

DOSSIER DE DEMANDE **D'ENREGISTREMENT**

POUR UNE UNITE DE METHANISATION AGRICOLE



Rubrique ICPE 2781-2 :
Installation de méthanisation - **Régime de l'Enregistrement**

Juillet 2020

Table des matières

PRÉAMBULE.....	11
I. LE CONTEXTE.....	12
II. LES ENJEUX.....	13
III. LA REGLEMENTATION RELATIVE A LA DEMANDE D'ENREGISTREMENT.....	14
<i>III. A. Le contenu du dossier.....</i>	<i>14</i>
III.A.1. La demande d'enregistrement.....	14
III.A.2. Les pièces annexes.....	14
<i>III. B. L'instruction du dossier.....</i>	<i>15</i>
<i>III. C. La consultation du public.....</i>	<i>16</i>
IV. LES AUTEURS DE L'ETUDE.....	19
PARTIE 1 : PRÉSENTATION DU PROJET	20
I. PRESENTATION DE LA SAS CONDAT ENERGIE VERTE.....	21
<i>I. A. Statut de la société.....</i>	<i>21</i>
<i>I. B. Présentation des associés.....</i>	<i>21</i>
II. LE PROJET DE LA SAS CONDAT ENERGIE VERTE.....	22
<i>II. A. Transition énergétique et projet de territoire.....</i>	<i>22</i>
<i>II. B. Objectifs du projet.....</i>	<i>22</i>
<i>II. C. Localisation de l'installation et justification du choix du site.....</i>	<i>24</i>
<i>II. D. Nature et volume des activités et justification du choix retenu.....</i>	<i>30</i>
II.D.1. Caractéristiques générales.....	30
II.D.2. Types, volumes et origines de la biomasse traitée.....	30
II.D.3. Justification du choix de valorisation du biogaz.....	31
II.D.4. Modes de valorisation possibles du digestat et justification du choix retenu.....	31
III. REGLEMENTATION RELATIVE AUX ICPE.....	33
<i>III. A. Les rubriques ICPE.....</i>	<i>33</i>
<i>III. B. Le règlement sanitaire.....</i>	<i>34</i>
III.B.1. Rappels et définitions des intrants.....	34
III.B.2. Dispositions particulières.....	34
III.B.3. Demande d'agrément sanitaire.....	34
IV. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES.....	35
<i>IV. A. Capacités techniques.....</i>	<i>35</i>
IV.A.1. Organisation de l'entreprise.....	35
IV.A.2. Les prestataires retenues.....	35
IV.A.3. Capacité à piloter les installations – Formation du personnel.....	36
IV.A.4. Gestion des déchets et traçabilité des digestats.....	37
IV.A.5. Veille réglementaire.....	37
<i>IV. B. Capacités financières.....</i>	<i>38</i>
IV.B.1. Investissements.....	38
IV.B.2. Financements.....	38
IV.B.3. Aide à l'investissement.....	39
IV.B.4. Résultats et rentabilité.....	39
V. PRESENTATION GENERALE DE L'UNITE DE METHANISATION.....	40
<i>V. A. Principe de la méthanisation.....</i>	<i>40</i>
V.A.1. Phases de la digestion anaérobie.....	40
V.A.2. Conditions optimales pour la digestion anaérobie.....	41
<i>V. B. Plan des installations.....</i>	<i>42</i>
<i>V. C. Gestion des substrats / Approvisionnement.....</i>	<i>43</i>
V.C.1. Filière 1 : les substrats solides.....	45
V.C.2. Filière 2 : les substrats liquides.....	46
<i>V. D. Digestion.....</i>	<i>46</i>
V.D.1. Le digesteur.....	46
V.D.2. Le post-digesteur.....	47
V.D.3. La soupape de sécurité.....	47
V.D.4. La torchère à biogaz.....	48
<i>V. E. Gestion du digestat.....</i>	<i>48</i>
V.E.1. Le séparateur de phases.....	48

V.E.2.	La plateforme de stockage STO8	49
V.E.3.	Le stockage de digestat liquide STO7	50
V.E.4.	Le plan d'épandage	50
V. F.	<i>Traitement, stockage et valorisation du biogaz</i>	51
V.F.1.	Épuration du biogaz	51
V.F.2.	Épuration du biogaz en biométhane	52
V.F.3.	Stockage du biogaz.....	53
V.F.4.	Poste d'injection GrDF.....	53
V. G.	<i>Equipements annexes</i>	54
V.G.1.	Bassins de rétention	54
V.G.2.	Réserve incendie	54
V.G.3.	Sécurisation du site	54
V.G.4.	Locaux techniques	55
V. H.	<i>Procédures d'acceptation des matières et de traçabilité</i>	55
V.H.1.	Le registre d'admission.....	55
V.H.2.	Le suivi des épandages	55
V. I.	<i>Bilans matières et flux de l'installation</i>	56
V.I.1.	Production de biogaz.....	56
V.I.2.	Consommation thermique et électrique	56
V.I.3.	Bilan matières.....	57
VI.	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION	58
VI. A.	<i>Procédure administrative en cas d'arrêt du site</i>	58
VI. B.	<i>Travaux de remise en état</i>	58
VI. C.	<i>Analyses de sol</i>	59

PARTIE 2 : ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT ET COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES 60

I.	PERIMETRE DE L'ÉTUDE	61
II.	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET	62
II. A.	<i>Présentation des communes concernées</i>	62
II.A.1.	Les appellations d'origine.....	62
II.A.2.	Les sites archéologiques.....	63
II.A.3.	Les communes concernées par le rayon d'un kilomètre	64
II.A.4.	Les communes concernées uniquement par le plan d'épandage	66
II. B.	<i>Le Paysage de la zone d'étude</i>	67
II.B.1.	Description des entités paysagères : la plaine de Neuville.....	67
II.B.2.	Analyse biologique de l'environnement.....	69
II. C.	<i>Les Zones Remarquables et de Protection du milieu naturel</i>	81
II.C.1.	Les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	81
II.C.2.	Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	83
II.C.3.	Les Zones Natura 2000	83
II.C.4.	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	85
II.C.5.	Les sites inscrits et classés.....	86
II.C.6.	Le Parc Naturel Régional Périgord Limousin	86
II.C.7.	Notion de Continuités Ecologiques	87
II. D.	<i>Géologie de la zone d'étude</i>	91
II.D.1.	Quaternaire et formations superficielles	91
II.D.2.	Secondaire : crétacé supérieur.....	92
II. E.	<i>Ressources en Eau de la zone d'étude</i>	94
II.E.1.	Le contexte législatif.....	94
II.E.2.	Contexte hydrogéologique	100
II.E.3.	Les captages d'alimentation en eau potable	101
II.E.4.	Les eaux superficielles	104
II.E.5.	Les piscicultures	109
II.E.6.	Les zones humides.....	109
II.E.7.	Les zones vulnérables aux nitrates.....	111
II.E.8.	Les zones de répartition des eaux	112
II.E.9.	Les zones sensibles à l'eutrophisation.....	112
II. F.	<i>Climatologie</i>	113
II.F.1.	Les températures	113
II.F.2.	Les précipitations	113
II.F.3.	L'évapotranspiration potentielle	114
II.F.4.	La rose des vents	114

II. G.	<i>Qualité de l’Air</i>	116
II.G.1.	Surveillance de la qualité de l’air.....	116
II.G.2.	Principaux résultats.....	116
II. H.	<i>Milieu humain</i>	117
II.H.1.	Le trafic routier.....	117
II.H.2.	Sources sonores autour du site de méthanisation.....	119
II.H.3.	Activités présentes sur la commune de Condat-sur-Trincou.....	122
II. I.	<i>Risques Naturels</i>	123
II.I.1.	Inondation.....	123
II.I.2.	Risques géotechniques.....	126
II.I.3.	Risque sismique.....	127
II.I.4.	Feu de forêt.....	128
II.I.5.	Risque météorologique.....	129
II. J.	<i>Risques Technologiques</i>	129
II.J.1.	Risques industriels.....	129
II.J.2.	Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD).....	130
II.J.3.	Canalisation de matières dangereuses.....	130
II.J.4.	Risque nucléaire.....	130
II. K.	<i>Caractéristiques pédologiques et topographiques</i>	130
III.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES.....	131
III. A.	<i>Compatibilité avec les documents d’urbanismes</i>	131
III.A.1.	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).....	131
III.A.2.	Le Plan Local d’Urbanisme.....	132
III. B.	<i>Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE</i>	133
III. C.	<i>Compatibilité avec les plans de prévention et de gestion des déchets</i>	134
III.C.1.	Le Programme National de prévention des déchets (PNPD).....	134
III.C.2.	Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).....	134
III.C.3.	Le Plan Départemental d’Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA).....	136
III. D.	<i>Compatibilité avec le Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET)</i>	136
III. E.	<i>Compatibilité avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)</i>	137
III. F.	<i>Synthèse des plans, schémas, programmes et documents de planification existants</i>	138

PARTIE 3 : JUSTIFICATION DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES A L’INSTALLATION.....141

I.	JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D’ENREGISTREMENT.....	142
II.	EFFETS SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE.....	143
II. A.	<i>Implantation du site</i>	143
II. B.	<i>Intégration dans le paysage</i>	143
II.B.1.	Choix du site.....	143
II.B.2.	Choix du matériel de construction.....	144
II.B.3.	Rôle du relief et de la végétation.....	144
II. C.	<i>Maîtrise des nuisances</i>	144
II.C.1.	Trafic routier.....	144
II.C.2.	Accès au site et desserte locale.....	146
II.C.3.	Bruit.....	147
II.C.4.	Odeurs.....	149
II.C.5.	Les vibrations.....	154
II.C.6.	Les émissions lumineuses.....	154
II. D.	<i>Maîtrise des rejets</i>	154
II.D.1.	Rejets atmosphériques.....	154
II.D.2.	Rejets liquides.....	155
II.D.3.	Épandage des digestats.....	158
II. E.	<i>Gestion des déchets produits</i>	162
II. F.	<i>Effets sanitaires</i>	163
III.	RISQUES ET MESURES MISES EN PLACE.....	164
III. A.	<i>Analyses et localisation des risques</i>	164
III.A.1.	Risque d’explosion.....	164
III.A.2.	Risque incendie.....	168
III.A.3.	Risque de pollution par écoulement accidentel.....	168
III. B.	<i>Mesures de prévention et de protection</i>	169
III.B.1.	Entretien et maintenance préventive.....	169

III.B.2.	Prévention contre l'incendie et l'explosion	170
III.B.3.	Prévention contre la pollution du milieu	171
III.B.4.	Protection contre les incendies	171
IV.	JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DE L'INSTALLATION AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE A LA RUBRIQUE 2781	172
ANNEXES		177

SAS Condat Energie Verte
Le Petit Mars
24 530 CHAMPAGNAC DE BELAIR

Préfecture de la Dordogne
Bureau de l'Environnement
A l'attention de Monsieur le Préfet
Cité Administrative
24 024 PÉRIGUEUX cedex

Objet : Demande d'enregistrement

Monsieur le Préfet,

Conformément aux articles L.512-7 et R.512-46-1 et suivants du Code de l'Environnement relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, j'ai l'honneur de solliciter l'enregistrement d'une unité de méthanisation, au lieu-dit « les Jarrisses » sur la commune de Condat-sur-Trincou.

Les terrains visés se situent sur les parcelles n°538, 539, 548, 549 et 550 de la section C, pour une surface totale de 2,81 ha (dont 1,6 ha utilisé dans le cadre du projet).

La capacité de traitement de cette unité est en moyenne de 30,4 T de matières brutes par jour (effluents d'élevage, matières végétales, graisses, déchets de pâtisserie, ...). Tout en produisant une énergie renouvelable, la méthanisation permettra d'améliorer les caractéristiques agronomiques des matières entrantes, qui seront ensuite valorisées dans le cadre d'un plan d'épandage.

Les principales rubriques concernées de la nomenclature des installations classées sont les suivantes :

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime ¹
2781	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute , à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production 1) Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires Quantité de matières traitées a) ≥ 100 T/jour (A) b) ≥ 30 T/jour et < 100 T/jour (E) c) < 30 T/jour (DC)	<i>Quantité de matières traitées relevant de la rubrique 2781-1 selon l'approvisionnement défini :</i> 8 982 t/an, soit 24,6 t/j	DC
	2) Méthanisation d'autres déchets non dangereux a) ≥ 100 T/jour (A) b) < 100 T/jour (E)	<i>Quantité de matières traitées relevant de la rubrique 2781-2 selon l'approvisionnement défini :</i> 2 115 t/an, soit 5,8 t/j	E

¹ D : Déclaration DC : Déclaration avec Contrôle périodique A : Autorisation E : Enregistrement

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime ¹
4310	<p align="center">Gaz inflammables catégorie 1 et 2</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant :</p> <p>1) ≥ 10 T (A) 2) > 1 T et < 10 T (DC)</p>	<p align="center"><i>Stockage total de biogaz de 1 900 m³ et 5 370 m³, soit 8 T</i></p>	DC

Vous trouverez ci-après le dossier établi en application des articles R. 512-46-3 à 7, constitué de l'ensemble des plans demandés, la description du projet, la justification du respect des prescriptions applicables à l'installation, l'étude du milieu et l'étude du plan d'épandage.

Restant à votre entière disposition pour tout complément d'information que vous jugeriez utile, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, en l'assurance de ma haute considération.

A Champagnac de Belair, le 15 juillet 2020

Pour la SAS Condat Energie Verte
Bertrand ESCLAVARD, Président



SAS Condat Energie Verte
Le Petit Mars
24 530 CHAMPAGNAC DE BELAIR

Préfecture de la Dordogne
Bureau de l'Environnement
A l'attention de Monsieur le Préfet
Cité Administrative
24 024 PÉRIGUEUX cedex

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

Monsieur le Préfet,

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

L'échelle au 1/ 500 a été retenue pour des raisons pratiques de format de présentation.

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

A Champagnac de Belair, le 15 juillet 2020

Pour la SAS Condat Energie Verte
Bertrand ESCLAVARD, Président



CONDAT ENERGIE VERTE
LE PETIT MARS
24530 CHAMPAGNAC DE BELAIR
SIRET : 843 663 578 00018

SAS Condat Energie Verte
Le Petit Mars
24 530 CHAMPAGNAC DE BELAIR

Préfecture de la Dordogne
Bureau de l'Environnement
A l'attention de Monsieur le Préfet
Cité Administrative
24 024 PÉRIGUEUX cedex

Objet : frais d'affichage et consultation publique

Monsieur le Préfet,

Je soussigné, Bertrand ESCLAVARD, président de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE, m'engage à payer les frais d'affichage et le montant des frais relatifs à la publication dans la presse, selon les dispositions de l'article R 512-46-13 du code de l'environnement.

A Champagnac de Belair, le 15 juillet 2020

Pour la SAS Condat Energie Verte
Bertrand ESCLAVARD, Président



CONDAT ENERGIE VERTE
LE PETIT MARS
24530 CHAMPAGNAC DE BELAIR
SIRET : 843 663 576 00018

PRÉAMBULE

I. LE CONTEXTE

Technologie de la transition énergétique, la méthanisation permet de répondre à plusieurs enjeux d'ordre environnementaux : gestion des déchets, production d'énergie renouvelable, réduction des émissions de gaz à effet de serre, et s'avère également être un levier de développement économique et social des territoires. Son développement est favorisé depuis 2011 par des évolutions réglementaires notables :

- L'injection du biométhane dans le réseau public de gaz naturel est autorisée depuis novembre 2011 et depuis juin 2014 pour le biométhane issu d'installations de méthanisation des boues de station d'épuration.
- L'obligation de tri et de traitement pour les gros producteurs de déchets fermentescibles est entrée en vigueur en juillet 2011.
- La simplification des dossiers administratifs liés aux installations classées en juin 2018 pour permettre aux installations territoriales, valorisant des déchets et biomasses locales, d'un tonnage inférieur à 36 500 tonnes de matières brutes, d'être instruites sous le régime de l'Enregistrement.
- Un tarif de rachat par obligation d'achat indexé sur une période de 15 ans.

La Nouvelle-Aquitaine compte **67 méthaniseurs en fonctionnement (dont 6 dans le département de la Dordogne)** comprenant les unités agricoles, centralisées, industrielles, stations d'épuration (STEP) ainsi que les unités historiques valorisant l'énergie par la chaleur dans le cadre du traitement de leurs effluents, hors Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux.

Une seule installation injecte sur le réseau de gaz naturel dans le Lot-et-Garonne à fin 2016. Néanmoins, près de la moitié des projets avancés privilégient l'injection à la cogénération. Il existe en effet une dynamique croissante autour de la filière de l'injection en région, qui semble s'imposer comme voie de valorisation énergétique prioritaire dès lors que sa faisabilité technique et économique est démontrée. 86 % des projets avancés sont des projets agricoles.

