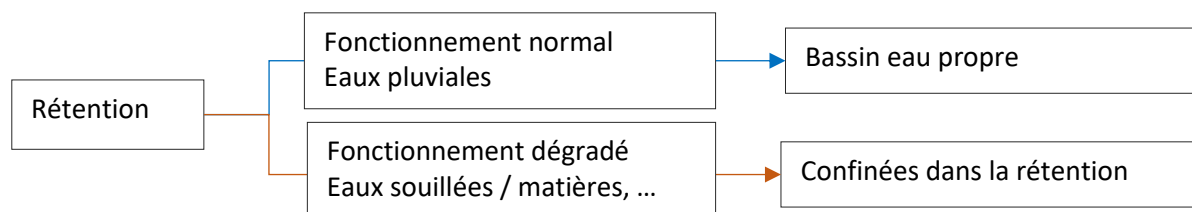
Les eaux pluviales de la rétention seront évacuées par le réseau de drainage qui rejoindront un regard de relevage situé en point bas de la rétention. Les eaux pluviales seront ainsi pompées pour être stockée temporairement dans le bassin d'eau propre.

En cas de déversement accidentel dans la rétention, la pompe de relevage sera mise à l'arrêt afin de confiner la matière dans la rétention.

O.3 Gestion de l'eau dans la rétention

En fonctionnement normale les eaux de la rétention seront collectées au niveau d'une grille de collecte en, point bas et transférées vers le bassin eaux propre via une pompe de relevage.

En cas d'accident (incendie, rupture de cuve), la rétention sera isolée grâce à une vanne d'isolement.



0.4 Etanchéité, résistance et contrôle des fuites au niveau du digesteur

Les cuves sont construites en béton armé sur un radier en béton qui est équipé en soubassement de celui-ci d'un système de contrôle de fuite composé d'un drain, et d'un puisard de contrôle.

Les cuves une fois construites (et avant remblais) sont testées immédiatement après séchage du béton. L'objectif du test est de mettre en eau les ouvrages (charge minimale de 85% de la hauteur de voile) et observer les fuites éventuelles.

Les ouvrages béton sont validés par un bureau d'étude technique afin de contrôler entre autres :

- le gradient thermique (isolant avec certification ACERMI requise),
- la qualité du béton
- la qualité des aciers (certifiés AFCAB)

Si le sol présente un coefficient de perméabilité supérieur à 10^{-7} mètres par seconde, les parties enterrées des cuves, seront équipées d'une géomembrane associée à un détecteur de fuite régulièrement entretenu.

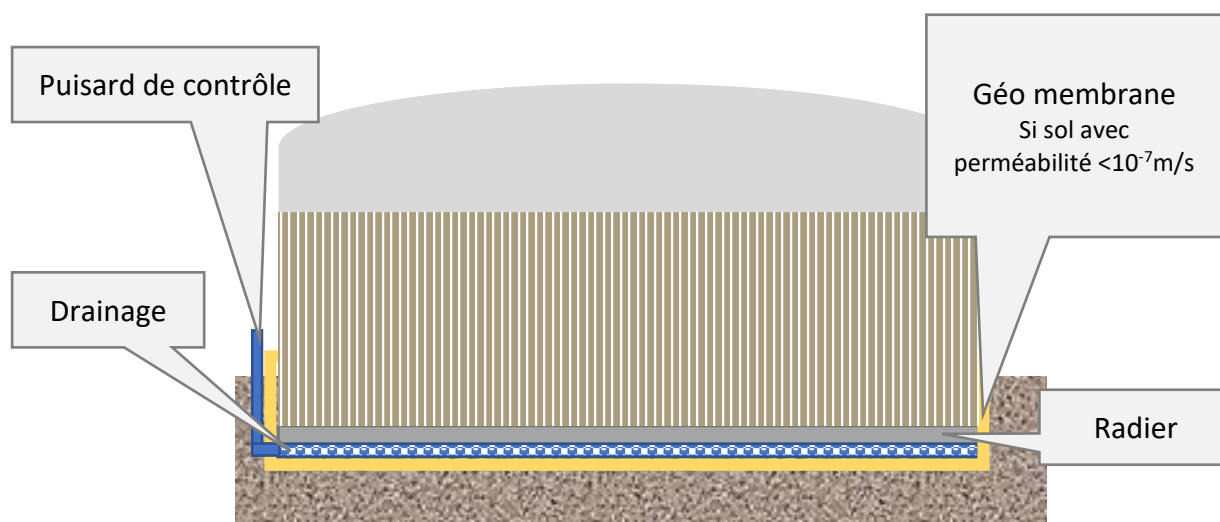


Figure 25 Coupe et photo du système d'étanchéité des cuves avec géomembrane

V-GAZ 24 :

Compte tenu de l'ensemble des mesures de protection prises pour pallier les risques d'infiltration lors d'un écoulement accidentel, l'impact généré du site sur le milieu sol/sous-sol est considérablement réduit.

L'exploitant vérifiera quotidiennement les puisard ou rétention afin d'intervenir rapidement en cas de fuite.

P. BRUIT ET VIBRATIONS (ART50 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

P.1 Sources

Les principaux équipements fixes de la future unité de méthanisation susceptibles de générer des nuisances sonores vers l'extérieur seront :

Tableau 16 Sources de nuisances sonores et de vibrations

Equipement	Puissance acoustique	Distance à la source
	dB(A)	m
Purification du biogaz	60	10
Chaudière	60	10
Presse à vis	65	5
Compresseur	40	1

Actuellement les bruits perceptibles sur le site proviennent principalement de l'activité agricole, des bruits d'animaux (chants, cris,...) ou de végétaux dû au vent.

P.2 Mesures

La majorité des équipements sera utilisée en journée afin de limiter l'impact sur les populations avoisinantes.

Les dispositions réglementaires en matière de lutte contre les nuisances sonores et concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) proviennent de l'arrêté du 23 janvier 1997. Cet arrêté fixe à la fois les dispositions et la méthode de mesure.

De cette réglementation, nous rappelons, en particulier, l'article 3 qui traite des limites admissibles :

- Les niveaux de bruit en limites de propriété devront respecter les émergences maximales autorisées dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER), sans excéder 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit ;
- Les émergences admissibles en Zone à Emergence Réglementée sont présentées dans le tableau suivant : La ZER est définie comme l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasse).

Les niveaux sonores admissibles au droit des zones à émergence réglementée sont les suivants :

Tableau 17 Rappel de la réglementation

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

P.3 Prévisionnel

En fonction des niveaux sonores des équipements mis en place sur **V-GAZ 24** il est possible d'évaluer le niveau sonore prévisionnel en limite de propriété.

Les distances indiquées sur le tableau ci-dessous correspondent aux distances des équipement par rapport aux limites de propriétés.

Niveau sonore prévisionnel du projet **V-GAZ 24**

	ICPE - Nord		ICPE - Sud		ICPE - Est		ICPE - Ouest	
	dBA	m	dBA	m	dBA	m	dBA	m
Chaudière Biogaz	50,0	10	24,0	200	30,9	90	36,0	50
Presse à vis	33,0	200	49,4	30	49,4	30	40,9	80
Compresseur container	6,0	50	6,0	50	6,0	50	6,0	50
Epurateur	60,0	10	34,0	200	40,9	90	46,0	50,0

$$10 * \log (10 N1/10 + 10 N2/10 + \dots + 10 Nn/10).$$

	Jour				Nuit			
	ICPE - Nord	ICPE - Sud	ICPE - Est	ICPE - Ouest	ICPE - Nord	ICPE - Sud	ICPE - Est	ICPE - Ouest
	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA	dBA
Projet	60,4	49,6	50,1	47,5	60,4	34,4	41,3	46,4
Résiduel	42	42	42	42	37	37	37	37
Ambiant prévisionnel	60,5	50,3	50,7	48,6	60,4	38,9	42,7	46,9

Les niveaux prévisionnels respectent les valeurs limites réglementaire en limites ICPE.