Les ressources agricoles (effluents d'élevage, matières végétales) sont encore peu mobilisées au regard du gisement potentiel mobilisable qu'elles représentent, contrairement à d'autres substrats comme les issues de silos et les biodéchets de grandes et moyennes surfaces déjà très largement orientés vers des méthaniseurs existants.



Figure 1 : Unités agricoles ou centralisées en Nouvelle Aquitaine (source ADEME)

II. LES ENJEUX

Les enjeux du projet de méthanisation sont multiples :

Pour les agriculteurs

- Diversification des ressources, revenus complémentaires stables.
- Transformation des fumiers en un produit plus assimilable par les plantes (réduction de la dépendance aux engrais minéraux).
- Diversification des débouchés pour les cultures dérobées et résidus de cultures qui peuvent être méthanisés.
- Renforcement du lien agriculture et territoire suite à la création de services pour la collectivité.

Pour les territoires

- Productions et usages d'énergies renouvelables.
- Traitement de proximité des déchets organiques d'un territoire.
- Renforcement de l'agriculture locale (emplois, pérennité des exploitations).

Pour l'environnement :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre grâce notamment :
 - ⇒ À la valorisation énergétique du CH_4 capté en substitution d'une autre énergie potentiellement productrice de gaz à effet de serre (gaz naturel, fioul...),
 - ⇒ À la substitution des engrais minéraux dont la production est très consommatrice en énergie fossile par des engrais renouvelables (retour au sol du digestat),
- Protection des nappes d'eau souterraines grâce notamment :
 - ⇒ À des capacités de stockage du digestat importantes et du matériel d'épandage adapté,
 - ⇒ À un plan d'épandage largement dimensionné,
 - ⇒ À la production de CIVE permettant une couverture des sols plus importante et un risque de lixiviation des nitrates moindre,
- Prise en compte de la faune et de la flore et notamment de l'avifaune de plaine,
- Prise en compte des impacts sur le voisinage.

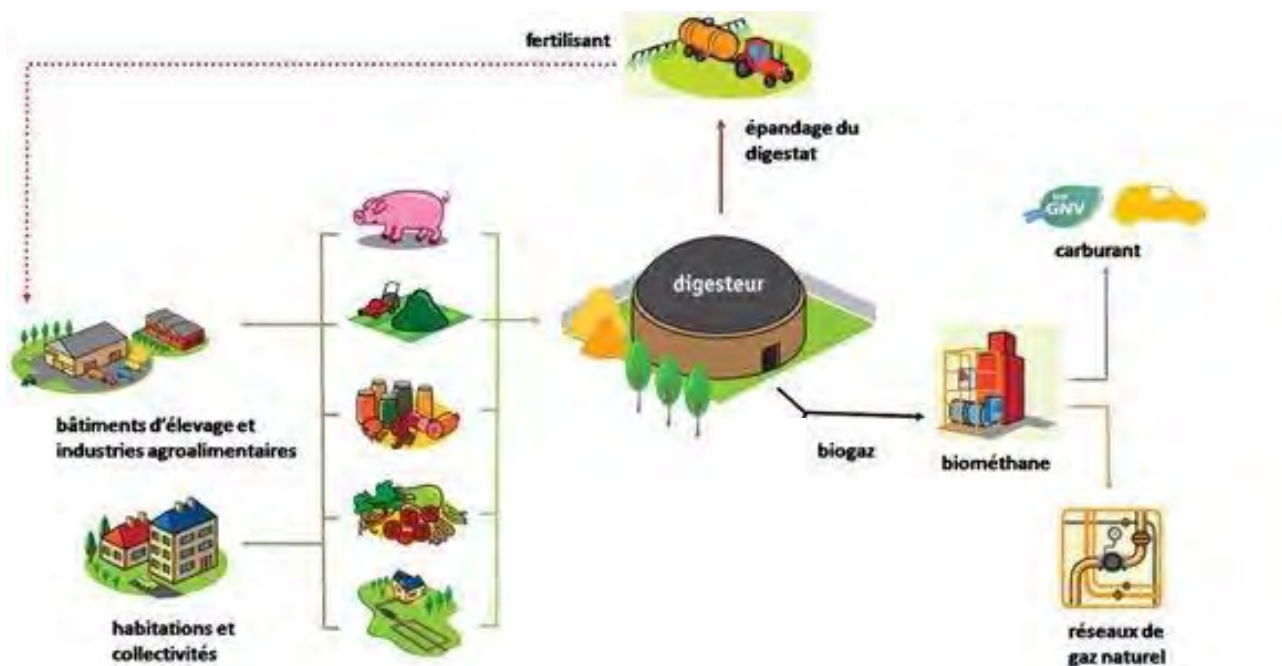


Figure 2 : Schéma de la méthanisation en injection (Club Biogaz)

III. LA REGLEMENTATION RELATIVE A LA DEMANDE D'ENREGISTREMENT

III. A. LE CONTENU DU DOSSIER

III.A.1. La demande d'enregistrement

La demande mentionne les renseignements suivants en référence à l'article R. 512-46-3 :

- L'identité du demandeur ;
- La localisation de l'installation ;
- La description, la nature et le volume des activités ainsi que les rubriques de la nomenclature dont relève l'installation.

Cette description **succincte** (de l'ordre d'une à deux pages) doit permettre au public de comprendre quelle est l'installation projetée et en quoi elle consiste.

C'est cette demande d'enregistrement qui est mise en ligne sur Internet.

III.A.2. Les pièces annexes

Les pièces suivantes sont jointes à la demande conformément à l'article R. 512-46-4. Ces pièces sont mises à la disposition des communes concernées et du public en mairie :

- 1) Des cartes et plans (points 1 à 3 de l'article R.512-46-4) ⇒ **P.J. n°1, n°2 et n°3**
- 2) Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif ⇒ **P.J. n°9**
- 3) Les capacités techniques et financières de l'exploitant ⇒ **P.J. n°5**
- 4) Un document justifiant la compatibilité du projet d'installation avec les dispositions d'urbanisme ⇒ **P.J. n°4**
- 5) Un document justifiant du respect des prescriptions générales applicables à l'installation ⇒ **P.J. n°6**
- 6) Le cas échéant, l'évaluation des incidences Natura 2000, si le projet se situe dans une zone Natura 2000 ⇒ **Non concerné**
- 7) Le cas échéant, les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec certains plans, schémas et programmes **P.J. n°12**
- 8) Le cas échéant, l'indication que l'emplacement de l'installation est situé dans un parc national, un parc naturel régional, une réserve naturelle, un parc naturel marin ou un site Natura 2000 ⇒ **Non concerné**

Le préfet peut décider que la demande relève du régime de l'autorisation et non de l'enregistrement. Cette décision doit être motivée et peut intervenir jusqu'à 30 jours suivant la fin de la consultation publique. Dans ce cas, le porteur de projet est invité à compléter son dossier notamment par la production d'une étude d'impact, d'une étude de dangers et d'une notice d'hygiène et de sécurité du personnel (Article R.512-6).

La demande d'enregistrement est complétée le cas échéant par la demande de permis de construire (**P.J. n°10**) ou la demande de défrichement (**P.J. n°11**) conformément à l'article R.512-46-6.

Pièce à joindre au CERFA	Dossier de demande d'enregistrement
PJ n°1	Plan de situation p.24
PJ n°2	Plan des abords p.24
PJ n°3	Plan d'ensemble p.42
PJ n°4	Compatibilité du projet p.131
PJ n°5	Capacité technique et financière p.35
PJ n°6	Justification de conformité p.172
PJ n°9	Avis du maire annexe 5
PJ n°10	Récépissé de dépôt en annexe 1
PJ n°11	Récépissé de dépôt en annexe 6
PJ n°12	Compatibilité p.131

Tableau 1 : Tableau de correspondance entre les pièces jointes du cerfa et le dossier de demande

III. B. L'INSTRUCTION DU DOSSIER



Figure 3 : Procédure d'instruction de la demande d'enregistrement

<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>

Le délai annoncé est de 5 mois. Les porteurs de projet se tiennent à disposition pour toutes demandes de compléments afin de maîtriser ce délai et concrétiser un projet qui mobilise tous les acteurs.

III. C. LA CONSULTATION DU PUBLIC

Art. R512-46-11 « Le préfet transmet, dans les quinze jours suivant la réception du dossier complet et régulier, un exemplaire de la demande et du dossier d'enregistrement pour avis au conseil municipal de la commune où l'installation est projetée à celui des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et au moins à celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation concernée. »

Voir la carte page suivante P.J. n°1

Dans le cas de la présente demande, les communes concernées sont :

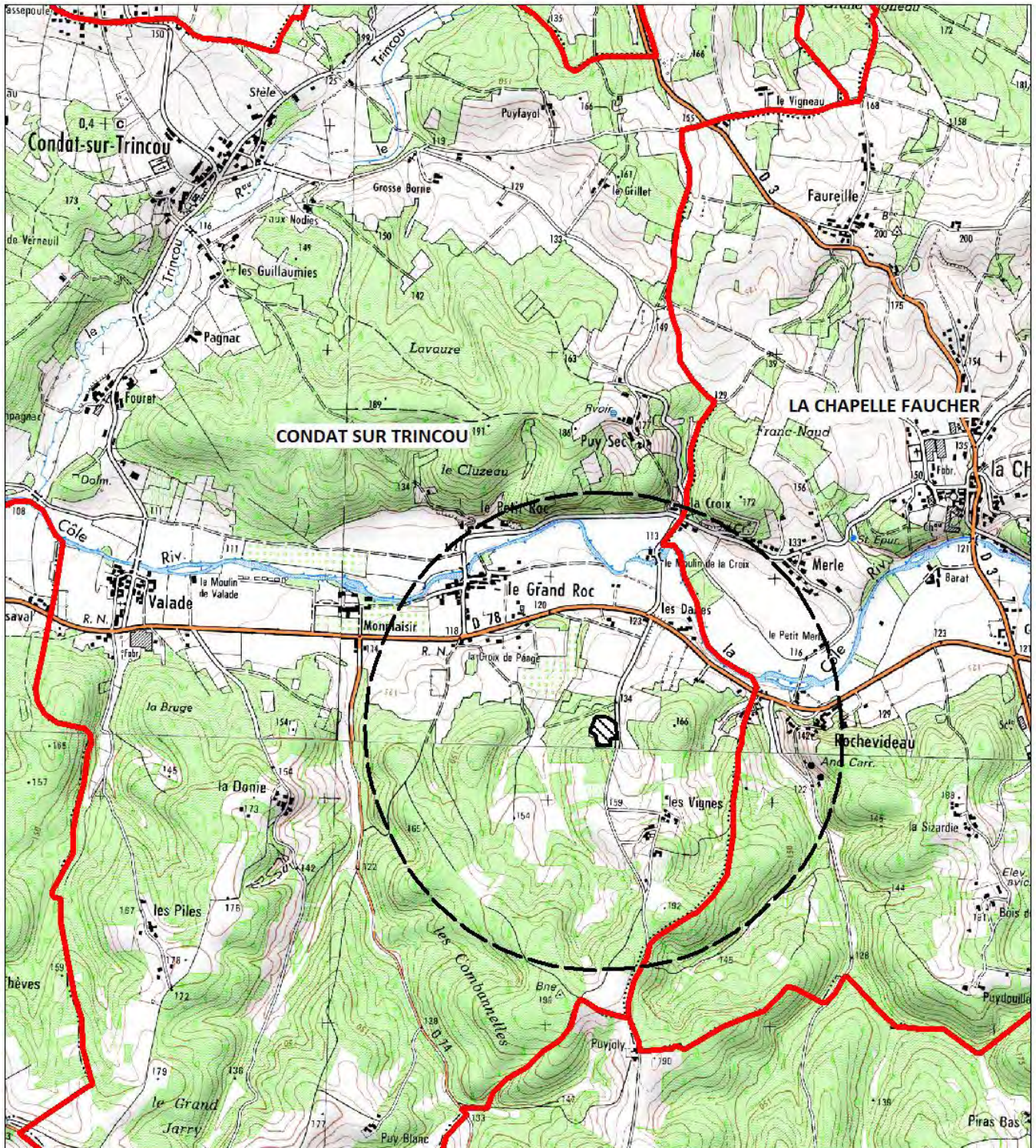
	Département	Commune concernée par l'unité de méthanisation	Commune concernée par les épandages	Commune du rayon de 1 km
CONDAT-SUR-TRINCOU	24	X	X	X
LA CHAPELLE-FAUCHER	24		X	X
AGONAC	24		X	
BOURDEILLES	24		X	
LISLE	24		X	
BIRAS	24		X	
BRANTOME EN PERIGORD (Brantome / Valeuil / Cantillac/ Sencenac-Puy-de-Fourches / Saint-Crepin de Richemont)	24		X	
CHAMPAGNAC DE BELAIR	24		X	
EYVIRAT	24		X	
QUINSAC	24		X	

Tableau 2 : Communes concernées par le projet de la SAS Condat Energie Verte

SAS CONDAT ENERGIE VERTE




Demande d'Enregistrement ICPE

Communes concernées par le rayon d'un kilomètre



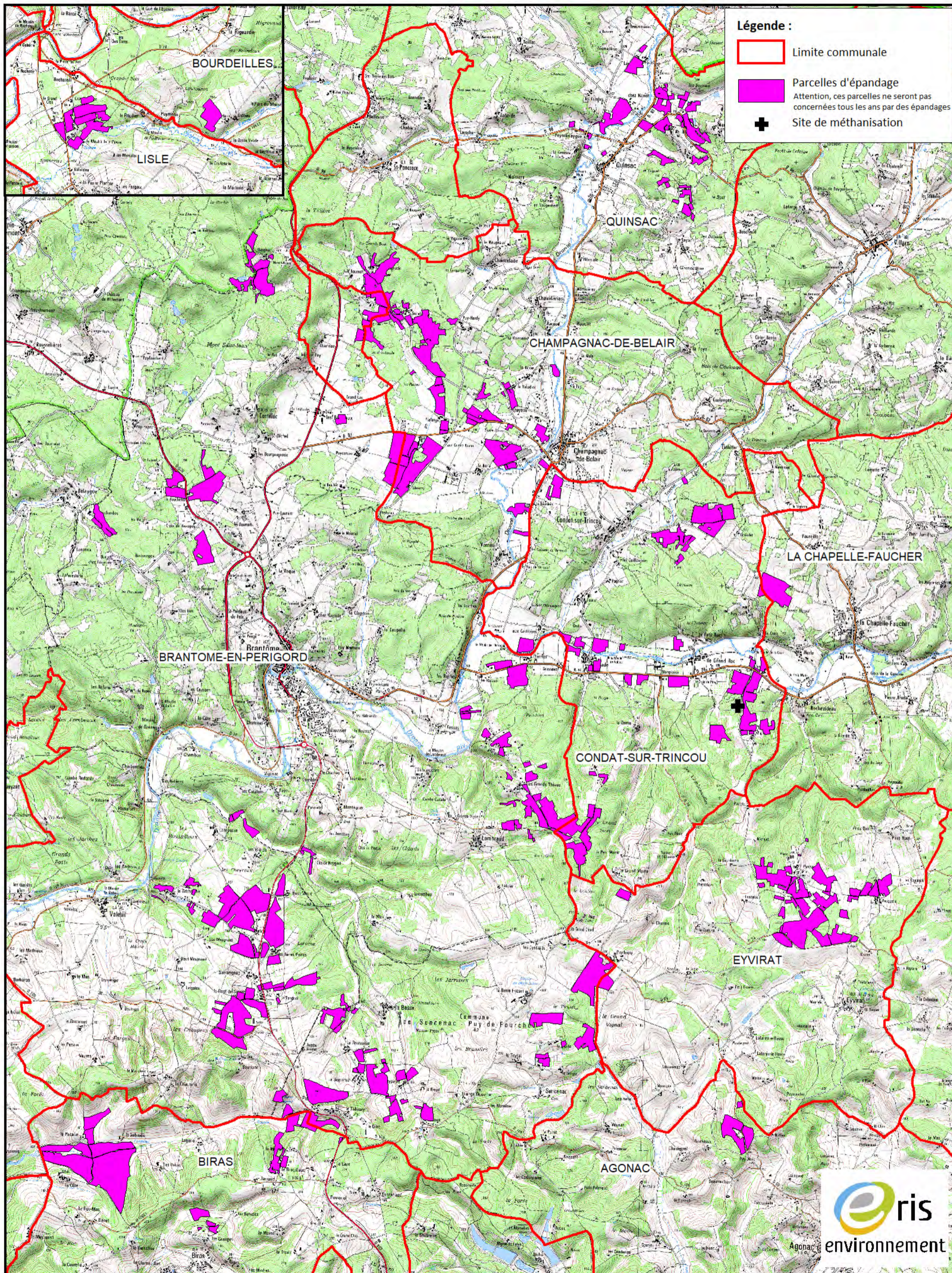
Echelle : 1/25 000ème

Légende :

-  Limite communale
-  Localisation du site de méthanisation
-  Rayon d'enquête (1 km)

SAS CONDAT ENERGIE VERTE
Demande d'Enregistrement ICPE

Communes concernées par le plan d'épandage



IV. LES AUTEURS DE L'ETUDE

Dossier réalisé et coordonné par :



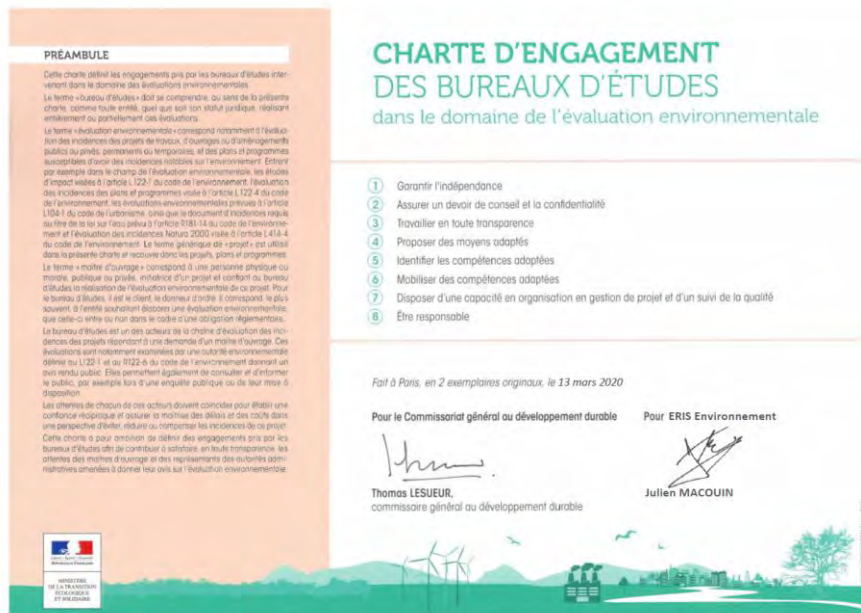
Julien MACOUIN – ERIS Environnement
ZA de l'Anjouinière - 86 370 VIVONNE
05 49 43 76 95

Les aspects relatifs à la conception, le process et les ouvrages de l'activité de méthanisation ont été rédigés sur la base de données communiquées par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.

La demande d'enregistrement a été réalisée par ERIS Environnement (Julien MACOUIN et Pierre PERNES).

ERIS Environnement est signataire de la charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale.

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT



PLAN D'EPANDAGE



Nicolas BLONDEL – Chambre d'Agriculture de la Dordogne
Boulevard des Saveurs – CréaVallée Nord – COULOUNIEUX-CHAMIERES
CS 10250 – 24 060 PERIGUEUX CEDEX 9
05 53 45 47 83

Le plan d'épandage (terrain, étude des sols, cartographie et bilan de fertilisation) a été réalisé par la CHAMBRE D'AGRICULTURE de la Dordogne (Nicolas BLONDEL).

Les représentants de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE ont aussi participé à la réalisation de ce dossier.

Partie 1 : PRÉSENTATION DU PROJET

I. PRESENTATION DE LA SAS CONDAT ENERGIE VERTE

I. A. STATUT DE LA SOCIETE

Nom du demandeur :	SAS CONDAT ENERGIE VERTE
Président :	M. Bertrand ESCLAVARD
Siège social :	Le Petit Mars 24 530 CHAMPAGNAC DE BELAIR
Tel :	06 08 63 84 98
Mail :	agri-services@wanadoo.fr
Statut Juridique :	SAS (Société par Actions Simplifiée)
Création :	2018
N° SIRET :	84366357600018
Code APE :	3521Z

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE a été créée en novembre 2018.

Elle est composée de 3 exploitations agricoles. Les exploitants agricoles détiennent donc 100% des parts et confèrent ainsi le statut agricole sur le plan fiscal et urbanistique au projet.

I. B. PRESENTATION DES ASSOCIES

Société	NOM prénom	Age	Commune	Activité principale	Date de création
/	ESCLAVARD Bertrand	51 ans	Champagnac-de-Belair	Polycultures	2001
EARL des Terres Vieilles	LATOURNERIE Franck LATOURNERIE Thomas MAZOUAUD Pierre-Antoine	55 ans 30 ans 32 ans	Brantome en Périgord	Polyculture élevage	1989
GAEC Puyzareau	PERVERIE Thomas THEAUD Benoit THEAUD Frederic	27 ans 36 ans 43 ans	Brantome en Périgord	Polyculture élevage	1984

Tableau 3 : Caractéristiques des exploitations agricoles de la SAS Condat Energie Verte

Le groupe d'exploitants agricoles, **dont l'âge moyen est relativement jeune (39 ans)**, porte le projet et mobilisera des fumiers, des lisiers et du fourrage pour l'unité de méthanisation.

Les actions de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE ont été réparties à parts égales entre les 3 exploitations agricoles soit 33,33 % pour chacune d'entre elles.

Ainsi, **les exploitants agricoles locaux sont majoritaires dans la société.**

II. LE PROJET DE LA SAS CONDAT ENERGIE VERTE

II. A. TRANSITION ENERGETIQUE ET PROJET DE TERRITOIRE

*La méthanisation des matières organiques est une filière stratégique de la transition écologique et énergétique. Les agriculteurs sont des acteurs clés de cette filière, en tant qu'apporteurs de matières et/ou en tant que porteurs de projets. **Le dialogue avec les acteurs territoriaux fait partie intégrante du projet.***

La réflexion autour du projet de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE a débuté en 2016, tout d'abord au sein de la CUMA Champagnacoise puis avec un collectif de 3 exploitations de la CUMA en association avec la société anonyme Mlle Dessert Valade, située à quelques centaines de mètres du projet.

Elle s'est concrétisée le 22 octobre 2018 par une réunion de restitution de l'étude de faisabilité où financeurs (ADEME et Région Nouvelle Aquitaine) et collectivités territoriales (Valeuil, Condat sur Trincou, Champagnac-de-Belair et Eyvirat) étaient présents.

Les acteurs locaux ont été consultés et informés très tôt dans la démarche pour recueillir leurs avis afin de limiter autant que faire se peut les points de blocage pendant l'instruction du présent dossier et du permis de construire. Celui-ci a d'ailleurs été déposé le 12 mai 2020.

Annexe 1: Récépissé de dépôt de la demande de permis de construire P.J. n°10

Des réunions de travail ont été organisées fin 2019 / début 2020 avec le service des routes du Conseil Départemental et de la communauté de communes pour lever des incertitudes concernant l'utilisation du carrefour avec la RD 78 ainsi que la route communale.

L'utilisation des déchets de pâtisserie des usines de Mademoiselle Dessert Valade et de Saint-Michel (initialement envoyés en Vendée pour l'un et en Espagne pour l'autre) et la consommation du biogaz par celles-ci apportent une vraie **plus-value environnementale à ce projet de territoire.**

II. B. OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif recherché par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE est la diversification et la sécurisation des activités agricoles par la valorisation des effluents d'élevage et des cultures intermédiaires, la vente de biométhane par injection dans le réseau de distribution GrDF et la production d'un amendement organique permettant de fertiliser les cultures et enrichir les sols en matière organique.

Ainsi, le projet doit permettre de :

- **Produire du biogaz** : 11 097 tonnes de produits traités pour une somme de 11 189 MWh d'énergie produite.
- **Améliorer l'image des agriculteurs** : contribuer à revaloriser la profession par la production d'énergie renouvelable, la réduction des émissions de gaz à effet de serres, la réduction des nuisances olfactives, maîtrise des risques de transferts d'azote minéral vers le milieu, ...
- **Diversifier le modèle économique des exploitations** et création d'un revenu complémentaire pour accroître leur résilience économique face au caractère aléatoire des cours des productions de leurs filières respectives.
- **Optimiser la valorisation des effluents organiques de leurs élevages**, par une meilleure maîtrise des flux azotés.
- **Transformer les pratiques agronomiques des exploitations agricoles** par une meilleure

maîtrise des flux azotés issus des effluents, par le développement de la pratique de l'interculture pour assurer une couverture permanente des sols, incorporation d'apports organiques sur des parcelles qui n'en recevaient plus.

- **Porter une démarche agricole innovante** : Les communes concernées par ce projet sont classées en Zone de Revitalisation Rurale (ZRR). Les ZRR sont des territoires ruraux qui présentent des difficultés économiques et sociales, notamment une faible densité démographique, un déclin de la population totale (ou active) ou une forte proportion d'emplois agricoles.

Le projet de méthanisation agricole vient conforter les 10 emplois agricoles des exploitations impliquées sur les territoires concernés, générer de l'activité pour des entreprises locales, et créer au moins 1 emploi direct.

- **Renforcer le partenariat local** avec les 2 usines agro-alimentaires (Mademoiselle Desserts Valade / Saint Michel) permettant de valoriser localement un gisement important de boues et de co-produits de pâtisserie ainsi que de satisfaire une demande importante de gaz.

Le projet présenté est résolument agricole. Les intrants d'origine agricole représentent environ 80% des volumes traités. Ces biomasses sont complétées par une quantité de déchets issus d'entreprises agroalimentaires locales. Aucun déchet susceptible de contenir des produits toxiques ou des métaux lourds n'est accepté. Les exploitants agricoles du territoire ont souhaité être majoritaire dans la société.

Ainsi, l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE est une ICPE mais reste pour autant une **unité de méthanisation agricole et rurale**.

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

- est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles (plus de 56 % dans le cadre de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE),

- est réalisée par un ou plusieurs exploitants agricoles. Selon l'article D.311-18 du Code Rural pris pour l'application de l'article L.311-1 du Code Rural, cette activité de production est considérée comme réalisée par un ou plusieurs exploitants agricoles lorsque l'unité de méthanisation est exploitée et l'énergie commercialisée par un exploitant agricole ou une structure détenue majoritairement par des exploitants agricoles. **La SAS CONDAT ENERGIE VERTE est détenue à 100 % par des agriculteurs.**

L'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE répond donc à ces deux critères.

Par ailleurs, ce projet s'appuie sur des valeurs sociétales car les retombées du projet bénéficieront aux agriculteurs et aux collectivités (retombées fiscales, emplois, image du territoire, BioGNV, etc.) comme à tous les acteurs locaux, qui investiront aux côtés des principaux investisseurs.

II. C. LOCALISATION DE L'INSTALLATION ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Département :	Dordogne - 24
Commune :	CONDAT SUR TRINCOU (Lieu-dit « Les Jarrisses »)
Références cadastrales :	Parcelles n°538, 539, 548, 549 et 550 section C
Surface cadastrale :	2,81 ha (1,6 ha utilisé dans le cadre du projet)

Voir les plans de situation et des abords ci-après (P.J. n°1 et P.J. n°2) et le reportage photographique

Le projet de l'unité de méthanisation est localisé le long de la voie communale n°5 (de la route départementale 18 à Eyvirat) sur les parcelles C 538, 539, 548, 549 et 550. Les parcelles sont la propriété de Madame Régine MAZEAU. Un compromis de vente a d'ailleurs été signé.

Annexe 2: Compromis de vente des parcelles agricoles

La commune de Condat-sur-Trincou intègre le Plan Local d'Urbanisme intercommunale (PLUi) de la Communauté de communes Dronne et Belle. L'environnement du site s'inscrit dans un contexte naturel (Zone N : naturelle et forestière), les alentours étant constitués de bois et de parcelles destinées à l'agriculture. La zone constructible la plus proche est située à environ 450 m du projet (zone UC au Nord-Ouest de l'unité de méthanisation).

Les habitations des tiers ou les locaux habituellement occupés par des tiers les plus proches sont situés à 330 m au sud-est de l'unité de méthanisation (habitation située sur la parcelle C 997, commune de Condat sur Trincou).

L'unité de méthanisation est située à plus de 35 m des points d'eau et des cours d'eau (550 m de la rivière « la Côte »). Le réseau hydrographique est clairsemé.

L'emplacement du site a été décidé en fonction d'éléments majeurs que sont :

- la proximité du réseau de gaz naturel de GrDF en vue de l'injection du biométhane,
- une consommation de gaz suffisante dans le secteur (proximité de l'usine Mademoiselle Dessert Valade et Saint-Michel) permettant une injection toute l'année, et donc une rentabilité optimale du projet,
- la proximité des agriculteurs impliqués dans la démarche et dans le projet, que ce soit pour les apports de matières premières ou la valorisation du digestat par épandage.
- le partenariat avec les industries agro-alimentaires sources de biomasses méthanisables.
- l'éloignement des habitations de tiers, les premières se situant à plus de 330 m des installations,
- le relatif isolement du site, celui-ci étant entouré de bois,
- de la compatibilité du projet avec les règles locales d'urbanisme,
- la disponibilité et la maîtrise foncière,
- la desserte aisée du site par les axes routiers (raccordement rapide à la RD 78),
- la limitation de l'impact sur les zones de protection du patrimoine naturel.

Dans le cadre du projet de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE,
le choix s'est porté sur le site des Jarrisses à Condat sur Trincou.