V-GAZ 24 :

Une étude bruit sera menée dans les 6 mois qui suivent l'obtention de l'AP Enregistrement.

Si celle-ci est conforme à la réglementation, **V-GAZ 24** demande une dérogation à la non réalisation des mesures tous les 3 ans pendant toute l'exploitation du site du fait de l'environnement rural et l'éloignement des habitations.

V-GAZ 24 s'engage à réaliser toutes études à la demande de l'administration.

Si cette dérogation n'est pas acceptée aux vues de cette justification, l'exploitant réalisera un suivi des émissions tous les 3 ans conformément à la réglementation.

Q. ODEURS (ART 49 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)**Article 49 de l'arrêté du 12 août 2010 consolidé par l'arrêté du 17 juin 2021**

Prévention des nuisances odorantes.

En dehors des cas où l'environnement de l'installation présente une sensibilité particulièrement faible, notamment en cas d'absence d'occupation humaine dans un rayon de 1 kilomètre autour du site :

- pour les nouvelles installations, l'exploitant fait réaliser par un organisme compétent un état des perceptions odorantes présentes dans l'environnement du site avant la mise en service de l'installation (état zéro), indiquant, dans la mesure du possible, les caractéristiques des odeurs perçues dans l'environnement : nature, intensité, origine (en discriminant des autres odeurs les odeurs provenant des activités éventuellement déjà présentes sur le site), type de perception (odeur perçue par bouffées ou de manière continue). Cet état zéro des perceptions odorantes est, le cas échéant, joint au dossier d'enregistrement ;

Q.1 Sources odorantes

Les matières organiques se composent d'éléments odorants qui se dégagent lors de leur fermentation. Il s'agit des molécules biodégradables qui vont se transformer en molécules odorantes.

Le procédé de méthanisation a lieu dans un espace fermé (sans oxygène) pour que la réaction puisse se réaliser. La méthanisation en elle-même ne génère donc pas d'odeurs puisque les molécules odorantes qui se dégagent de la dégradation des matières organiques se retrouvent contenues dans le biogaz qui est confiné.

Le digestat, qui est le résidu de méthanisation, est désodorisé puisque toutes les molécules facilement biodégradables responsables des mauvaises odeurs ont été dégradées lors du procédé de méthanisation.

Le digestat après méthanisation possède sa propre odeur (odeur légère de type terreau) mais ne génère pas de nuisances odorantes.

La maîtrise des odeurs réside donc dans la gestion des matières entrantes avant méthanisation.

- Les matières stockées sur des longues durées sont les digestats mais ceux-ci sont stabilisés et ne sont donc pas odorant.
- Les émissions lors de l'épandage des digestats seront inférieures à celles observées pour les mêmes déchets non méthanisés, car la matière organique source d'émission de ces composés est dégradée par le process de méthanisation.
- Les digestats ne seront pas stocké dans des conditions favorables à la fermentation
 - o Moins de matière organique
 - o Milieu aérobie car lagune avec couverture non hermétique
 - o Température ambiante

La méthanisation est une opportunité pour la réduction des odeurs liée à l'épandage.

Une nuisance olfactive est un trouble dû à une odeur. Ce type de nuisance ne peut être sanctionné que s'il constitue un trouble anormal de voisinage. Un trouble anormal de voisinage est, comme l'expression l'indique, un trouble qui "excède les inconvénients normaux du voisinage".

La notion d'odeur est très subjective, sa qualification aussi bien que sa quantification ne sont pas évidentes. Dans l'environnement, une odeur est rarement le fait d'une seule molécule et l'on perçoit le plus souvent des mélanges de composés odorants, ce qui augmente la difficulté de l'étude à cause des phénomènes de synergie.

Le seuil olfactif est défini comme la concentration minimale produisant une odeur. Concrètement, la valeur retenue correspond à la concentration pour laquelle 50% des membres d'un panel de nez perçoivent l'odeur.

Q.1 Traitement des odeurs

Des mesures de réduction des odeurs seront prises en cas de gêne olfactive dans le voisinage du site.

Une analyse des sources internes ou externes au site seront effectuées. Les mesures porteront sur la réduction des concentrations et sur les plages d'émission et de diffusion des odeurs.

V-GAZ 24 :

L'unité de méthanisation, étant située à moins de 1km des habitations, un état des perceptions odorantes présentes dans l'environnement a été réalisé.

L'exploitant s'engage à organiser le fonctionnement de l'exploitation afin de maîtriser au mieux le risque de nuisance odorantes :

- Limiter la manipulation des matières lors des vents fort dominants.
- Nettoyer régulièrement la zone et les équipements d'incorporation.

R. GESTION DES DIGESTATS / EPANDAGE (ART 46 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

Le plan d'épandage réalisé par **SEDE Environnement** est fourni en annexe.

S. DÉCHETS (ART 51 A 54 DE L'AM DU 12 AOUT 2010)

Le tableau présenté ci-après récapitule le type de déchet, le code déchet appliqué, l'estimation de la quantité annuelle générée et la filière de traitement.

Tableau 18 Inventaire des déchets générés par l'activité de l'unité de méthanisation

Type de déchets	Nature du déchet	Code déchet	Production totale	Capacité de stockage sur site	Mode de traitement
Déchets dangereux	Huile de vidange (chargeur)	13 02 08*	400 l/an	1 bac de récupération des huiles vieilles 1 bidon de d'huiles neuves	Reprise avec contrat d'entretien ou Evacuation repreneur agréé au titre des ICPE
	Charbon actif	06 13 02*	10 t/an	2 pots de 1 m ³	Régénération
Déchets non dangereux	Déchets municipaux	20.03.01	1 t/an	Poubelle 750l	Traitement conforme du département de la Dordogne
	Emballages en mélange	15.01.06	1 t/an	Poubelle 750l	Valorisation matière
	Déchets verts	20 02 01	50 m ³ /an	Sous bâtiment de réception	Méthanisation sur site
	Digestats solide	19 06 06	7 503 t/an	Plateforme	Valorisation agricole
	Digestats liquide	19 06 06	20 913 t/an	Cuve	Valorisation agricole

*: déchet dangereux

T. TRAFIC

T.1 Trafic actuel

Le trafic routier sur les axes principaux est indiqué ci-après à partir des relevés communiqués par le **Conseil Général de Dordogne** (source : <https://www.dordogne.fr/a-votre-service/routes-et-mobilites/entretien-et-securite/comptages-routiers>)

Tableau 19 Comptage routier du secteur de Saint-Pardoux-de-Drôme (Source CG24)

Axe routier	Situation	Trafic routier (circulation moyenne journalière dans les 2 sens)
		Tous véhicules
D 710	Entre Ribérac et Tocape Saint-Apre	79-5 000
D 709	Entre Ribérac et Siorac-de-Ribérac	79-5 000



Figure 26 Flux moyen journalier annuel sur les routes à proximité du site de méthanisation (source : CG24)

T.2 Trafic lié à l'unité de méthanisation

Le trafic lié à l'exploitation sera généré par le transport des matières entrantes et sortantes :