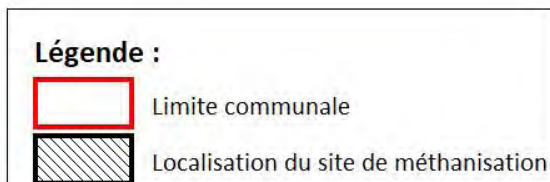
SAS CONDAT ENERGIE VERTE

Demande d'Enregistrement ICPE

Plan de situation de l'unité de méthanisation



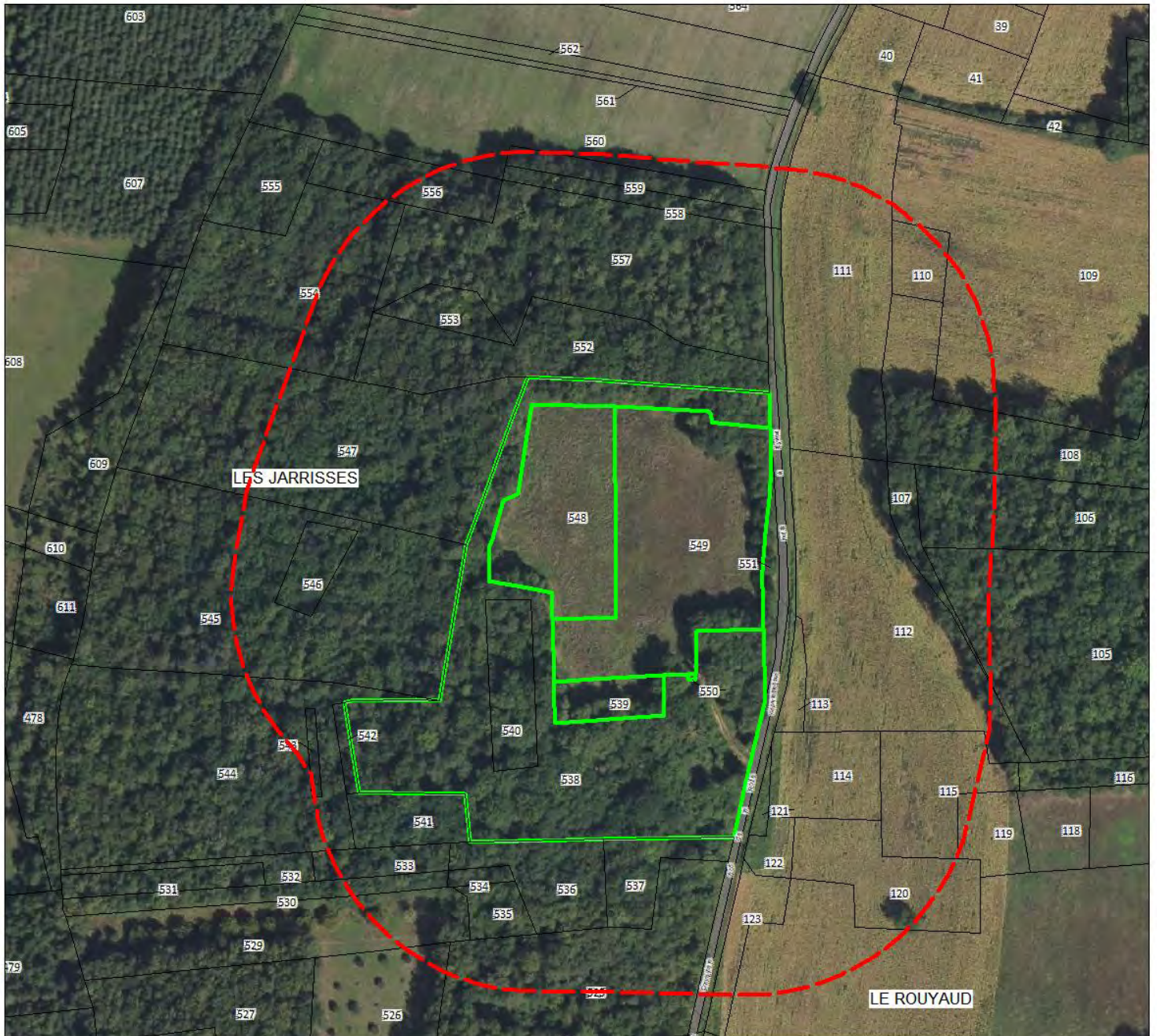
Echelle : 1/25 000ème



SAS CONDAT ENERGIE VERTE




Demande d'Enregistrement ICPE

Plan cadastral du site de méthanisation sous fond ortho

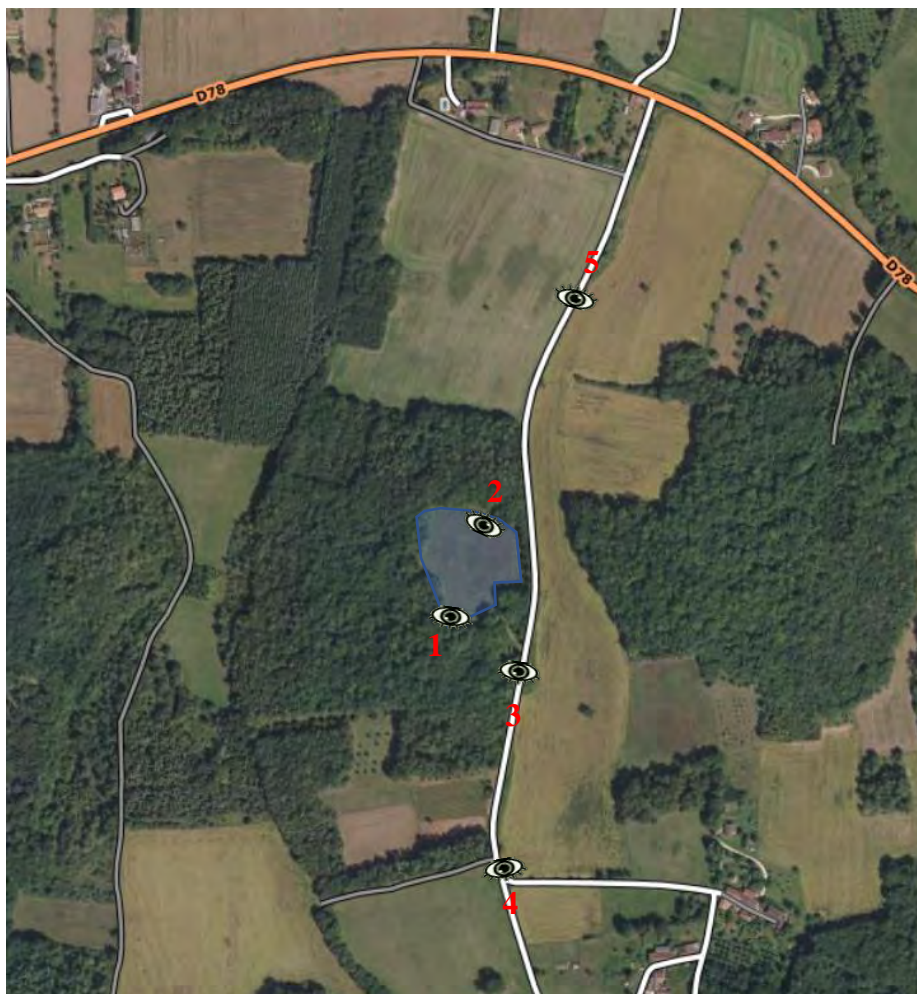


Echelle : 1/2 500ème

Légende :

-  Parcelles cadastrales
-  Parcelles cadastrales concernées par le projet
-  Rayon des 100 m





 : Prises de vue

Figure 4 : Localisation des prises de vue



Vue 1 : Vue prise du coin sud de l'emprise du site



Vue 2 : Vue prise du coin nord de l'emprise du site



Vue 3 : Vue prise de l'entrée du site



Vue 4 : Vue prise au sud du site le long de la route communale (intersection avec la route menant au village des Vignes)



Vue 5 : Vue prise de la route communale au nord du site

Les photos ont été prises le 4 juillet 2019.

II. D. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES ET JUSTIFICATION DU CHOIX RETENU

II.D.1. Caractéristiques générales

Nature de l'installation :	Unité de méthanisation avec injection du biogaz
Matières entrantes :	Effluents d'élevage, co-produits agricoles, déchets céréaliers, effluents agro-industriels, boues de STEP agro-alimentaire
Capacité de l'installation :	11 097 T par an, soit 30,4 t/jour
Production de biogaz :	4 584 Nm ³ /jour
Débit de biométhane injecté :	126 Nm ³ /h revendu à GRDF
Valorisation du digestat :	3 840 m ³ de digestat liquide et 5 517 t de digestat solide Retour au sol dans le cadre d'un plan épandage

II.D.2. Types, volumes et origines de la biomasse traitée

Les produits réceptionnés sur le site sont énumérés ci-dessous :

Gisement	Quantité / an	Code déchet	Catégories SPA (1)	Provenance
Fumiers caprins	3 000 t	02 01 06	C2 dérogatoires	EARL des Terres Vieilles
Fumiers ovins	1 885 t	02 01 06	C2 dérogatoires	EARL Labrue GAEC de Maison Froide
Fumiers porcins	140 t	02 01 06	C2 dérogatoires	GAEC Puyzareau
Lisiers porcins	2 500 m ³	02 01 06	C2 dérogatoires	GAEC Puyzareau
Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique CIVE	1 054 t	02 01 03	/	Les exploitants agricoles de la SAS
Cultures dédiées	163 t	02 01 03	/	Les exploitants agricoles de la SAS
Issues de céréales	240 t	02 03 04	/	Minoterie Mazeau
Boues de STEP IAA	350 t	02 06 03	/	Station d'épuration Usine Melle DESSERT Valade
IAA hors hygiénisation	720 t 900 t	02 06 01	/	Usines « Mademoiselle DESSERT » et « Saint-Michel »
Graisses de flottaison	140 t	02 06 03	/	Prétraitement Usine Saint-Michel
Graisses de flottaison	5 t	02 02 04	/	GAEC Puyzareau
TOTAL	11 097 t			

(1) Catégories définies selon les articles 8, 9 et 10 de la section 4 du règlement CE 1069/2009

Tableau 4 : quantité et provenance des produits réceptionnés

Le gisement peut évoluer au cours du temps (répartition des tonnages entre catégories de matières) en fonction des besoins de matières pour un fonctionnement optimal de la production de Biogaz, sans pour autant dépasser un tonnage total de 11 097 t.

L'ensemble de ces matières est traité annuellement. La capacité de traitement de l'unité de méthanisation est donc de **30,4 tonnes par jour**.

II.D.3. Justification du choix de valorisation du biogaz

De manière générale, les modes de valorisation possibles du biogaz sont :

- soit l'injection du biogaz dans le réseau GrDF,
- soit la combustion dans une chaudière fonctionnant au biogaz pour produire de l'énergie thermique seule,
- soit la combustion dans une installation de cogénération permettant la production d'électricité et la production d'énergie thermique,
- soit la production de biogaz carburant (bio GNV).

Dans le cadre du projet de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE,
le choix s'est porté vers la première option (injection totale).

L'intérêt du projet est de fournir au réseau GrDF une quantité constante de gaz pouvant être utilisée toute l'année. L'étude de faisabilité GrDF montre que la demande locale en gaz (Mlle Dessert Valade et St Michel) correspond au débit injecté toute l'année. Par conséquent la production du site sera consommée en totalité sur le réseau sans variation dans l'année.

La cogénération a été une solution étudiée pour ce projet. Néanmoins dans le cas de la cogénération, la valorisation de la chaleur est conditionnée aux demandes qui peuvent varier au sein de l'année, en été et en hiver. L'été, la demande pouvant être moins importante, la valorisation pourrait être moins efficace. Par ailleurs ceci nécessite de créer un réseau de chaleur et d'établir un contrat pérenne avec les consommateurs de chaleur.

La solution de l'injection a été retenue car elle est plus sécurisante et plus simple à mettre en place, tout en étant très efficace d'un point de vue énergétique.

II.D.4. Modes de valorisation possibles du digestat et justification du choix retenu

De manière générale, les modes de valorisation possibles du digestats sont :

- l'épandage de digestat brut,
- l'épandage de digestat solide et liquide après séparation de phase,
- le compostage,
- la transformation en produits normés de type engrais, compost, ou amendements organiques (avec éventuellement un enrichissement),
- l'homologation
- traitement complémentaire pour une autre utilisation : déshydratation, cristallisation, stripping, épuration.

La valorisation agricole a été choisie en raison de la valeur agronomique du digestat et de la proximité des parcelles d'épandage.

Le compostage n'était pas envisageable sur le site pour des raisons pratiques et techniques. En effet, l'emprise foncière est insuffisante et la matière première n'était pas disponible. La normalisation ou l'homologation sont des démarches plus complexes et en cours de changement au niveau européen et français. Les traitements complémentaires n'ont pas été retenus puisque leur fiabilité est encore à démontrer.

Dans la mesure où il existe des besoins importants en agriculture sous différentes formes (amendements organiques et engrais), le choix s'est porté vers une valorisation par épandage de digestat.

Au terme du processus de méthanisation, la SAS CONDAT ENERGIE VERTE produit un digestat brut qui fait l'objet d'un traitement mécanique (séparation de phase) avant épandage.

Deux produits sont générés sur le site de méthanisation :

- une phase solide issue de la séparation de phase (riche en phosphore et en matière organique),
- une phase liquide de séparation de phase utilisée pour la recirculation dans le process de méthanisation et pour les épandages (riche en potasse et en azote minéral).

III. REGLEMENTATION RELATIVE AUX ICPE

III. A. LES RUBRIQUES ICPE

Le tableau suivant liste les rubriques de la nomenclature des installations classées susceptibles de s'appliquer à l'activité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.

Tableau 5 : Rubriques de la nomenclature des ICPE concernées par le projet

N° de la rubrique	Intitulé de la rubrique et seuils	Caractéristiques sur l'unité	Régime ²	Rayon d'enquête
2781	<p>Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production</p> <p>3) Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires</p> <p>Quantité de matières traitées</p> <p>a) ≥ 100 T/jour (A) b) ≥ 30 T/jour et < 100 T/jour (E) c) < 30 T/jour (DC)</p>	<p><i>Quantité de matières traitées relevant de la rubrique 2781-1 selon l'approvisionnement défini :</i></p> <p>8 982 t/an, soit 24,6 t/j</p>	DC	/
	<p>4) Méthanisation d'autres déchets non dangereux</p> <p>a) ≥ 100 T/jour (A) b) < 100 T/jour (E)</p>	<p><i>Quantité de matières traitées relevant de la rubrique 2781-2 selon l'approvisionnement défini :</i></p> <p>2 115 t/an, soit 5,8 t/j</p>	E	1 km
2910	<p>Installations de combustion</p> <p>B- Lorsque sont consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A, ou de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse :</p> <p>1) <i>Uniquement de la biomasse telle que définie au b (ii) ou au b (iii) ou au b (v) de la définition de biomasse, le biogaz autre que celui visé en 2910-A, ou un produit autre que la biomasse issu de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, avec une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW mais inférieure à 50 MW (E)</i></p>	<p><i>Chaudière mixte biogaz-gaz naturel de 90 kW Biogaz produit par une installation soumise à enregistrement</i></p>	NC	-
4310	<p>Gaz inflammables catégorie 1 et 2</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant :</p> <p>1) ≥ 10 T (A) 2) > 1 T et < 10 T (DC)</p>	<p><i>Stockage total de biogaz de 1 900 m³ et 5 370 m³, soit 8 T</i></p>	DC	-

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE sera uniquement soumise au régime de l'enregistrement pour l'installation de méthanisation.

² D : Déclaration DC : Déclaration avec Contrôle périodique A : Autorisation E : Enregistrement

III. B. LE REGLEMENT SANITAIRE

III.B.1. Rappels et définitions des intrants

- Les **matières de catégorie 1** présentent le risque le plus élevé pour la santé humaine et animale. **Le site ne reçoit pas des intrants de cette catégorie.**
- Les **matières de catégorie 2** présentent un risque pour la santé animale. Elles peuvent être converties en compost et biogaz après traitement assainissant préalable. **Les fumiers/lisiers sont néanmoins exempts de stérilisation ou de pasteurisation. Ces matières seront admises par l'unité de méthanisation. Les autres sous-produits ne seront pas admis.**
- Les **matières de catégorie 3** ne présentent pas de risque sanitaire. Elles peuvent être converties en compost et biogaz après une étape de pasteurisation préalable. **Les sous-produits de cette catégorie ne seront pas admis sur le site de méthanisation.**

III.B.2. Dispositions particulières

Les modalités d'application du règlement 1069/2009 sont fixées par le règlement 142/2011 du 25 février 2011. Le règlement définit les conditions de fonctionnement des installations de traitement des sous-produits animaux. Les unités de méthanisation sont soumises à l'agrément de l'autorité compétente et doivent pour cela :

- répondre aux exigences vis-à-vis des locaux,
- manipuler, transformer des sous-produits animaux conformément aux exigences en matière d'hygiène et de normes de transformation,
- être contrôlées par l'autorité compétente,
- établir et mettre en œuvre des méthodes de surveillance et de contrôle des points critiques,
- veiller à ce que les résidus de digestion ou le compost soient conformes aux normes microbiologiques.

Les sous-produits de catégorie 2 doivent faire l'objet d'une stérilisation avant la méthanisation (traitement thermique à 133°C pendant 20 minutes sous 3 bars de vapeur saturée sur des particules de moins de 50 mm), sauf les effluents d'élevage sous dérogation. Les sous-produits de catégorie 3 doivent faire l'objet d'une pasteurisation (70°C pendant 1 heure) avant la méthanisation.

Aucun traitement thermique ne sera réalisé sur site
compte tenu des intrants admis.

III.B.3. Demande d'agrément sanitaire

L'unité de méthanisation utilisera des fumiers/lisiers, sous-produits animaux de catégorie 2.

Par conséquent, la SAS CONDAT ENERGIE VERTE sollicitera un agrément au titre du Règlement Européen n°1069/2009 du 21 octobre 2009 pour les activités citées ci-dessus.

IV. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

P.J. n°5

IV. A. CAPACITES TECHNIQUES

IV.A.1. Organisation de l'entreprise

Le site de méthanisation sera en grande partie automatisé et le personnel sera formé. La conduite de l'installation se limite généralement aux opérations de gestion des stockages d'intrants, chargement de la trémie ainsi qu'aux opérations de suivi général, de surveillance et d'entretien. L'exploitation et la maintenance du site seront assurées par un technicien, sous l'autorité de Bertrand ESCLAVARD et avec l'appui technique des constructeurs de l'unité de méthanisation dans le cadre d'un contrat de maintenance.

L'effectif sur le site représentera l'équivalent de 2 personnes au minimum :

- 1 responsable du site pour le suivi du process, l'approvisionnement, les relations avec les fournisseurs et clients,
- 1 technicien pour la maintenance quotidienne, l'accueil des camions, le nettoyage des installations, l'alimentation des digesteurs, le suivi des indicateurs...

L'ensemble du personnel présent sur site sera formé à la conduite de l'installation, par chaque fournisseur pour son équipement. Une phase de réception longue est prévue pour que la période de montée en charge soit propice à cette prise en mains.

IV.A.2. Les prestataires retenues

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE a retenu la société CH₄ SYSTEMES pour l'installation du process de méthanisation et la société PRBio pour l'unité de purification de biogaz et de production de biométhane.

IV.A.2.a. *La société CH₄ SYSTEMES*

CH₄ Systèmes a été créé en 2016 pour commercialiser un système unique et breveté de méthanisation par voie sèche continue. Il a été pensé avec l'objectif de valoriser au maximum le pouvoir méthanogène des intrants, de réduire au minimum le besoin énergétique du digesteur, pour pouvoir produire et valoriser plus de biométhane.



Ce procédé est couplé à une épuration du biogaz par lavage à l'eau, solution qui se veut elle aussi simple, fiable, performante, et robuste.

L'ensemble du process est en fonctionnement depuis 2015, ce qui permet d'avoir le recul nécessaire pour le valider.

CH₄ Systèmes compte aujourd'hui 9 unités ou épurateurs implantés du Nord au Sud de la France.

IV.A.2.b. *La société PRBio*

PR Bio est né de la volonté d'entrepreneurs qui ont souhaité mutualiser leurs ressources et compétences pour proposer des solutions d'épuration adaptées à tous types de projets d'injection biométhane du marché français.



PR Bio d'identité et d'organisation 100% française accompagne les porteurs de projets sur toutes les étapes de leur projet. PR Bio est la réunion de compétences d'experts reconnus dans la méthanisation :

- Process méthanisation, voie sèche et voie liquide
- Compression et traitement des gaz
- Génie civil
- Energie
- Environnement
- Service
- Bureau d'études

IV.A.3. *Capacité à piloter les installations – Formation du personnel*

Une formation sera dispensée au personnel en charge de l'exploitation du site, par le constructeur de l'unité de méthanisation et par le fournisseur du process d'épuration.

IV.A.3.a. *Formation à la conduite de l'unité de méthanisation*

La formation sera théorique et pratique et permettra d'acquérir et de valider les connaissances et savoir-faire indispensables :

- Connaître les principes de fonctionnement de l'installation ;
- Assurer le suivi de l'installation au quotidien et savoir utiliser le système de conduite et les applications de contrôle-commande de l'unité ;
- Être formé à la sécurité relative à l'exploitation de l'unité de méthanisation et en connaître les risques ;
- Savoir détecter des anomalies de fonctionnement ;
- Connaître les moyens à mettre en œuvre, les règles de sécurité et la conduite à tenir en cas d'intervention.

Ainsi, la formation théorique permettra d'apprendre au personnel d'exploitation les bases scientifiques des procédés mis en œuvre, de lui présenter les machines, de familiariser aux particularités qu'elles présentent, et aux actions spécifiques d'entretien et de maintenance qu'elles nécessitent, aux principes d'automatismes, contrôle-commande, instrumentation, ainsi qu'au système de supervision mis en œuvre. La formation théorique présentera et détaillera également les principes de conception de l'unité. La formation pratique permettra au personnel de se familiariser aux manœuvres de routine et exceptionnelles, et au paramétrage du système de supervision et des différentes boucles de régulation, au dépannage des systèmes d'intelligence artificielle, à la maintenance des machines, instruments de mesure, contrôle, régulation, ainsi qu'à leur étalonnage.

IV.A.3.b. *Formation à la conduite de l'unité d'épuration*

La formation se fera sur la base du manuel opératoire et de la documentation des fournisseurs. L'objectif est de permettre au personnel d'exploitation de recevoir les instructions relatives au procédé et au fonctionnement de la ligne de traitement. Le programme de formation prévoit :

- La présentation détaillée in situ de l'installation du traitement et de l'épuration du biogaz,
- L'initiation à la conduite de la ligne de traitement, les organes de commande, de contrôle, de régulation,
- La présentation de la maintenance préventive suivant le plan de maintenance.

Ainsi, la formation globale portera sur la conduite technique de l'installation, les mesures de sécurité à appliquer durant le fonctionnement et les opérations de maintenance, ainsi que les différents travaux de maintenance à réaliser.

À l'issue de la formation, le personnel d'exploitation connaîtra les principes de fonctionnement des installations de production et valorisation du biogaz. Il sera en mesure d'assurer leur suivi, d'utiliser le système de conduite-contrôle-commande, et de détecter les anomalies de fonctionnement.

IV.A.3.c. *Entretien et maintenance*

Des contrats d'entretien et de maintenance seront signés avec les fournisseurs principaux. La gestion du poste d'injection sera assurée par l'opérateur de réseau GrDF.

IV.A.4. *Gestion des déchets et traçabilité des digestats*

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE mettra en place une démarche de contrôle permettant d'assurer :

- La traçabilité des digestats jusqu'à leur épandage ;
- La traçabilité des opérations, notamment en ce qui concerne le respect des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux.

Ce système de gestion s'appuiera sur les principaux points suivants :

- Elaboration d'un cahier des charges d'admission des déchets,
- Procédure de vérification de l'admissibilité des déchets,
- Registre des entrées de déchets,
- Registre des sorties de digestats,
- Analyses et contrôle de la conformité des digestats,
- Démarche de maîtrise des risques sanitaires HACCP.

IV.A.5. *Veille réglementaire*

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE en collaboration avec les prestataires du suivi technique (CH₄ systèmes pour les premières années) réalisera une veille destinée à identifier les dispositions applicables à son installation, au travers notamment de la réglementation des installations classées et des règles sanitaires de traitement des sous-produits animaux. Pour cela, la société s'appuiera aussi sur les différents services de veille réglementaire disponibles auprès de la Chambre d'agriculture ou auprès de prestataires et bureaux d'études.

Les exploitants de la SAS Condat Energie Verte posséderont donc l'assistance et les compétences requises pour la conduite d'une telle installation.

IV. B. CAPACITES FINANCIERES

IV.B.1. Investissements

- **Aménagement du site : Achat de la parcelle, viabilisation, clôture et portail, terrassement, Aménagement divers** ⇒ 658 093 €
- **Gestion et traitement des substrats : Réception et gestion, incorporation des substrats et traitement des substrats** ⇒ 878 230 €
- **Méthanisation** ⇒ 1 124 285 €
- **Gestion du digestat : Stockage digestat et séparation de phase** ⇒ 182 554 €
- **Gestion et valorisation du biogaz : Gestion, épuration et injection** ⇒ 1 422 746 €
- **Ingénierie et chantier : Préparation de chantier, dossiers et autorisations, études, instrumentation** ⇒ 389 017 €

Avec les hypothèses retenues, les investissements du projet de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE seraient d'environ 4 654 K€ HT.

La répartition des postes de coûts est la suivante :

- ➡ Aménagement du site : 14 %
- ➡ Gestion des substrats : 19 %
- ➡ Méthanisation : 24 %
- ➡ Gestion du digestat : 4 %
- ➡ Valorisation du biogaz : 31 %
- ➡ Ingénierie et chantier : 8 %

Ramené à l'énergie valorisée, ce projet représente 36 944 €/ Nm³/h injecté.

Ratios d'investissements et leurs unités :

Dans la filière méthanisation il est classique de ramener les investissements en € par équivalent kilowatt électrique installé car la majorité des unités étaient en cogénération. Actuellement avec le développement de la filière injection, l'ADEME commence à utiliser un ratio en € par Nm³biométhane/h.

Pour passer d'un ratio à l'autre, on considère que la puissance électrique installée équivalente en multipliant le débit de biométhane injecté par 5 (x 5 entre €/ kWel et € / Nm³/h). Pour une unité territoriale de cette taille (126 Nm³/h / 630 kWel) on attend des investissements de 5 à 8 000 €/kWel ou de 25 à 40 000 €/Nm³/h.

IV.B.2. Financements

- ➡ **Subventions (Quasi Fonds propres) :** Taux variable entre 0 et 23 % de l'investissement (**20% dans la simulation**).
- ➡ **Fonds propres :** 100 000 € de trésorerie au démarrage
- ➡ **Emprunts : Le solde (soit 80 % de l'investissement)** sera obtenu en contractant des emprunts. Il est possible que les porteurs de projets recourent à plusieurs emprunts chez plusieurs établissements (un pool bancaire), sur des durées de 2 à 15 ans. Pour ce business plan, un emprunt moyen à 1 % d'intérêts sur 5 ans et 1,75 % sur 14 ans a été retenu.

IV.B.3. Aide à l'investissement

Une demande de subvention été transmise à l'ADEME dans le cadre du dispositif d'accompagnement du développement de la filière méthanisation en région Nouvelle-Aquitaine (Programme MÉTHAN-ACTION).



Les critères suivants sont des prérequis valables pour les dossiers déposés, et la conformité du projet avec ces derniers ne vaut pas éligibilité, qui est à établir lors de la phase d'instruction :

- Maitrise de plus de 60% du potentiel énergétique de l'approvisionnement , en possession ou avec participation au capital de l'entreprise détentrice, ou contrat signé d'une durée minimum de 5 ans
- Plan d'approvisionnement limitant à 15% en tonnage des intrants les cultures principales et les cultures alimentaires
- Calcul du "V" ADEME caractérisant le taux de valorisation énergétique d'un projet, d'un minimum annuel de 50% pour la cogénération et 80% pour les valorisations en chaudière et injection
- Sans aide, un temps de retour brut compris entre 5 ans et 15 ans

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE respecte les critères d'éligibilité.

IV.B.4. Résultats et rentabilité

Montant des investissements	4 655 k€
Excédent brut EBE (€/an)	575 k€
Ratio EBE / Recettes	49,13 %
Taux d'aide	20%
Montant de subventions	931 k€
Montant à financer	3 724 k€
Fonds propres	100 k€
Annuité de remboursement	292 k€
Somme des revenus (EBE-IS) sur 15 ans	3 722 k€
Taux moyen de couverture de la dette	155 %
TRB (ans)	9
TRI à 15 ans	10,75 %

Tableau 6 : résultats de rentabilité du projet de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE

Pour le projet de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE, les investissements sont assez élevés mais cohérents par rapport aux recettes et aux charges. En effet le temps de retour (= investissement / (recettes-charges)) est bon, puisque de 9 ans.

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE a réalisé une étude économique solide lui permettant de sécuriser son projet.

Annexe 3: Synthèse et états financiers prévisionnels et lettre d'intérêt bancaire

V. A. PRINCIPE DE LA METHANISATION

La **méthanisation** consiste en la **dégradation de la matière organique en absence d'oxygène** (digestion anaérobie) et à l'abri de la lumière par l'action combinée de plusieurs communautés de micro-organismes. Cette technique conduit à la production d'un mélange gazeux appelé **biogaz** (dont le principal composant est le méthane CH_4) et d'un **digestat**. Le biogaz produit, épuré par l'intermédiaire d'un module de purification, est injecté en substitution au gaz naturel fossile.

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

- **La digestion**

Les matières sont introduites dans le digesteur de façon **continue** (une fois par jour en moyenne). Le mélange des substrats (système **voie sèche**) contient 29 % de matière sèche. Le digesteur est maintenu à une température variant de 50 à 57 °C. Le contenu du fermenteur est **homogénéisé** afin de favoriser la production de biogaz.

- **L'utilisation du biogaz**

Le biogaz est épuré au fur et à mesure de sa production puis injecté dans le réseau de distribution. Il doit contenir un minimum de 97,3% de méthane, sans eau, soufre, organo-halogénés, carbone ni métaux.

V.A.1. Phases de la digestion anaérobie

La digestion anaérobie est catalysée par des régimes de températures plus ou moins élevées, mésophile (32°C - 42°C) ou thermophile (50 - 57°C), favorables aux cinétiques biochimiques. Sous l'action de populations microbiennes, la matière organique subit des transformations successives jusqu'à la production finale de CH_4 .

Dans le cas de l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE, le régime de température thermophile a été retenu, soit une température de 55°C.

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

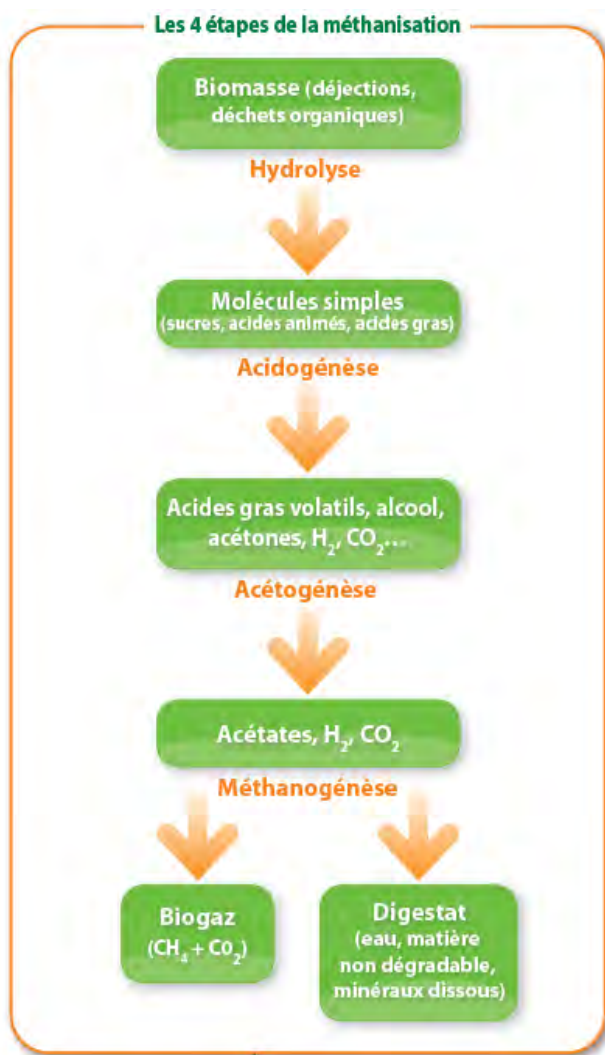


Figure 5 : Phases de la digestion anaérobie (ADEME)

- Hydrolyse et acidogénèse

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

- Acétogénèse

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

- Méthanogénèse

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

V.A.2. Conditions optimales pour la digestion anaérobie

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

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

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

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

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

V. B. PLAN DES INSTALLATIONS

P.J. n°3

V. C. GESTION DES SUBSTRATS / APPROVISIONNEMENT

La gestion des intrants est présentée dans le tableau ci-après.

	Désignation	Type d'intrant	Volume ou surface réel	Volume utile	est transféré vers
Ouvrages de réception					
Filière 1	Silos ensilage (STO1)	cultures dédiées, CIVE	660 m ²	1 650 m ³	Trémie T1 puis digesteur
	Fumière (STO2)	Fumiers	208 m ²	520 m ³	Trémie T1 puis digesteur
	Silo de stockage couvert (STO3)	Issues de céréales	312 m ²	780 m ³	Trémie T1 puis digesteur
	Silo de stockage couvert (STO4)	Sous-produits agro-alimentaire	102 m ²	255 m ³	Trémie T1 puis digesteur
Filière 2	Cuve de dépotage (STO5)	Lisiers + eaux souillées	/	80 m ³	Post-digesteur
	Cuve de dépotage (STO6)	Boues de STEP	/	80 m ³	Post-digesteur
	Cuve de dépotage (STO 7)	Graisses	/	80 m ³	Digesteur

Tableau 7 : ouvrages de réception des intrants de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE

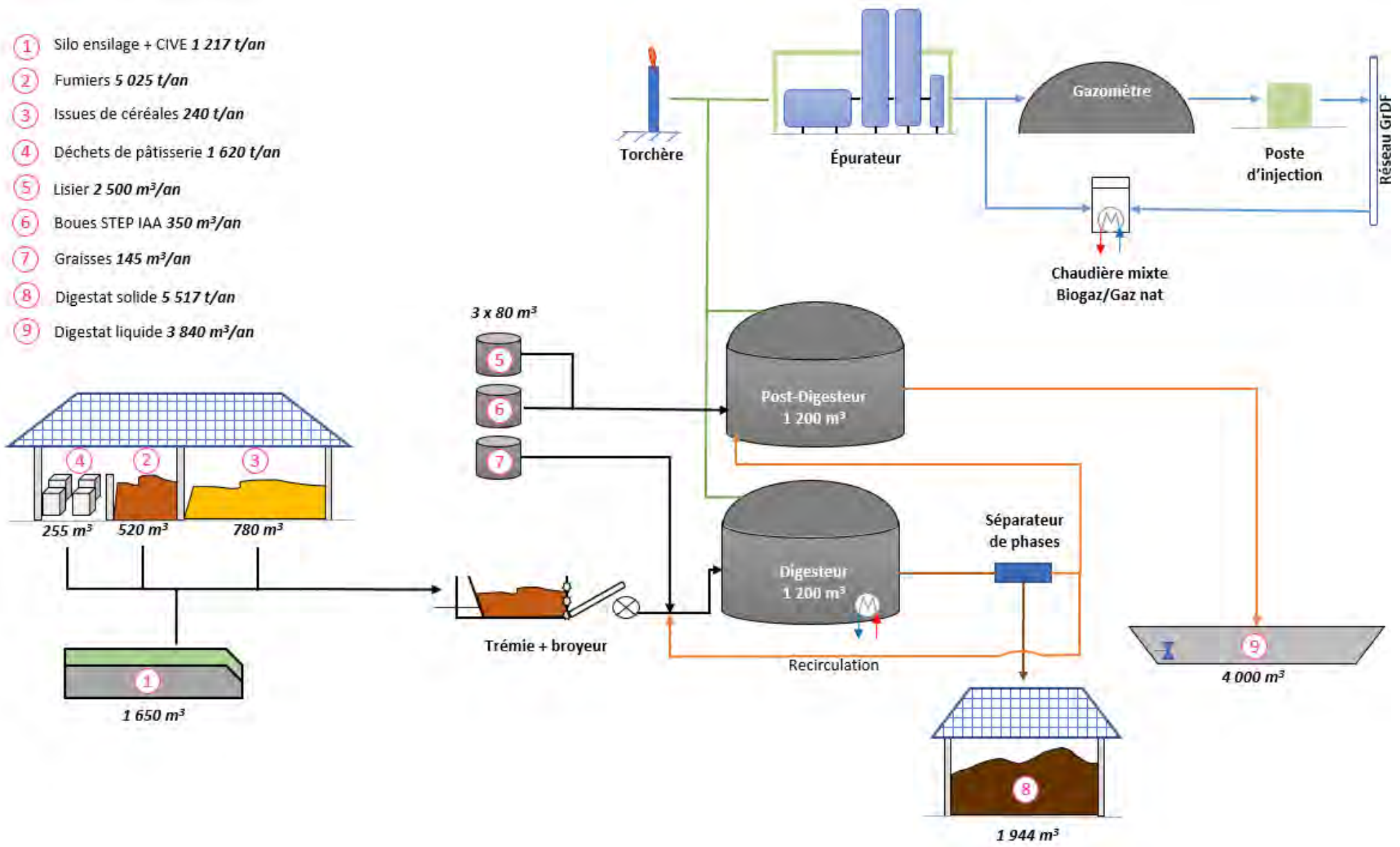


Figure 6 : **Synoptique de l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE**

V.C.1. Filière 1 : les substrats solides

V.C.1.a. *Stockage des substrats*

Les Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique et les cultures dédiées seront stockées dans 1 silo couloir STO1 de 660 m². Il sera équipé de 3 murs de 2,5 m de haut en béton banché permettant ainsi d'avoir un volume de stockage environ 1 650 m³. Les eaux de ruissellement seront dirigées vers le digesteur.