- Matière entrantes :
 - o En période de récolte (ensilages) - deux périodes (Mai et Octobre) d'une quinzaine de jours par an
 - o En dehors des périodes de récolte : peu d'apport journalier de matière.
- Matières sortantes (plusieurs périodes d'épandage par an):
 - o Digestat liquide de Mai à septembre
 - o Digestat solide ponctuellement sur 4 mois (février, mars, mai et Aout)

Tableau 20 Recensement des autres véhicules générés l'unité de méthanisation

Petits véhicules	
	Nbre de véhicules / j ouvré
Sous-traitants	0-1
Salariés	1-2
TOTAL	1-3

Tableau 21 Recensement des véhicules générés par le transport des matières entrantes et sortantes l'unité de méthanisation

	En période normale	En période de récolte (2 périodes par an)	En période d'épandage (2 périodes par an)
	Du Lundi au vendredi De 8h à 17h	Du Lundi au vendredi De 7h à 19h	Du Lundi au vendredi De 8h à 17h
Camion de matière entrante	2 camions /jour	30 tracteurs/j (Mai et octobre)	2 camions /j
Camion de digestats liquide sortant	2 véhicules / jour	0/ jour	8 véhicules/jour (Février, mars, mai, aout)
Camion de digestats solide sortant	2 véhicules / jour	0/ jour	2 véhicules /jour (Mai à septembre)
Total	6 camions /j	30 tracteurs/j	12 camions /j

Les périodes d'épandage générant un nombre élevé de camions se répartiront au Printemps, Eté et Automne.

Chaque période durera entre 5 à 10 jours soit environ 30 jours d'épandage par an.

Le flux de véhicules le plus important sera contenu sur une quinzaine de jours correspondant à la période de récolte avec une trentaine de tracteurs.

V-GAZ 24 :

Le comptage routier des routes départementales voisines recense une centaine de véhicules / jour en moyenne. Le trafic généré par les récoltes est d'ores et déjà pris en compte dans ce comptage car celui-ci est déjà existant.

Le trafic généré par l'unité de méthanisation correspondant au transport lié au digestat pour épandage soit environ 12 véhicules par jour. Comparé au trafic actuel, l'impact sera peu-significatif sur le trafic routier. La totalité des matières à épandre sont considérés comme transportées par la route.

U. CLIMATOLOGIE

La rose des vents observée sur la commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme** est la suivante :

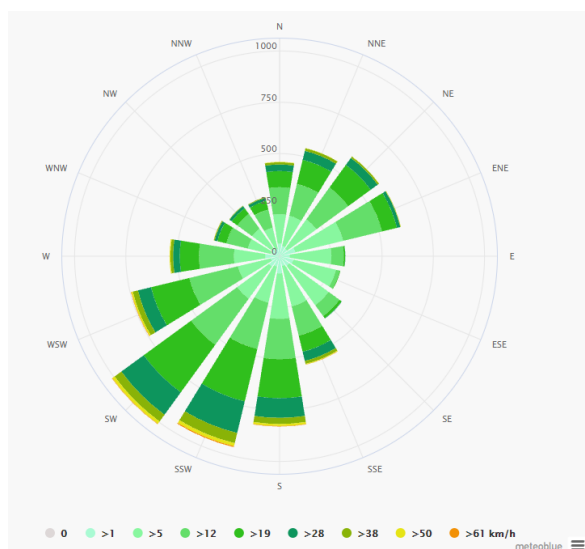


Figure 27 Rose des vents de la station de **Saint-Pardoux de Drone** (source : météoblue)
(source : https://www.meteoblu.com/fr/meteo/historyclimate/climatemodelled/saint-pardoux_france_2977741)

Les vents faibles sont les plus fréquents et proviennent majoritairement du sud-ouest et du nord-est, c'est également par le sud-ouest que l'on retrouve les vents les plus violents.

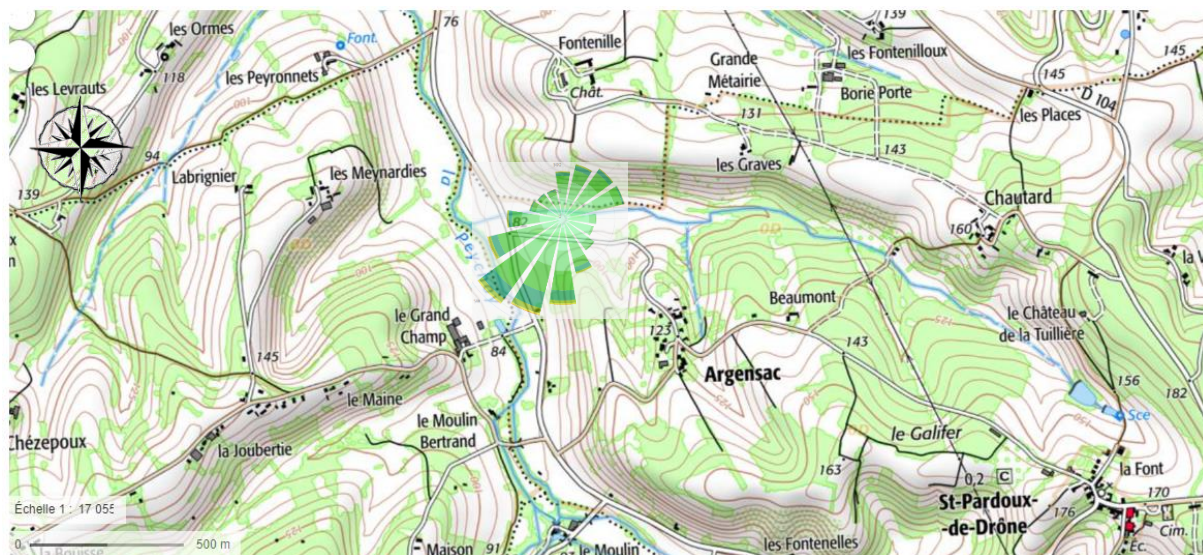


Figure 28 Localisation des villages environnant

V-GAZ 24 :

Au vu de la rose des vents, les vents dominants n'impacteront pas les communes environnantes.

V. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS TERRITORIAUX

L'article L.122-4 du Code de l'Environnement indique que l'évaluation environnementale doit montrer comment le projet s'articule avec les autres documents d'urbanisme, plans et programmes devant être pris en considération ou avec lesquels il doit être compatible.

Les documents applicables au département de **Dordogne** et à la commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme** et énumérés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement sont :

V.1 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

La quatrième génération de SDAGE approuvés en 2022 est entrée en vigueur pour la période 2022-2027. Le SDAGE et le Programme De Mesures (PDM) 2022-2027 du bassin Adour-Garonne, qui intègrent les obligations définies par la directive cadre sur l'eau (DCE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour atteindre un bon état des eaux, ont été adoptés le 10 mars 2022.

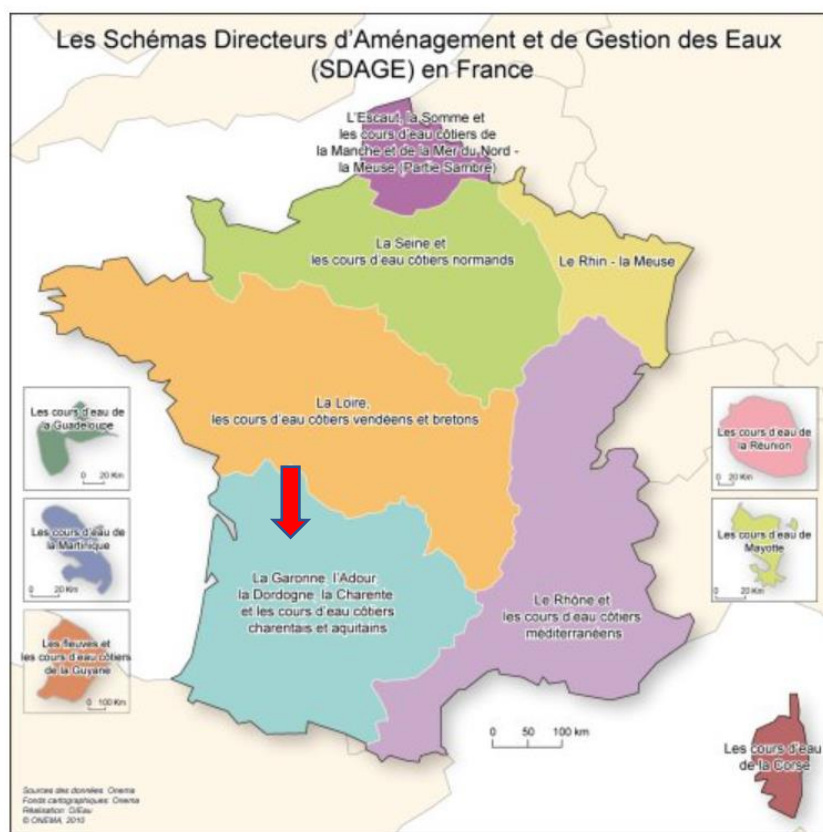


Figure 29 Localisation du site vis-à-vis des SDAGE (Source : Gesteau)

Source : <https://www.gesteau.fr/consulter-les-sdage>

Le **SDAGE Adour Garonne** comprend les orientations fondamentales suivantes :

Orientations fondamentales SDAGE 2022-2027	V-GAZ 24 – Mesures mise en place
Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;	<i>Non concerné</i>
Orientation B : Réduire les pollutions ;	<p>Avec la méthanisation, les matières seront traitées directement sans être stocké en bout de champ ce qui réduira la pollution des sols par les nitrates.</p> <p>De plus, le digestat issu de méthanisation ont un pouvoir fertilisant élevé, la méthanisation permet donc de réduire la consommation d'engrais de synthèse.</p> <p>L'unité envisage de méthaniser des effluents d'élevage et participera donc à la valorisation de ces derniers.</p>
Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;	<i>Non concerné</i>
Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.	<p>V-GAZ 24 met en place une zone de rétention par talutage afin de contenir les éventuelles fuites d'une cuve de traitement et l'effet de vague en cas de rupture d'une cuve. Mise en place de bassin de rétention et zone de rétention pour une gestion de l'eau interne et limitation des infiltrations. Toutes les cuves contenant des produits dangereux seront équipées de rétention.</p>

Le projet de **SDAGE 2022-2027** vient renforcer des thématiques impactant la vulnérabilité du bassin face au changement climatique (cf Présentation SDAGE PDM 2022-2027 en **Annexe 14**)



**SCHÉMA
D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION
DES EAUX (SAGE)**

Renforcer et rendre plus opérationnelle la gouvernance locale



**SOLUTIONS
FONDÉES SUR
LA NATURE (SFN)**

Utiliser les écosystèmes naturels pour assurer des fonctions au bénéfice de la qualité de l'eau et des milieux



**GESTION DES EAUX
PLUVIALES**

Favoriser l'infiltration et la rétention des eaux de pluie



URBANISME

Mieux intégrer les enjeux de l'eau dans les plans locaux d'urbanisme



ANALYSE SOCIO-ÉCONOMIQUE

Assurer l'efficacité des programmes d'actions à moindre coût en prenant en compte l'acceptabilité sociale et économique

Source : [2022-2027 : DERNIER CYCLE DE GESTION POUR ATTEINDRE LE BON ETAT DES EAUX - Agence de l'eau Adour Garonne \(eau-adour-garonne.fr\)](#)

V-GAZ 24 :

Le projet de méthanisation s'inscrit en compatibilité avec le SDAGE : l'unité offre une opportunité locale pour la valorisation de matières organiques. Les produits issus de l'installation (digestats) sont valorisés en agriculture par une voie encadrée (plan d'épandage) et en fonction des besoins agronomiques des cultures locales.

La mobilisation de cultures intermédiaires et de récolte de co-produits participent à des pratiques culturales limitant le développement d'adventices et donc la réduction de traitement de désherbage.



Développement de projets et construction clé-en main d'unités de méthanisation en France et à l'international



Entreprise engagée dans la démarche de labélisation Qualimétha®

Agence de Paris
52 rue Paul Vaillant Couturier
92240 MALAKOFF

Tél : +33 (0)1 57 21 34 70
Mail : contact@naskeo.com

Agence de Nantes
3 rue Galilée
44340 BOUGUENNAIS

Tél : +33 (0)2 49 09 84 00
Site internet : www.naskeo.com

V.2 SAGE – Isle-Dronne

Le SAGE, à l’instar du SDAGE (schéma directeur d’aménagement et de gestion des eaux), a été créé par la loi sur l’eau de 1992.