Les fumiers seront stockés au fur et à mesure sur la fumière STO2 (équipé de 3 murs en béton de 2,5 m) dont la superficie utile est de 208 m² permettant d'entreposer environ 520 m³ de fumier. L'ouvrage de stockage sera situé dans le bâtiment de stockage des intrants.

Les issues de céréales seront stockées dans le même bâtiment dans un silo STO3 de 312 m² équipé de 3 murs en béton banché de 2,5 m de haut. Le volume d'entreposage est d'environ 780 m³. Enfin, les sous-produits de pâtisserie seront stockés dans des bennes étanches sur une surface de 102 m². Le bâtiment sera équipé d'une toiture photovoltaïque.

V.C.1.b. *Incorporation des intrants*

Ces substrats solides seront incorporés au fur et à mesure dans un trémie de 110 m³, permettant une autonomie de 3 jours.

Cette trémie à fond mouvant de type racleur à fumier est équipée de six hérissons de démêlage verticaux en inox en bout. Ces six éléments rotatifs permettent de désagréger les blocs de substrats sans les broyer mais surtout sans obstruer ni former des ponts avant le convoyeur.



Figure 7 : **Trémie d'incorporation (BIOG)**

Un tapis convoyeur à l'extrémité de la trémie transporte la matière vers un broyeur à marteaux. Il permet de rompre la paroi cellulaire de la biomasse afin de rendre disponibles aux bactéries des substances du substrat qui autrement ne seraient pas utilisées. Le broyeur, grâce à la rupture de la structure cellulaire, peut ainsi traiter les substrats difficilement fermentescibles mais aussi diminuer le temps de séjour dans le digesteur.



Figure 8 : Paille triturée avant et après passage dans le broyeur

Le taux de matière sèche avant incorporation dans le digesteur est de l'ordre de 35% de MS. Une pompe à piston permet d'envoyer le mélange dans l'ouvrage de digestion. Un apport de digestat liquide permet de redescendre le tout à environ 29% de MS dans le digesteur.

V.C.2. Filière 2 : les substrats liquides

Trois cuves enterrées de 80 m³ chacune permettent de stocker les effluents liquides (lisiers, boues de IAA et graisses). Ce volume permet une autonomie de 20 jours pour les lisiers. Les effluents liquides sont directement envoyés dans le post-digesteur hormis les graisses qui seront incorporées aux intrants du digesteur.

V. D. DIGESTION

La technologie de dégradation de la matière retenue pour l'unité de méthanisation est un système en voie sèche continu, c'est-à-dire en phase solide, thermophile à 55°C.

Désignation	Type d'intrant	Volume réel	Volume utile	Est transféré vers
Ouvrages de bio-méthanisation				
Digesteur	Solides + graisses + digestat liquide	1 450 m ³	1 200 m ³	Séparateur à vis puis digesteur ou post-digesteur
Post-digesteur	Liquides + digestat liquide	1 450 m ³	1 200 m ³	Stockage digestat liquide

Tableau 8 : ouvrages de bio-méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE

V.D.1. Le digesteur

Le digesteur sera composée d'une cuve rectangulaire en béton banché coulé sur place de 12,5 m de large par 24 m de long sur 6 m de hauteur. Il sera chauffé pour obtenir des conditions thermophiles, équipé d'un toit à double membrane servant de réservoir de gaz.

Ce digesteur sera isolé avec 12 cm de polystyrène extrudé, et bardé de tôle acier. Deux mélangeurs à pâles longitudinaux en acier de 4,5 m de diamètre et 24 m de longueur assurent le brassage.

Le digesteur est équipé de serpentins de chauffage en inox, permettant d'assurer la montée et le maintien en température des substrats. La longueur et le positionnement des serpentins sont conçus spécifiquement pour valoriser la chaleur fatale issue du refroidissement du système d'épuration, sous forme d'eau chaude à 65°C, soit un différentiel de température de seulement 10°C.

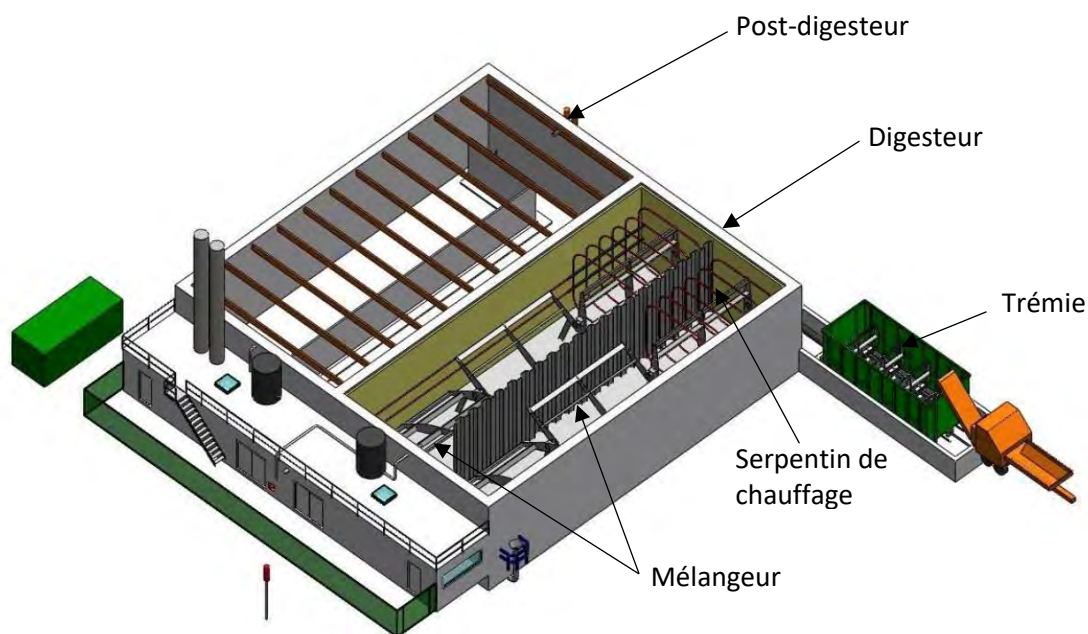


Figure 9 : Schéma du système de digestion (source CH4 Systèmes)

Après le séjour dans le digesteur, la matière est extraite par pompage et envoyée vers le séparateur de phase.

V.D.2. Le post-digesteur

Le post-digesteur aura les mêmes dimensions que le digesteur. La puissance de brassage sera de 15 kW avec 1 brasseur vertical immergé.

Le digesteur et post digesteur ont été dimensionnés pour une charge organique journalière et un temps de séjour optimums.

Le temps de séjour moyen dans les ouvrages de digestion est de 81 jours. Cette durée permet de garantir une dégradation optimale de la matière ainsi qu'une stabilité biologique.

Après le séjour dans le post digesteur, le digestat est vidangé par pompage et envoyé ensuite dans la fosse de stockage des digestats liquides.

V.D.3. La soupape de sécurité

L'unité de méthanisation est équipée d'un dispositif de sécurité (soupape de sécurité avec une décharge de 400 m³/h, 3,5 mbar / -0,5 mbar) afin d'empêcher une dépression ou une surpression trop importante.

Les gaz dégagés par les soupapes sont déportés au-dessus des installations par une cheminée, dont l'orifice est situé à plus de 3 m au-dessus du dernier niveau accessible.

V.D.4. La torchère à biogaz

Dans le cas où la production de biogaz est trop importante au regard de la capacité de stockage et de la capacité de valorisation, ou en cas de panne, un équipement de destruction des gaz excédentaires est prévu. En effet, le biogaz, notamment le méthane (CH₄), étant 20 fois plus contributeur que le dioxyde de carbone (CO₂) pour l'effet de serre, il est donc essentiel de limiter son émission dans l'atmosphère.

La torchère aura un débit maximal de 500 Nm³/h. Pour des raisons de sécurité, elle est positionnée à l'écart, à plus de 10 m de tout stockage de gaz. Elle est munie d'un dispositif anti-retour de flamme.

En cas de surpression/sous pression, le biogaz est dirigé en dehors du gazomètre prioritairement via la torchère de sécurité, puis en direction d'une soupape de sécurité. Un disque de rupture assure également la protection des ouvrages de bio-méthanisation.

V. E. GESTION DU DIGESTAT

Désignation	Type d'intrant	Volume réel	Volume utile	Est transféré vers
Ouvrages de stockage post-méthanisation				
Cuve tampon recirculation	Digestat liquide		3 m ³	Digesteur
Stockage digestat liquide STO7	Digestat liquide	4 000 m ³	4 000 m ³	Plan d'épandage
Stockage digestat solide STO8	Digestat solide	648 m ²	1 944 m ³	Plan d'épandage

Tableau 9 : ouvrages de traitement du digestat brut de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE

V.E.1. Le séparateur de phases

Le digestat brut liquide sera envoyé vers un séparateur de phases opérant avec une presse à vis. Ce matériel permet de récupérer une phase solide (le refus solide riche en phosphore) et une phase liquide riche en nutriments (ammoniaque et potasse). La phase solide est stockée sur la plate-forme de stockage bétonnée STO8. La phase liquide est envoyée vers une cuve tampon pour la recirculation du digestat.

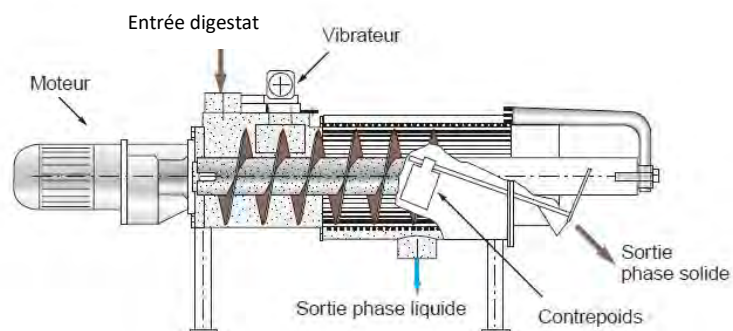


Figure 10 : **Schéma de principe d'un séparateur de phases « presse à vis »**

Le digestat arrive dans une grille cylindrique. Une vis sans fin à rotation lente pousse le digestat vers un dispositif de fermeture à pression contrôlée (à la gauche du schéma). Sous la pression, le liquide se décharge en passant à l'extérieur du cylindre, il s'écoule ensuite par gravité. Les éléments particuliers sont retenus et s'accumulent pour former un bouchon qui sort au fur et à mesure.

12 247 m³ de digestat en sortie du digesteur (dont recirculation de 4 000 m³ de digestat liquide) seront envoyés dans le séparateur de phase. La production annuelle sera la suivante :

Désignation	Quantité / an	% du digestat	Stockage
Digestat sortie digesteur	10 361 t	/	Séparateur de phases
Refus solide de séparation de phases	5 517 t	59%	STO8 – plan d'épandage
Recirculation digestat liquide	4 000 m ³	/	Re-circulation
Digestat liquide	3 840 m ³	41%	STO7 – plan d'épandage

Tableau 10 : **Caractéristiques des digestats concernés sur l'unité de méthanisation**

V.E.2. La plateforme de stockage STO8

Il s'agit d'un hangar de stockage avec des murs en béton de 3 m de haut. La surface sera de 648 m² (L 36 m – l 18 m) soit un volume de stockage global de 1 944 m³. Le bâtiment sera équipé d'une toiture photovoltaïque.

La pente du sol bétonnée permettra une récupération des éventuels jus d'égouttage issus du stockage du refus solide de séparation de phases. Le séparateur de phase sera situé dans le bâtiment de stockage.

La production annuelle de digestat solide est estimée à environ **5 517 t**. **La capacité de stockage du digestat solide sera donc de 4 mois.**

Le digestat solide sera valorisé par retour au sol dans le cadre d'un plan d'épandage.

V.E.3. Le stockage de digestat liquide STO7

Le stockage du digestat liquide est effectué au sein d'une fosse géomembrane (L 46 m – l 20 m) de 4 000 m³ couverte.

La production annuelle de digestat liquide est estimée à environ **4 148 m³**. **La capacité de stockage du digestat liquide sera donc de plus d'1 an.**

Le digestat liquide sera valorisé par retour au sol dans le cadre d'un plan d'épandage.

V.E.4. Le plan d'épandage

Les ouvrages de stockage des digestats ont été dimensionnés pour permettre un respect des périodes d'épandage et de la capacité minimale réglementaire de stockage.

Après stockage, les digestats seront épandus sur les parcelles des exploitations agricoles participant au projet, par une Entreprise de Travaux Agricoles et/ou par les exploitants eux-mêmes. Le stockage au champ, en plein air, du digestat solide sera limité à un dépôt temporaire avant épandage.

Les matériels utilisés seront des épandeurs à table d'épandage pour le digestat solide et des tonnes à lisiers avec rampe à pendillards pour le digestat liquide.

La composition attendue des digestats et la SAU engagée pour le plan d'épandage sont récapitulées ci-après.

- Composition attendue des digestats :

	N kg/t ou m ³	P kg/t ou m ³	Quantité t ou m ³
Digestat liquide	5,3	3,4	3 840
Digestat solide	6,1	3,6	5 517
Total à gérer	54 006	32 906	9 357 t

- Plan d'épandage :

SAU mise à disposition : 904,32 ha

Surface potentiellement épandable digestat : 746,28 ha

Annexe 4 : Étude préalable à l'épandage des digestats produits par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE

V. F. TRAITEMENT, STOCKAGE ET VALORISATION DU BIOGAZ

V.F.1. Épuration du biogaz

Une baie d'analyse mesurera en continu la teneur en oxygène (O₂), en méthane (CH₄) et en sulfure d'hydrogène (H₂S) dans le biogaz **dans toutes les cuves**. L'analyseur de biogaz mesurera également la qualité de l'air de l'endroit où il est installé (le bureau). Il est bien entendu couplé au système d'alarme qui envoie automatique une alerte SMS, un message vocal et un email à l'opérateur qui peut alors prendre la main sur son installation depuis son smartphone ou l'ordinateur de contrôle.

V.F.1.a. *La désulfuration du biogaz*

L'unité de méthanisation est équipée d'une unité de désulfuration du biogaz afin de réduire la concentration en hydrogène sulfuré (H₂S) du biogaz dans le digesteur (protection du système de valorisation du biogaz).

Pour le réduire, une injection d'oxygène sera réalisée directement dans le digesteur. Ce système permet de garantir la quantité maximale d'O₂ dans les cuves pour d'une part, empêcher l'apparition d'une zone ATEX et d'autre part garantir une concentration maximale d'oxygène en sortie, tout en garantissant une désulfuration biologique performante. L'ensemble est automatique et couplé au système d'alarme de l'installation. L'air injecté est utilisé par des bactéries Sulfo-bacters (aérobie) qui dégradent l'H₂S en hydrogène et soufre élémentaire solide. Le soufre précipite et va se retrouver dans le digestat.

Dans le cas où les quantités de soufre initialement présentes dans les intrants seraient trop élevées pour un traitement par insufflation d'air seul, il pourra également être prévu l'ajout de chlorure ferrique directement dans le mélange de substrats. Cela permet de réduire dès à la source la formation de H₂S dans le biogaz.