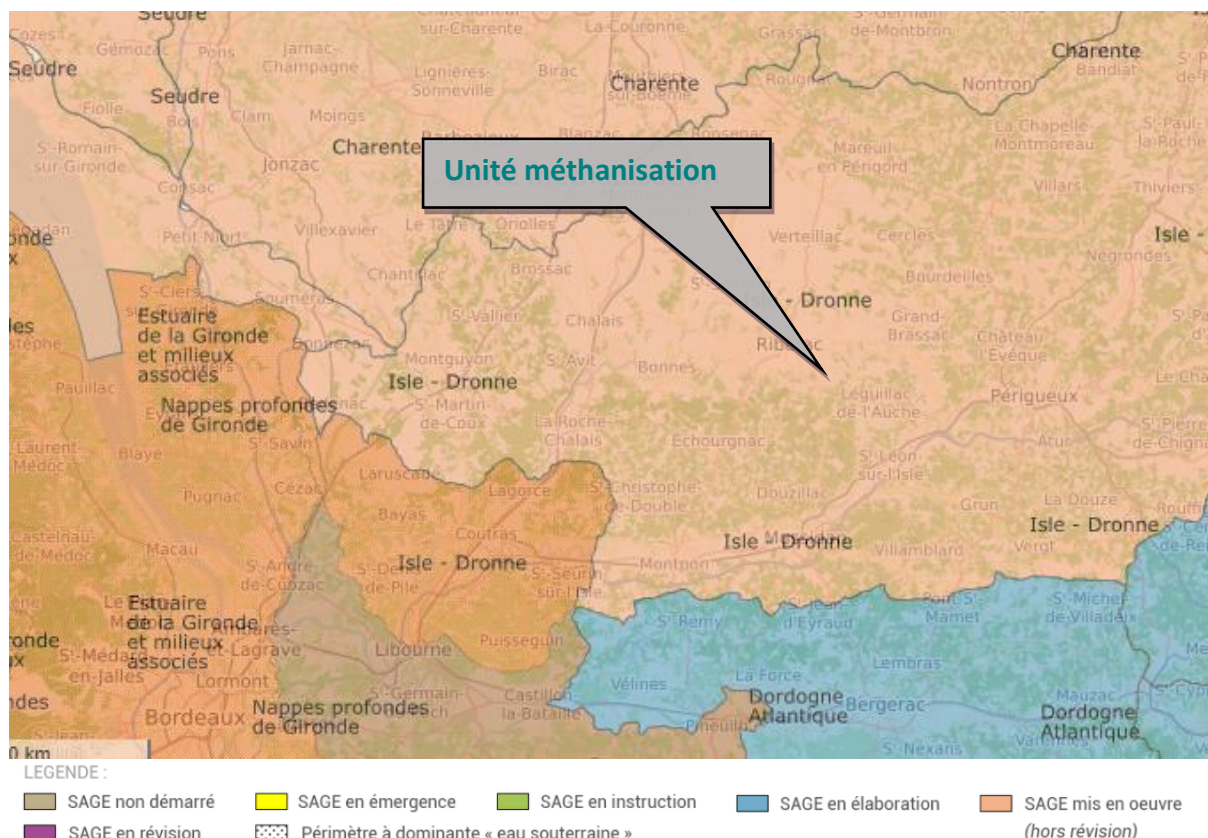


Figure 30 SAGE – Isle-Dronne (Source : Gesteau)
[Carte de situation des SAGE | Gest'eau](#)

Le SAGE est un outil de planification de la gestion de l’eau, à l’échelle locale. Il intègre les enjeux spécifiques du territoire et permet la déclinaison locale des grandes orientations du SDAGE.

Le SAGE **Isle-Dronne** a été adopté par la CLE le 16 mars 2021. (Source : [Site du Schéma de l’Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant des rivières Isle et Dronne - Site de du SAGE du bassin Isle Dronne \(sage-isle-dronne.fr\)](#))

Enjeux du SAGE	V-GAZ 24
Maintenir ou améliorer la qualité de l’eau pour les usages et les milieux	V-GAZ 24 met en place une zone de rétention par talutage afin de contenir les éventuelles fuites d’une cuve de traitement et l’effet de vague en cas de rupture d’une cuve. Mise en place de

	bassin de rétention et zone de rétention pour une gestion de l'eau interne et limitation des infiltrations non contrôlées.
Partager la ressource entre les usages	V-GAZ 24 consommera principalement les eaux de pluies collectées sur le site (voiries, aires de manœuvre, toit, etc.) afin de préserver la ressource en eau.
Préserver et reconquérir les rivières et les milieux humides	<i>Non concerné</i> V-GAZ 24 n'est pas située au sein d'une zone naturelle remarquable (ZNIEFF, Natura 2000, zone humide...)
Réduire le risque inondation	V-GAZ 24 met en place une gestion des eaux de pluies et de ruissellement afin d'éviter toutes infiltrations directes.
Améliorer la connaissance	<i>Non concerné</i>
Coordonner, sensibiliser et valoriser	<i>Non concerné</i>

V-GAZ 24 :

Le site de méthanisation est situé au sein du SAGE Isle-Dronne. Les mesures de gestion de l'eau mises en place (bassin, rétention, ...) permettent de répondre aux enjeux du SAGE.

Source : [Site du Schéma de d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant des rivières Isle et Dronne - Site de du SAGE du bassin Isle Dronne \(sage-isle-dronne.fr\)](http://Site du Schéma de d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant des rivières Isle et Dronne - Site de du SAGE du bassin Isle Dronne (sage-isle-dronne.fr))

V.3 Plan Climat Air Energie territoire

Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET), remplace depuis le 28 juin 2016 l'ancien plan climat-énergie territorial (PCET) en y intégrant les enjeux de la qualité de l'air en France.

Comme son prédécesseur le PCET, le PCAET est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

Les principaux objectifs du PCAET sont :

- Réduire les émissions de polluants atmosphériques.
- Développer les possibilités de stockage des énergies.
- Réduire les émissions de gaz à effets de serre.
- Développer les énergies renouvelables.
- Optimiser les réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur.
- Améliorer l'efficacité énergétique.

La méthanisation est une mesure soutenue par le PCAET dans son axe stratégique d'accélération de la transition énergétique du territoire donc l'objectif est le développement de la production locale d'énergie renouvelable.

La synthèse du plan d'action du PCAET de la communauté de commune du Périgord ribéracois est présenté en **annexe 15**.

V-GAZ 24 :

L'unité de méthanisation s'inscrit en compatibilité et est soutenue par ce plan dans le sens où celle-ci permet pleinement au développer d'énergie renouvelable.

V.4 Plan de Prévention et de Gestion des Déchets

La Loi du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) confie désormais aux Régions, pour février 2017, l'élaboration d'un Plan Régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Il englobera le Plan Régional de prévention et de gestion des déchets dangereux, les Plans Départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux (ex PDEDMA : Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménager et Assimilés) et les Plans Départementaux de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du BTP.

Dans l'attente de l'élaboration de ce PRPGD, les autres plans restent en vigueur et les départements peuvent mener à terme les révisions entreprises avant la promulgation de la loi.

Le PRPGD, plan régional de prévention et de gestion des déchets dont la vocation est d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions de prévention et de gestion des déchets menées tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés. Le Plan fixe les objectifs du territoire aux horizons 2025 et 2031.

Les déchets concernés par le plan sont les déchets non dangereux non inertes, les déchets inertes, les déchets dangereux et ce quel que soit leur producteur.

Plan de prévention et gestion des déchets PRPGD	V-GAZ 24
Donner priorité à la prévention des déchets	Non concerné par cet objectif
Développer la valorisation matières des déchets	La principale production de déchet V-GAZ 24 concerne le digestat qui sera valorisé en agriculture via l'épandage.
Améliorer la gestion des déchets du littoral	Non concerné par cet objectif
Préférer la valorisation énergétique à l'élimination	V-GAZ 24 propose une valorisation énergétique de la matière organique réceptionnée sur le site par production de biogaz et une valorisation organique du digestat par utilisation en agriculture (matière fertilisante) de celui-ci sur parcelle agricole. Une bonne gestion amont (tri) de la matière est nécessaire pour un bon fonctionnement du traitement biologique (éviter les indésirables)

Plan de prévention et gestion des déchets PRPGD	V-GAZ 24
Diviser par deux les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2025 par rapport à 2010.	V-GAZ 24 est une solution de traitement pour les déchets organiques
Améliorer la lutte contre les pratiques et les installations illégales, notamment en ce qui concerne les déchets inertes du BTP, les DEEE, les VHU	Non concerné par cet objectif
Améliorer la connaissance des gisement, flux et pratiques notamment par un meilleur suivi et une traçabilité renforcée de certains déchets	V-GAZ 24 met en place une procédure de réception et d'expédition de la matière par le biais de BSD (Bordereau de suivi Déchet)

V-GAZ 24 :

L'unité de méthanisation s'inscrit en compatibilité avec ce plan dans le sens où celui-ci permettra entre autres la valorisation de déchet non seulement en énergie mais également en matière fertilisante : aucune des orientations du projet ne vient s'inscrire en contradiction avec ce document. L'unité de méthanisation s'inscrit comme un outil local de traitement et de valorisation de déchets organiques. Ceci permet une limitation des rejets carbone.

V.5 Programme d'action pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates

La directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive «nitrates», vise à protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (engrais chimiques, effluents d'élevage,...).

Le 6^{ème} programme d'action n'est plus décliné à l'échelle départementale mais aux échelles nationales et régionales. Il est constitué:

V.5.1. Programme d'action national

Les mesures 1, 2, 3, 4 et 5 ont été définies le 19 décembre 2011 au niveau national. Elles sont entrées en vigueur dès le 1er septembre 2012. La mesure 2 portant sur les capacités de stockage est entrée en vigueur au 1er juillet 2016.

(Arrêtés du **programme d'actions national** : arrêté du 19 décembre 2011, arrêté du 3 octobre 2013 et arrêté du 11 octobre 2016 ainsi que l'arrêté modificatif du 27 avril 2017)

Le 6ème programme d'actions national comporte huit mesures relatives à une bonne maîtrise des fertilisants azotés, à la couverture des sols et une mesure relative à une gestion adaptée des terres agricoles.

Pour quatre de ces mesures, des renforcements régionaux sont possibles.

Tableau 22 Compatibilité du projet avec le Plan National de la Directive Nitrates

Mesures	Compatibilité du projet avec la Directive Nitrates
Mesure obligatoire au titre de la directive régionale	
Mesure 1. Périodes minimales d'interdiction d'épandage	L'utilisation du digestat par des repreneurs sera réalisée en respectant toutes ces mesures. Celle-ci sont reprises dans le plan d'épandage ci-joint.
Mesure 2. Stockage des effluents	
Mesure 3 et 4. Equilibre de la fertilisation azotée et documents d'enregistrement	
Mesure 5. Quantité maximale d'azote des effluents d'élevage épandue annuellement	
Mesure 6. Conditions d'épandage des fertilisants azotés	
Mesure 7. Couverture végétale des sols	
Mesure 8. Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau et plans d'eau de plus de 10ha	

V.5.2. Programme d'action régional

Le 6e programme d'actions régional Directive Nitrates a été signé le 12 juillet 2018 et complété par un arrêté modificatif du 25 février 2019, (**Annexe 10**) établissant le Programme d'Actions Régional (PAR) en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Nouvelle-Aquitaine

Le 6ème programme d'actions « nitrates » fixe notamment :

- un calendrier des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés;
- la limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée;
- la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha.

Le digestat de méthanisation est identifié en **Type II**

Extrait du plan d'épandage de V-GAZ 24:

Le digestat de l'unité de méthanisation de SAINT-PARDOUX-DE-DRONE est considéré comme un fertilisant de type II. Toutes les communes du plan d'épandage sont situées en zones vulnérables, les périodes d'interdiction d'épandage définies en zones vulnérables seront donc respectées (arrêté du 19/12/11 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables et 6^{ème} PAR Nouvelle-Aquitaine).

V-GAZ 24 :

Les digestats produits par **V-GAZ 24**, seront épandus conformément au plan d'épandage joint au présent dossier.

Celui-ci intègre le bilan de fertilisation afin de démontrer l'équilibre du bilan azoté.

Le plan d'épandage intègre également le calendrier d'épandage, devant être respecté.

V-GAZ 24 met en place les stockages nécessaires pour respecter les périodes d'interdiction d'épandage ;

L'ensemble du parcellaire du périmètre d'étude se situe en zone vulnérable nitrates.

Le plan d'épandage a été établi en tenant compte de ces dispositions. Le projet est donc compatible avec les programmes d'actions « nitrates ».

W.PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL ET PAYSAGER

W.1 Protections réglementaires

W.1.1. Monuments historiques

Les sites classés et inscrits, au titre de la loi du 2 Mai 1930, aux abords du projet sont situés à plus de 2km.

Du fait de l'éloignement, il n'existe aucune visibilité entre le projet et ces sites, il n'est donc attendu aucun impact.



Figure 31 Cartographie périmètre de protection aux abords de monuments historique (source : Atlas patrimoine)

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

V-GAZ 24 :

Le site de méthanisation n'est présent dans aucun périmètre de protection des monuments historiques.

W.1.2. Risques

La base de données Géorisques met à disposition la liste des risques d'une adresse choisie. Le tableau suivant résume les risques naturels et technologiques à proximité de l'adresse du projet.

Sources : <http://www.georisques.gouv.fr/>

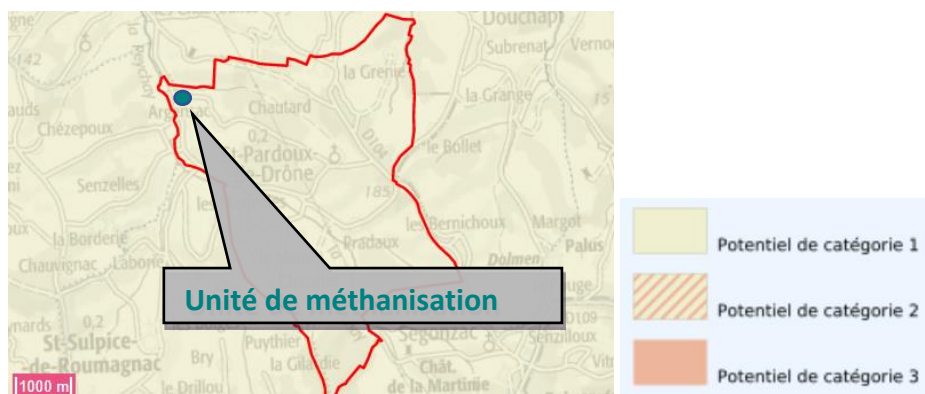
Tableau 23 Inventaire des risques naturels et technologiques

Risque	Saint-Pardoux-de-Drôme
Transport de matière dangereuse - rayon de 500m	Canalisation de gaz naturel au droit de la parcelle d'implantation de l'unité de méthanisation
Feu de forêt	
Mouvement de terrain	3 mouvements de terrain recensés sur la commune
Retrait gonflement des sols argileux	Aléa fort
Séisme	Très faible - 1
Radon	Faible
Inondation	Non concerné Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) signé le 31/12/2018
Cavités sous-terraines dans un rayon de 500m	Non concerné
Installations industrielles dans un rayon de 500m	Non concerné
Installations nucléaires - rayon de 10 et 20 km	Non concerné

- **Risque radon**

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune.


Figure 32 Localisation du risque Radon (source : Georisque)

V-GAZ 24 :

Le radon est présent en tout point du territoire. Sa concentration est généralement faible dans l'air extérieur. Le site méthanisation **V-GAZ 24** ne disposera pas de lieux fermés directement en contact avec le sol.

Ainsi ce risque n'est pas retenu.

- **Risque sismique**

Un séisme (ou tremblement de terre) correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante.



Figure 33 Localisation des zones sismique (source : Georisque)

V-GAZ 24 :

Au vu du risque sismique très faible, aucune disposition constructive particulière n'est à mettre en place. Ainsi ce risque n'est pas retenu.

- **Risque mouvement de terrain - Retrait et gonflement d'argile**

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).



Figure 34 Localisation des zones retrait et gonflement des argiles (source : Georisque)

V-GAZ 24 :

La commune de Saint-Pardoux-de-Drôme est classée en zone d'Aléa fort. L'étude géotechnique G2AVP (juin 2022) a été réalisée par un géotechnicien et a conclu qu'il fallait purger les horizons 1 et 2 afin d'éliminer la couche argileuse présente sur le site sur 3m de profondeur. Les cuves seraient donc implantées sur un sol non argileux.

Dans le cas où le sol est argileux plus profondément, le géotechnicien fera des reformulations et des aménagements du sol par le terrassier sont envisageables : pieux ou traitement à la chaux + liant en fonction de l'argile.