Les performances attendues de ce système sont :

% N ₂ max	0,7%
% O ₂ max	0,1%
% H ₂ S	250 ppm

Figure 11 : Performances attendues sur gaz humide

V.F.1.b. *Le refroidissement du biogaz*

Le gaz de digestion anaérobie est naturellement saturé en eau. Afin de garantir un fonctionnement sans problème des systèmes de valorisation du biogaz, il est préférable que le gaz ait une teneur en eau la plus faible possible. L'eau a tendance à se condenser naturellement le long des canalisations. Un système de purge au niveau des points bas de canalisation sera prévu pour obtenir un gaz suffisamment sec (puits à condensat).

V.F.2. Épuration du biogaz en biométhane

L'épuration de biogaz en biométhane consiste à éliminer les substances indésirables (CO_2 , H_2O) et les traces de polluants (H_2S , NH_3 , éléments à l'état de traces) que contient le biogaz prétraité et à enrichir sa teneur en méthane à 97%, ce qui permet d'obtenir un gaz au pouvoir calorifique équivalent à celui du gaz naturel.

Le biométhane doit en effet répondre aux spécifications du gaz naturel, et respecter des contraintes particulières, afin de pouvoir être valorisé par injection dans un réseau de distribution de gaz naturel à une pression de 4 bar.

Deux phases distinctes composent tout procédé d'épuration :

- le traitement du biogaz avec l'élimination des composés minoritaires (eau, composés soufrés, COV et siloxanes),
- l'enrichissement en méthane : par séparation du CO_2 (décarbonatation).

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE utilisera la technologie membranaire. Ce procédé repose sur le principe de filtration, et plus particulièrement sur les différences de vitesse de diffusion des composés du biogaz à travers un polymère, dont est constituée la membrane.



Figure 12 : Module membranaire et principe de fonctionnement (Air Liquide)

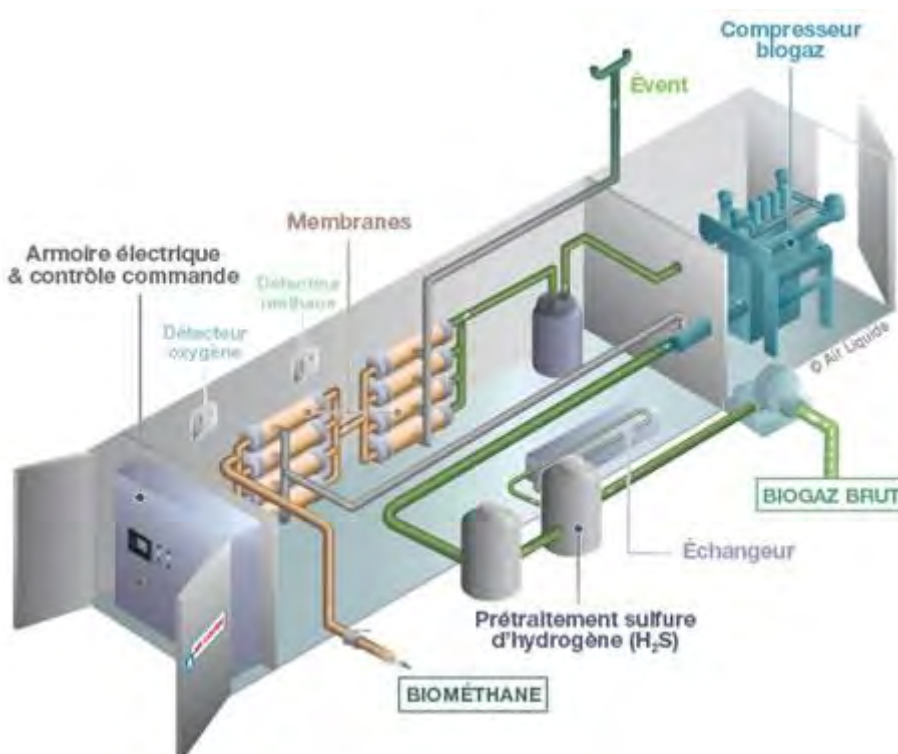


Figure 13 : Membrane intégrée dans une unité d'épuration complète (Air Liquide)

L'extraction principale de CO₂ est effectuée au niveau des premiers étages. Le gaz séparé au deuxième étage (non injecté dans le réseau GrDF), plus riche en méthane, est réinjecté à l'entrée du compresseur.

V.F.3. Stockage du biogaz

Pour permettre de tamponner l'absence de consommation pendant le week-end pour les 2 entreprises « Mademoiselle Dessert » et « Saint-Michel », un gazomètre de 5 370 m³ va être installé (31 m de diamètre et 12,5 m au faitage). Il sera munie d'une double membrane et d'une soupape de sécurité de surpression et de sous pression directement fixée au réservoir. Une soufflerie permettra de réguler la pression du gazomètre entre les 2 membranes.

V.F.4. Poste d'injection GrDF

Le biométhane est odorisé, contrôlé et compté dans le poste d'injection appartenant à GrDF avant d'être injecté sur le réseau de distribution de gaz naturel.

Le poste d'injection sera installé en bordure de la route pour un accès direct 24h/24 et 7j/7 depuis le domaine public, en cas de besoin.



Figure 14 : **Poste d'injection de biométhane dans le réseau GrDF**

Le poste d'injection sera par ailleurs équipé de tous les éléments de sécurité en conformité avec la réglementation en vigueur : arrêts d'urgence, détection incendie, vannes de coupure, etc...

V. G. EQUIPEMENTS ANNEXES

V.G.1. Bassins de rétention

L'installation dispose :

- D'un bassin en géomembrane utilisé pour le confinement des eaux d'extinction incendie de 182 m³,
- D'une noue d'infiltration des eaux pluviales (eaux de toitures et eaux de ruissellement), permettant de réceptionner une pluviométrie décennale. Les tests d'infiltration et donc le dimensionnement seront réalisés une fois le terrassement terminé, la zone d'implantation étant située sur un remblais.

Compte tenu de la forme solide des matières dans le digesteur, de l'épaisseur des murs du digesteur et du post-digesteur (50 cm de béton armé) et de la fosse de stockage complètement enterrée du digestat liquide, aucune zone de rétention n'a été prévue dans le cadre de ce projet.

V.G.2. Réserve incendie

Le SDIS 24 a été consulté dans le cadre de la conception du projet. Une citerne souple de 120 m³ sera installée à l'entrée du site située à moins de 200 m des éventuelles zones à défendre. La réserve incendie sera située à plus de 10 m de la zone à défendre la plus proche.



Figure 15 : exemple de citerne souple

V.G.3. Sécurisation du site

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 12 août 2010, le site sera équipé d'une clôture, de manière à interdire l'entrée à toute personne non autorisée.

Un portail d'une largeur de 6 m sera installé à l'entrée. Un panneau d'affichage permettra d'identifier l'activité du site, l'identité et les coordonnées de l'exploitant, les horaires d'ouverture, ainsi que les numéros d'urgence indispensables.

Le site sera fermé en dehors des horaires de présence des exploitants. Il nécessitera un système d'éclairage extérieur, afin de sécuriser les activités lors des périodes de faible luminosité, notamment pour la période hivernale : bâtiments et zone de manœuvre.

Les congés des responsables seront gérés par roulement. Un système d'astreinte sera mis en place. Ainsi, une intervention rapide sera possible sur le site, 24h/24 et 7j/7.

V.G.4. Locaux techniques

Le local technique, d'une surface de 96 m², sera adossé au digesteur et au post-digesteur. Il sera séparé en 3 compartiments : le local épurateur, le local chaudière et le local électrique.

V. H. PROCEDURES D'ACCEPTATION DES MATIERES ET DE TRAÇABILITE

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE mettra en place un système de gestion de la fabrication permettant d'assurer :

- **La traçabilité des matières organiques** depuis leur entrée sur le site jusqu'à leur cession ou leur épandage
- **La traçabilité des opérations**, notamment en ce qui concerne le respect des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux
- **Le suivi des épandages**, notamment en ce qui concerne leur intérêt agronomique et leur innocuité envers la santé de l'homme et des animaux.

Ce système de gestion s'appuiera sur les principaux points suivants :

V.H.1. Le registre d'admission

À la réception, un enregistrement sera effectué par le personnel d'exploitation sur site. Celui-ci sera constitué des différents points énoncés à l'article 29 de l'arrêté du 12 août 2010, dont :

- Désignation de la matière,
- Date de réception et identification du producteur,
- Tonnage ou volume,
- Le cas échéant, date et motif du refus de prise en charge de la matière.

Un pont bascule permettra de peser les matières.

Les registres d'admission des matières seront conservés sur site pendant **3 ans**.

V.H.2. Le suivi des épandages

La qualité des digestats sera évaluée par des analyses agronomiques et microbiologiques réalisées à des fréquences régulières. Elles permettront de vérifier que l'épandage des digestats présente un intérêt pour les sols ou la nutrition des cultures et que son application ne porte pas atteinte, directe ou indirecte, à la santé de l'homme et des animaux, à la qualité et à l'état phytosanitaire des cultures ni à la qualité des sols et des milieux aquatiques.

Le plan d'épandage de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE est soumis aux dispositions de l'Annexe I de l'arrêté du 12 août 2010 (installations de méthanisation soumises à enregistrement).

L'approvisionnement reste relativement stable au cours de l'année, les analyses seront donc effectuées en amont des campagnes d'épandage.

Le suivi des épandages des digestats sera confié à un prestataire expérimenté dans le suivi agronomique des produits organiques en agriculture. Ce suivi comprendra non seulement la réalisation des analyses, mais également le programme prévisionnel d'épandage et le bilan agronomique.

V. I. BILANS MATIERES ET FLUX DE L'INSTALLATION

V.I.1. Production de biogaz

Les performances biogaz et CH₄ attendues, en prenant en compte les taux de matière sèche et matière organique dans la matière sèche indiquée, sont :

Volume de biogaz	1 672 680 Nm³ biogaz/an
Volume de méthane produit	1 011 154 Nm³CH₄/an
Taux de CH ₄ du biogaz	60,5%
Débit de biogaz sortie digesteur	191 Nm³/h
Débit de biométhane injecté	126 Nm³/h

Tableau 11 : production annuelle de biogaz

Le biogaz contient aussi du dioxyde de carbone (CO₂) et en moindre proportion du dihydrogène (H₂) (1 à 3 %), du diazote (N₂) (0.5 à 2 %), de l'hydrogène sulfuré (H₂S) (0.1 à 0.5 %), du monoxyde de carbone (CO) (0 à 0.1 %).

V.I.2. Consommation thermique et électrique

La consommation thermique attendue est 434 MWh_{th}/an hors récupération de la chaleur fatale issue du refroidissement du système d'épuration.

Cette consommation thermique permettra de chauffer les intrants à 55°C et compenser les pertes thermiques. L'installation sera équipée d'une chaudière biogaz/gaz naturel de 90 kW délivrant de l'eau chaude à 65°C.

La consommation électrique est estimée à 224 MWh_{élec}/an.

V.I.3. Bilan matières

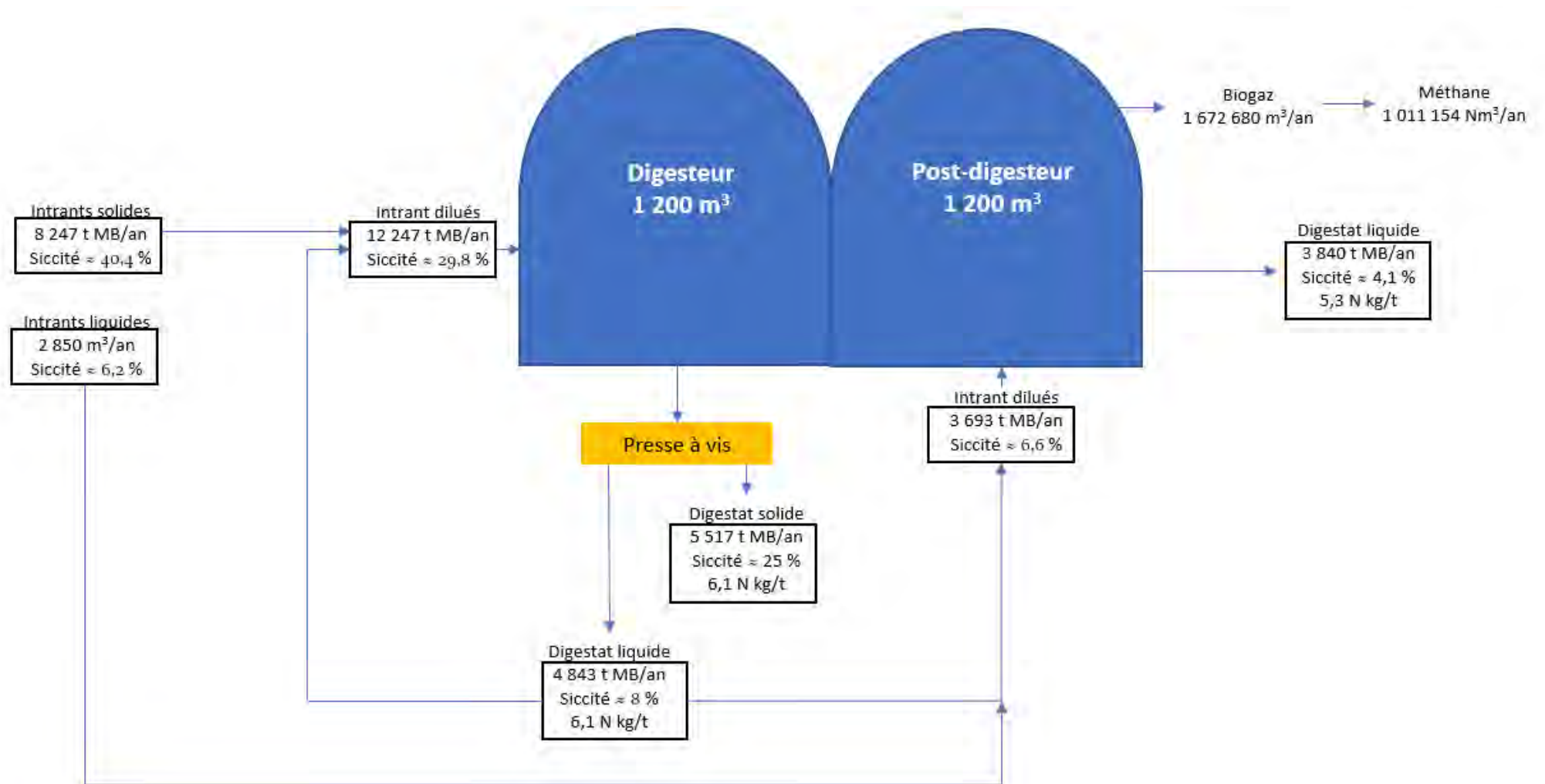


Figure 16 : Bilan matières

VI. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

VI. A. PROCEDURE ADMINISTRATIVE EN CAS D'ARRET DU SITE

Lorsque l'exploitant met à l'arrêt définitif une installation classée, il adresse au Préfet, dans les délais fixés aux articles R512-74 à R512-76 du code de l'environnement, un dossier comprenant le plan mis à jour des terrains d'emprise de l'installation ainsi qu'un mémoire sur l'état du site. Ce mémoire précise les mesures prises et la nature des travaux pour assurer la protection des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement et doit comprendre notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux ainsi que les déchets présents sur le site,
- la dépollution des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées,
- l'insertion du site (ou de l'installation) dans son environnement et le devenir du site,
- en cas de besoin, la surveillance à exercer de l'impact du site (ou de l'installation) sur son environnement,
- en cas de besoin, les modalités de mise en place de servitudes.

Au vu notamment du mémoire de réhabilitation, le préfet déterminera, s'il y a lieu, les travaux et les mesures de surveillance nécessaires. Lorsque les travaux prévus dans le mémoire ou prescrits par le Préfet seront réalisés, la SAS CONDAT ENERGIE VERTE en informera le Préfet.