V-GAZ 24 est conscient de la présence de ce risque et son objectif est d'implanter au-delà des couches d'argile. Les études géotechniques ont permis d'identifier de bonnes compositions à partir de 2 et 3m de profondeur cependant il n'est pas impossible qu'au-delà de 3m le sol présente des couches d'argile, c'est pourquoi une étude géotechnique G4 sera réalisée pour adapter les contraintes de sols et les protocoles.

- **Risque industriel**

Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat.

Aucune installation classée n'est présente sur la commune de Saint-Pardoux-de-Drôme

V-GAZ 24 :

Au vu du de l'éloignement vis-à-vis des ICPE voisine (supérieure à 2 km), aucune disposition particulière n'est à mettre en place. Ainsi ce risque n'est pas retenu.

- **Risque transport de matière dangereuses**

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

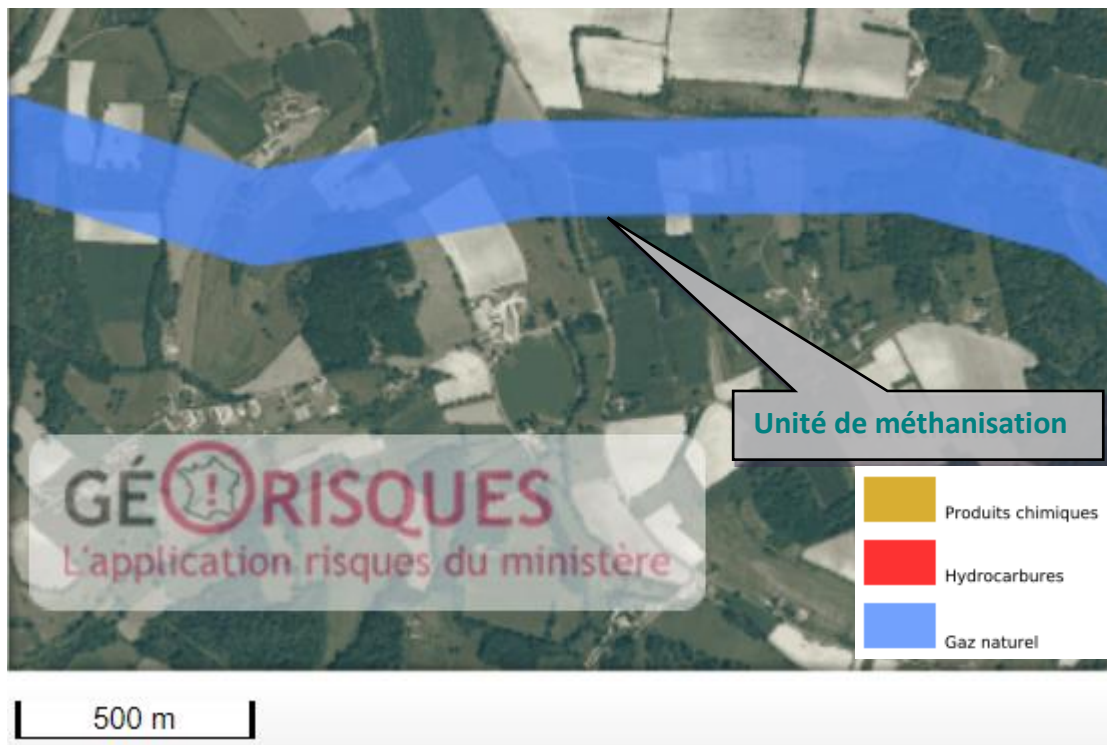


Figure 35 Localisation de la canalisation d'hydrocarbure (Source : Géorisque)

V-GAZ 24 :

La canalisation de transport de gaz naturel située sur Saint-Pardoux-de-Drôme est située sur la parcelle voisine du projet de méthanisation.

Ainsi ce risque est pris en compte pour l'implantation des ouvrages de méthanisation

W.2 Inventaire du patrimoine

D'après la base régionale Nouvelle Aquitaine, l'inventaire du patrimoine sur la commune de **Saint-Pardoux-de-Drôme** et à proximité du site est résumé ci-après.

Tableau 24 Inventaire du patrimoine naturel et paysager

Zones réglementaires	Sensibilité projet de méthanisation	Commentaires
Natura 2000	Non	2km
Znieff	Non	2km
ZICO	Non	Pas de Zico dans un rayon de 5km
Parcs Régionaux	Non	Pas de parc Régionaux dans un rayon de 5km

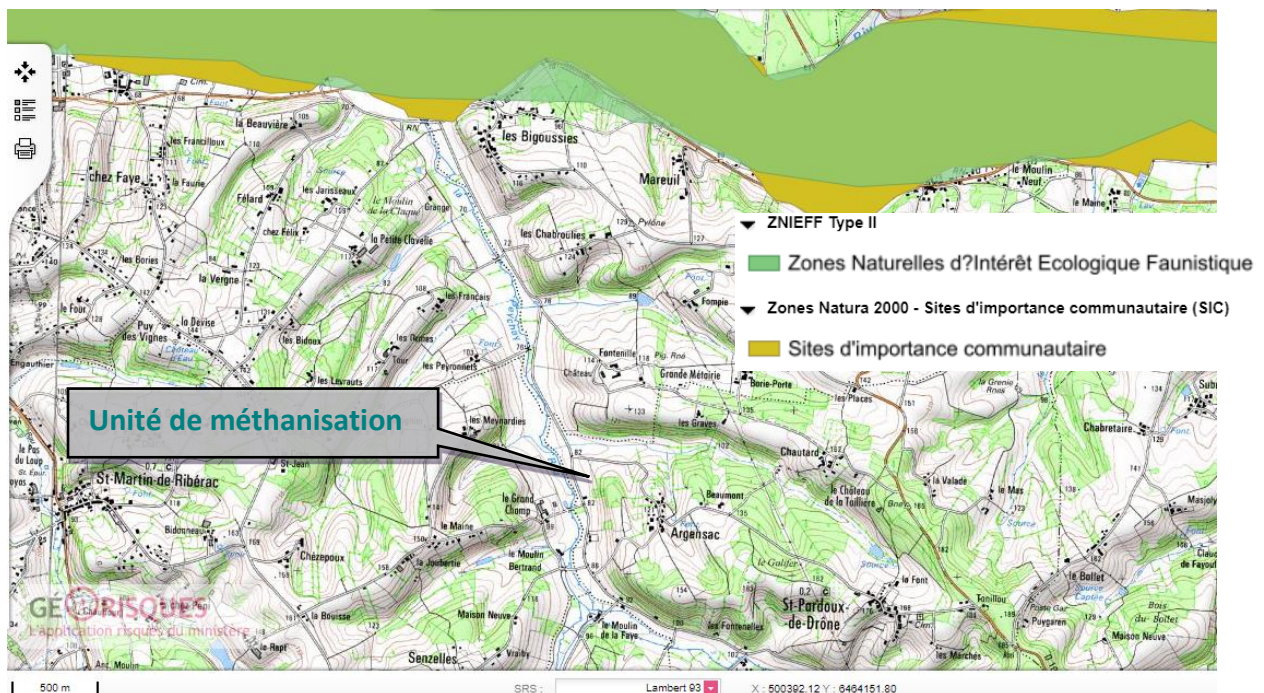


Figure 36 Localisation des zones naturelles vulnérables (source : GEORISQUE)
[Cartes interactives | Géorisques \(georisques.gouv.fr\)](https://www.georisques.gouv.fr)

V-GAZ 24 :

Le site de méthanisation **V-GAZ 24** n'est pas situé au droit d'une zone naturelle remarquable (ZNIEFF, Natura 2000, ZICO,...).

Cependant des mesures constructives particulières seront mises en place afin de limiter au maximum tout risque de pollution du milieu.

Deux bassins étanches de récupération des eaux seront mis en place :

- Un bassin de récupération des eaux pluviales dites « propres » et pouvant être rejetées au milieu naturel avec un débit spécifique.
- Un bassin de récupération des eaux dites « sales ». Ces eaux seront introduites dans les digesteurs de méthanisation.

De plus les cuves seront en béton et sur rétention et l'ensemble de la plateforme bétonnée. Ainsi le risque de pollution est limité et la qualité environnementale préservée.

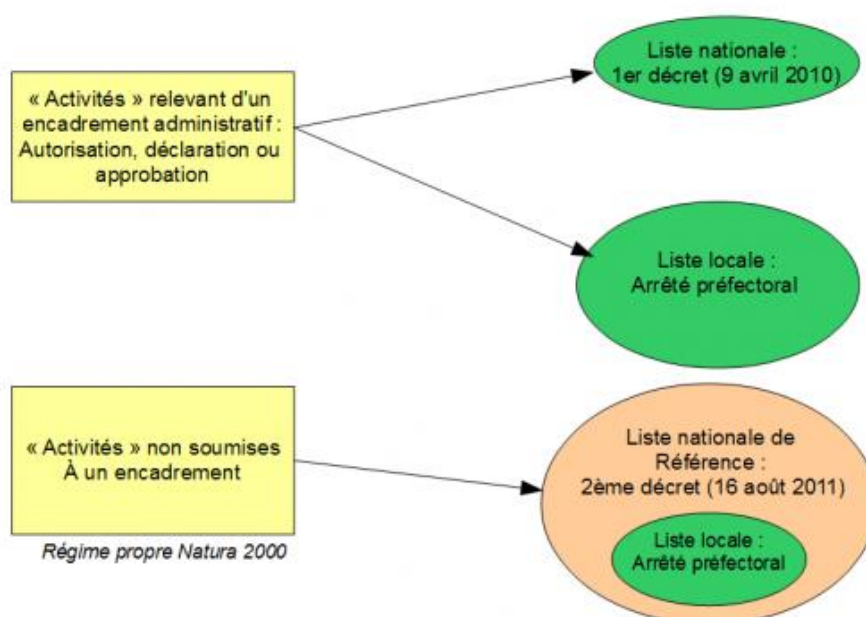
Le démarrage des travaux sera programmé autant que possible en dehors des périodes de nidification.

W.2.1. Natura 2000 – Evaluation des incidence Natura 2000

Pour la mise en œuvre du dispositif d'Évaluation des Incidences Natura 2000 (EIN), la France a fait le choix de mettre en place des listes dites « positives » c'est-à-dire qu'elles répertorient toutes les activités qui doivent faire l'objet d'un dossier d'EIN.

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des site(s) Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif et dommageable sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Schéma des listes



La liste nationale est détaillée à l'article R414-19 du code de l'environnement (décret 2010-365 du 9/04/2010):

- Les projet soumis à Autorisation environnementale
- Les projets soumis à évaluation environnementale
- Les projet soumis à la loi sur l'eau
- Les installations classées soumises à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000.

La liste locale de Dordogne fixée par l'arrêté préfectoral 30 mai 2011 (**Annexe 11**) ainsi que la seconde liste locale fixée par l'arrêté préfectoral 20 mars 2012 (**Annexe 11**) n'imposent pas d'étude d'incidence Natura 2000 pour les ICPE situées en dehors des zones naturelles.

V-GAZ 24 :

Le site de méthanisation **V-GAZ 24** n'est pas situé en toute ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000.


Le projet ne rentre ni dans la liste nationale, ni dans les listes locales ainsi l'évaluation d'incidence Natura 2000 n'est pas obligatoire.

Cependant **V-GAZ 24** s'engage à démarrer les travaux en dehors des périodes de nidification.

W.2.2. Espèces protégées sur le terrain d'implantation

Les études réalisées à ce stade dans le cadre du raccordement biométhane, ont identifié une espèce protégée potentiellement présente sur le terrain d'implantation :

La **Tulipe des bois** *Tulipa sylvestris* (espèce protégée) : appelée également Tulipe sauvage est sous statut de protection

Floraison	Mars, avril	
Fleurs	Jaune Vif	
Type	Bulbe Printanier	
Plantation	Fin aout, septembre, octobre	

En cas de présence avérée de cette tulipe sauvage, le porteur de projet s'engage à les replanter sur les espaces verts du projet afin de les conserver.

Le porteur de projet regarde sur le terrain s'il y a des tulipes sauvages afin de les localiser pour organiser leur sauve garde.

X. CONCLUSION

Article R512-46-3 du code de l'environnement

4° Une description des incidences notables que le projet, y compris les éventuels travaux de démolition, est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine ainsi que, le cas échéant, les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire ses probables effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine.

De manière générale, la méthanisation est une solution viable vers la transition énergétique, une solution qui participe à sortir des énergies fossiles.

Le biogaz issu de méthanisation est un **gaz vert non fossile**, il est le fruit de la transformation d'une partie de la matière organique contenue dans les biodéchets. Le carbone qu'il contient est un carbone dit «biogénique», prélevé dans l'atmosphère par la photosynthèse des plantes.

La méthanisation permet de **réduire** les émissions de gaz à effet de serre des cultures et de l'élevage en captant le méthane pour produire de l'énergie (le gaz vert) et un engrais renouvelable (le digestat) qui remplace les fertilisants issus de la pétrochimie.

Le gaz vert décarbone la production d'électricité en remplaçant le gaz naturel dans tous ses usages et permet **d'éviter** les émissions de gaz à effet de serre liées à cette énergie fossile.

La France a le potentiel pour atteindre un gaz 100 % renouvelable, donc pour ne plus dépendre de ses importations de gaz, à l'horizon 2050 !

Le tableau ci-dessous synthétise les mesures mises en place concernant les impacts sur les différents enjeux.

Le tableau ci-dessous synthétise les mesures mises en place concernant les impacts sur les différents enjeux.

Tableau 25 Mesures de compensation, évitement et réduction des impacts

	Compensation	Evitement	Réduction
Impact sur l'air		Contrôle de la gestion de la matière fermentescible.	Valorisation du CH4 produit par la matière organique entraînant une réduction des gaz à effet de serre

	Compensation	Evitement	Réduction
Impact sur l'eau		Récupération des eaux souillées du site avec traitement en interne	Gestion et maîtrise des stockages de matière et des jus d'écoulement qui en découlent, réduction des dépôts d'effluents dans le milieu.
Impact sur les sols		Mise en place d'une rétention au niveau des cuves de traitement	Gestion et maîtrise des stockages de matière et des jus d'écoulement qui en découlent, réduction des dépôts d'effluents dans le milieu.
Impact sur le bruit	Localisation des équipements en fonction des niveaux sonores.	Valorisation biogaz situés en container isolé	
Impact sur les odeurs	Stockage des matières volatiles ou odorantes sous bâtiment	Epanchage de digestat nettement pas odorant	Réduction de la durée des stockages de matière sur les exploitations par traitement en méthanisation, réduction des dépôts de matière dans le milieu.
Impact sur le trafic	Utilisation des bennes apportant de la matière pour évacuer le digestat afin d'éviter la circulation de benne vide	Choix d'implantation du site à l'extérieur du village. Sur une zone d'activité	