A tout moment, même après la remise en état du site, le Préfet pourra imposer à la SAS CONDAT ENERGIE VERTE les prescriptions nécessaires pour ne pas présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

VI. B. TRAVAUX DE REMISE EN ETAT

A la fin de l'exploitation, l'ensemble des installations pourrait être démonté. Les dispositions envisagées par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité du site en cas de cessation d'activité sont les suivantes :

- La remise en état du site consistera au démantèlement des infrastructures. L'usage initial du site sera restitué à moins qu'une autre activité souhaite s'installer,
- Les digesteurs, les bâtiments, ... et toutes les infrastructures annexes seront démontées. Il peut toutefois être envisagé de conserver les bâtiments pour une autre utilisation ;
- Si aucun élément de l'installation ne peut être réutilisé pour une autre activité, l'ensemble de l'unité devra être démantelé,
- Le site après exploitation ne devra présenter aucun risque pour les tiers et ne devra engendrer aucune pollution des sols et des eaux,
- Une attention particulière devra être portée au risque de pollution. Aucun déversement de digestat ou de substrats ne devra se faire dans le milieu naturel. Les cuves ayant contenu des substances susceptibles de polluer les eaux et le sol seront vidées, nettoyées et décontaminées

le cas échéant. Pour les cuves enterrées, elles seront rendues inutilisables par remplissage avec un matériau solide inerte,

- Le biogaz devra être complètement détruit ou valorisé avant les travaux de démantèlement pour éviter le risque d'intoxication à l'hydrogène sulfuré et le risque d'explosion,
- Aucun déchet ne devra être laissé sur le site.

Les zones en enrobé et bétonnées pourront être conservées en l'état pour servir de zone d'entreposage de matériels ou pour supporter une autre activité agricole ou industrielle. Néanmoins, elles pourront être également décapées et éliminées pour un retour à un usage de terres agricoles. Les déchets seraient alors transportés sur des sites de recyclage ou de stockage appropriés.

Les dispositions et le coût de la remise en état dépendront ainsi du devenir du site, des bâtiments et de la nouvelle activité mise en place sur le site.

En application de l'article R.512-6, I, 7° du Code de l'Environnement, et dans le cadre de l'élaboration d'un dossier de demande d'enregistrement pour un site nouveau, le maire de la commune d'implantation du projet et le(s) propriétaire(s) des terrains (si différents de l'exploitant) doivent être consultés pour donner leur avis sur l'état dans lequel devra être remis le site dans le cas d'une mise à l'arrêt définitif.

Monsieur le Maire de la commune de Condat-sur-Trincou a donc été informée par courrier des modalités de remise en état du site et a émis un avis favorable

P.J. n°9

[Annexe 5 : Avis du Maire sur la remise en état du site pour le projet de méthanisation](#)

VI. C. ANALYSES DE SOL

En cas de vente d'un terrain où a été exploitée une ICPE, le vendeur est tenu d'informer par écrit l'acheteur sur ce fait et, pour autant qu'il les connaisse, sur les dangers ou inconvénients qui résultent de l'exploitation. Si le vendeur est l'exploitant de l'installation, il indique également par écrit à l'acheteur si son activité a entraîné la manipulation ou le stockage de substances chimiques ou radioactives.

L'acte de vente atteste de l'accomplissement de cette formalité.

L'acquéreur du site après cessation de l'activité de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE **peut être en droit de demander une étude sur la pollution des sols**. Afin d'étudier l'impact de l'activité sur les sols, plusieurs prélèvements et analyses seront effectués conformément à la norme X31-100 de décembre 1992 "Qualité des sols : Echantillonnage. Méthode de prélèvement d'échantillons de sols". L'étude de sols associée aura pour objectifs d'identifier les sources de pollution, les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques (ce qui déterminera l'étendue de la pollution), les enjeux à protéger (population riveraine, usages des milieux et de l'environnement, milieux d'exposition, ressources naturelles à protéger) et de préciser les relations qui existent entre les trois thèmes identifiés.

Partie 2 : ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT ET COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

I. PERIMETRE DE L'ETUDE

L'analyse de l'état initial consiste à caractériser ou à évaluer le contexte environnemental du site de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.

Le périmètre ICPE comprend l'ensemble des installations de l'unité de méthanisation, soit environ 1,6 ha.

Le contexte environnemental porte aussi bien sur les milieux physiques, naturels et humains. Ainsi, la définition de la zone d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels :

- Un rayon de plusieurs kilomètres pour les milieux naturels et physiques (géologie, hydrogéologie...)
- Un rayon de quelques centaines de mètres pour l'environnement humain de la commune de Condat-sur-Trincou et des communes voisines, qui pourra parfois être étendu à 1 km, si l'on considère notamment le rayon réglementaire de consultation du public.

Plusieurs périmètres d'étude ont été définis pour l'analyse de l'état initial en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude.

Rayon d'étude	Analyse de l'état initial
Unité paysagère	Paysage
	Continuités écologiques
	Equilibres biologiques
Rayon de 50 km autour du site de méthanisation	Air
	Risques technologiques
	Climatologie
Bassins versants concernés par le site de méthanisation et le plan d'épandage	Ressources en eau superficielle
5 km autour des parcelles d'épandage	Zone Natura 2000 ZNIEFF, ZICO
Communes concernées par le projet	Présentation des communes, population, activité et loisirs
	Patrimoine culturel
	Site inscrit, Site classé
	Ressources en eau souterraine
	Piscicultures
	Zones humides
Secteur du plan d'épandage	Faune
	Géologie
Principales routes desservant le site de méthanisation et les parcelles du plan d'épandage	Pédologie
	Voirie
Commune concernée par le site de méthanisation	Patrimoine archéologique
Rayon de 100 m autour du site de méthanisation	Bruit
Communes concernées par le rayon de 1 km autour du site de l'unité de méthanisation	Risques Naturels et Technologiques

II. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

La description de l'environnement passe par une analyse complète au niveau social, culturel et économique des communes de la zone d'étude, par une présentation des grandes caractéristiques du milieu naturel et des paysages, des caractéristiques du sous-sol, de la ressource en eaux superficielles et souterraines, de la qualité de l'air, ainsi que du climat de la région.

II. A. PRESENTATION DES COMMUNES CONCERNEES

Les communes de la zone d'étude ne sont pas toutes concernées au même titre par l'unité de Méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.

Tableau 12 : Situation des communes de la zone d'étude vis-à-vis de l'unité de méthanisation

	Département	Commune concernée par l'unité de méthanisation	Commune concernée par les épandages	Commune du rayon de 1 km
CONDAT-SUR-TRINCOU	24	X	X	X
LA CHAPELLE-FAUCHER	24		X	X
AGONAC	24		X	
BOURDEILLES	24		X	
LISLE	24		X	
BIRAS	24		X	
BRANTOME EN PERIGORD (Brantome / Valeuil / Cantillac/ Sencenac-Puy-de-Fourches / Saint-Crepin de Richemont)	24		X	
CHAMPAGNAC DE BELAIR	24		X	
EYVIRAT	24		X	
QUINSAC	24		X	

Ces communes sont situées dans le département de la Dordogne en Région Nouvelle-Aquitaine.

II.A.1. Les appellations d'origine

Selon l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine), les 10 communes du secteur d'étude font toutes partie du territoire de plusieurs AOP (Appellation d'Origine Contrôlée et Protégée) et IGP (Indication Géographique Protégée). La liste est détaillée ci-après :

IGP

- Agneau du Périgord (IG/17/01)
- Atlantique blanc rouge rosé
- Atlantique primeur ou nouveau blanc rouge rosé
- Canard à foie gras du Sud-Ouest (Chalosse, Gascogne, Gers, Landes, Périgord, Quercy (IG/06/95)
- Chapon du Périgord
- Fraise du Périgord (*pour les communes de Isle, Bourdeilles et Agonac*)
- Jambon de Bayonne (IG/01/95)
- Périgord primeur ou nouveau rouge
- Périgord Dordogne primeur ou nouveau blanc rouge rosé
- Périgord Dordogne blanc rouge rosé
- Périgord blanc, rouge, rosé
- Périgord Dordogne blanc
- Porc du Limousin (IG/40/94)
- Porc du Sud-Ouest (IG/14/01)
- Poularde du Périgord
- Poulet du Périgord
- Veau du Limousin (IG/39/94)

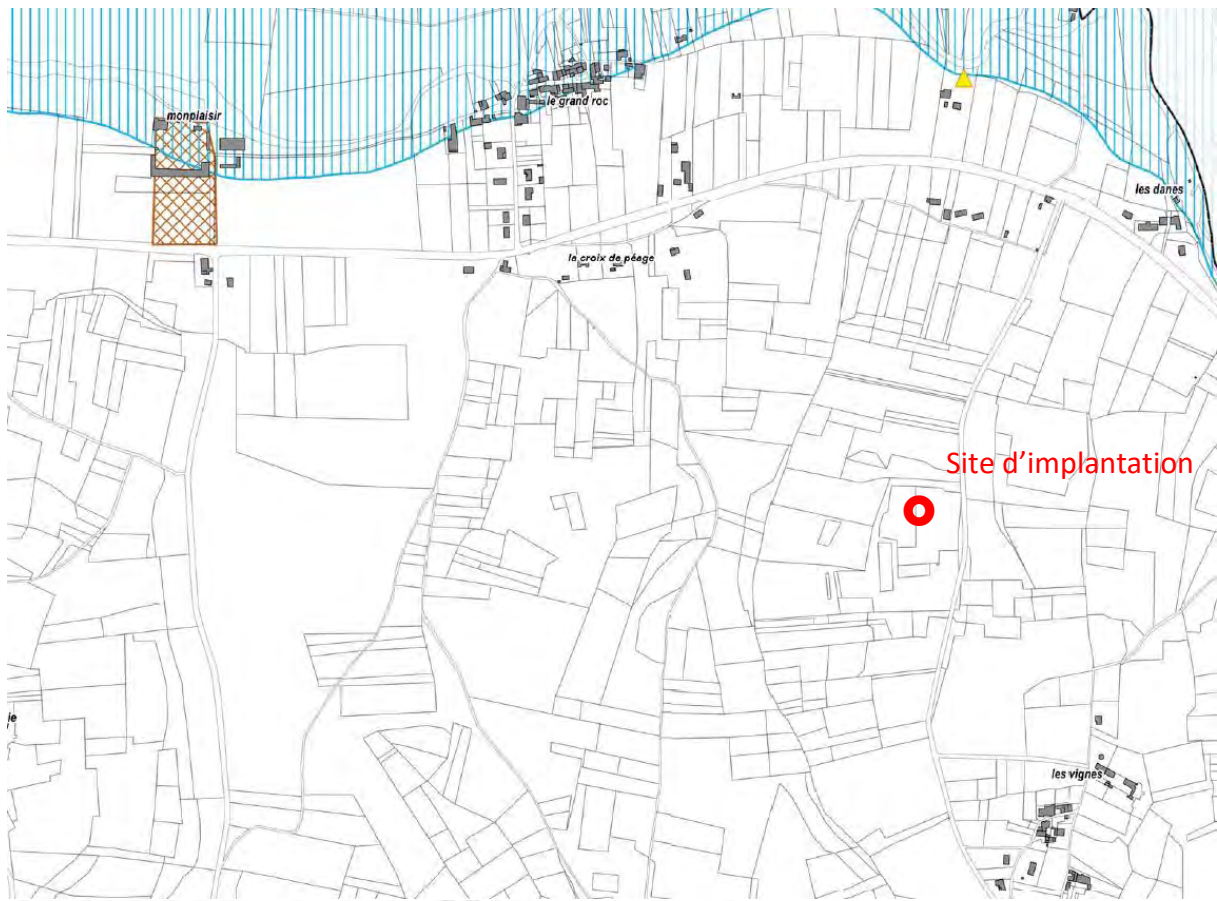
AOC/AOP

- Noix du Périgord
- Huile de noix du Périgord

II.A.2. [Les sites archéologiques](#)

Le PLUi de la Communauté de communes Dronne & Belle intègre les arrêtés de zonage archéologique applicables sur tout ou partie des communes du territoire.

Le site d'implantation envisagé n'est pas concerné par une zone de protection archéologique



Fond de carte	
	Limite communale (BDparcellaire 2017)
	Bâtiment (BDparcellaire 2017)
	Parcelle (BDparcellaire 2017)
Informations	
	Carrière
	Cave
	Cavité indéterminée
	Cavité naturelle
	Ouvrage civil
	Captage AEP non protégé
	Zone de protection archéologique
	Zone desservie par un réseau d'assainissement collectif
	Atlas des zones inondables
	Bande de bruit liée au classement sonore des infrastructures terrestres
	Bande d'inconstructibilité liée au classement d'une voie à grande circulation sauf dérogation accordée (art. L.111-8 du Code de l'Urbanisme)
	Site Natura 2000
	Arrêté de protection de biotope

Figure 17 : **Plan d'informations de la commune de Condat-sur-Trincou**

II.A.3. Les communes concernées par le rayon d'un kilomètre

II.A.3.a. *Condat sur Trincou*

Condat sur Trincou appartient à la communauté de communes Dronne et Belle et s'étend sur 16,54 km².

- **Démographie**

D'après le recensement INSEE de 2016, Condat-sur-Trincou est peuplé de 474 habitants (29 habitants au km²).

	<i>Population</i>	<i>Ensemble des logements</i>	<i>Résidences principales</i>	<i>Nombre d'habitants par foyer</i>
2011	480	290	214	2,2
2016	474	294	215	2,2

Tableau 13 : Démographie et logement à Condat-sur-Trincou (Source : INSEE)

Entre 2010 et 2015, la population a diminué en moyenne de -0,3 % par an. Environ 21 % des logements sont des résidences secondaires.

69% des 15-64 ans ont une activité professionnelle en 2016.

- **Monuments historiques**

La commune de Condat-sur-Trincou compte 1 monument historique au titre des articles L.621 et suivants du Code du Patrimoine (base de données *Mérimée* du Ministère de la Culture). Il s'agit de l'église Saint-Etienne classée monument historique par arrêté du 29 novembre 1948.

- **Localisation du bourg par rapport à l'unité de méthanisation et aux parcelles d'épandage**

Le bourg de Condat-sur-Trincou se situe à environ 3 km à vol d'oiseau du site d'implantation de l'unité de méthanisation, et les parcelles d'épandage sont limitrophes du bourg.

II.A.3.b. *La Chapelle Faucher*

La commune de la Chapelle Faucher appartient à la communauté de communes Dronne et Belle et s'étend sur 18,4 km².

- **Démographie**

D'après le recensement INSEE de 2016, la Chapelle Faucher est peuplé de 423 habitants (23 habitants au km²).

	<i>Population</i>	<i>Ensemble des logements</i>	<i>Résidences principales</i>	<i>Nombre d'habitants par foyer</i>
2011	395	276	182	2,2
2016	423	284	191	2,2

Tableau 14 : Démographie et logement à la Chapelle Faucher (Source : INSEE)

Entre 2011 et 2016, la population a augmenté en moyenne de 1,4 % par an grâce notamment à l'installation de nouveaux foyers comme semble le confirmer l'accroissement du nombre de résidences principales. Environ 20 % des logements sont des résidences secondaires.

65 % des 15-64 ans ont une activité professionnelle en 2016.

- **Monuments historique**

La commune de la Chapelle Faucher compte 2 monuments historiques au titre des articles L.621 et suivants du Code du Patrimoine (base de données *Mérimée* du Ministère de la Culture) :

- L'église Notre Dame classée monument historique par arrêté du 30 décembre 1938,
- Le château de la Chapelle-Faucher classée monument historique par arrêté du 13 février 2001.

- **Localisation du bourg par rapport à l'unité de méthanisation et aux parcelles d'épandage**

Le bourg la Chapelle Faucher se situe à environ 1,8 km à vol d'oiseau du site d'implantation de l'unité de méthanisation, et les parcelles d'épandage sont à plus de 800 m du bourg.

II.A.4. Les communes concernées uniquement par le plan d'épandage

Le tableau ci-après synthétise les données relatives aux communes uniquement concernées par le plan d'épandage et non incluses dans le rayon de 1 km.

Commune	Superficie km ²	Population (INSEE 2016)	Monuments historiques	Localisation du bourg par rapport à l'unité de méthanisation	Localisation du bourg par rapport aux parcelles d'épandage
AGONAC	37,22	1 750	1	7,5 km	1,5 km
BIRAS	19,43	664	2	11 km	500 m
BOURDEILLES	21,85	739	7	12 km	3 km
BRANTOME EN PERIGORD					
Brantome			10	6,5 km	2 km
Valeuil	34,65	3 747	4	9 km	500 m
Cantillac			1	8 km	1 km
Sencenac-Puy-de-Fourches			1	6 km	Limitrophe
Saint-Crepin de Richemont			1	12 km	3 km
CHAMPAGNAC DE BELAIR	18,46	730	1	4 km	limitrophe
EYVIRAT	17,95	290	/	4,5 km	850 m
LISLE	17,97	904	2	17 km	800 m
QUINSAC	8,14	2 160	2	8 km	limitrophe

Tableau 15 : Caractéristiques des communes du plan d'épandage

II. B. LE PAYSAGE DE LA ZONE D'ETUDE

II.B.1. Description des entités paysagères : la plaine de Neuville

II.B.1.a. Généralités

La Dordogne est découpée en plusieurs zones de paysages distinctes. Le secteur d'étude est localisé en partie dans le haut Périgord central et la Vallée de la Dronne.

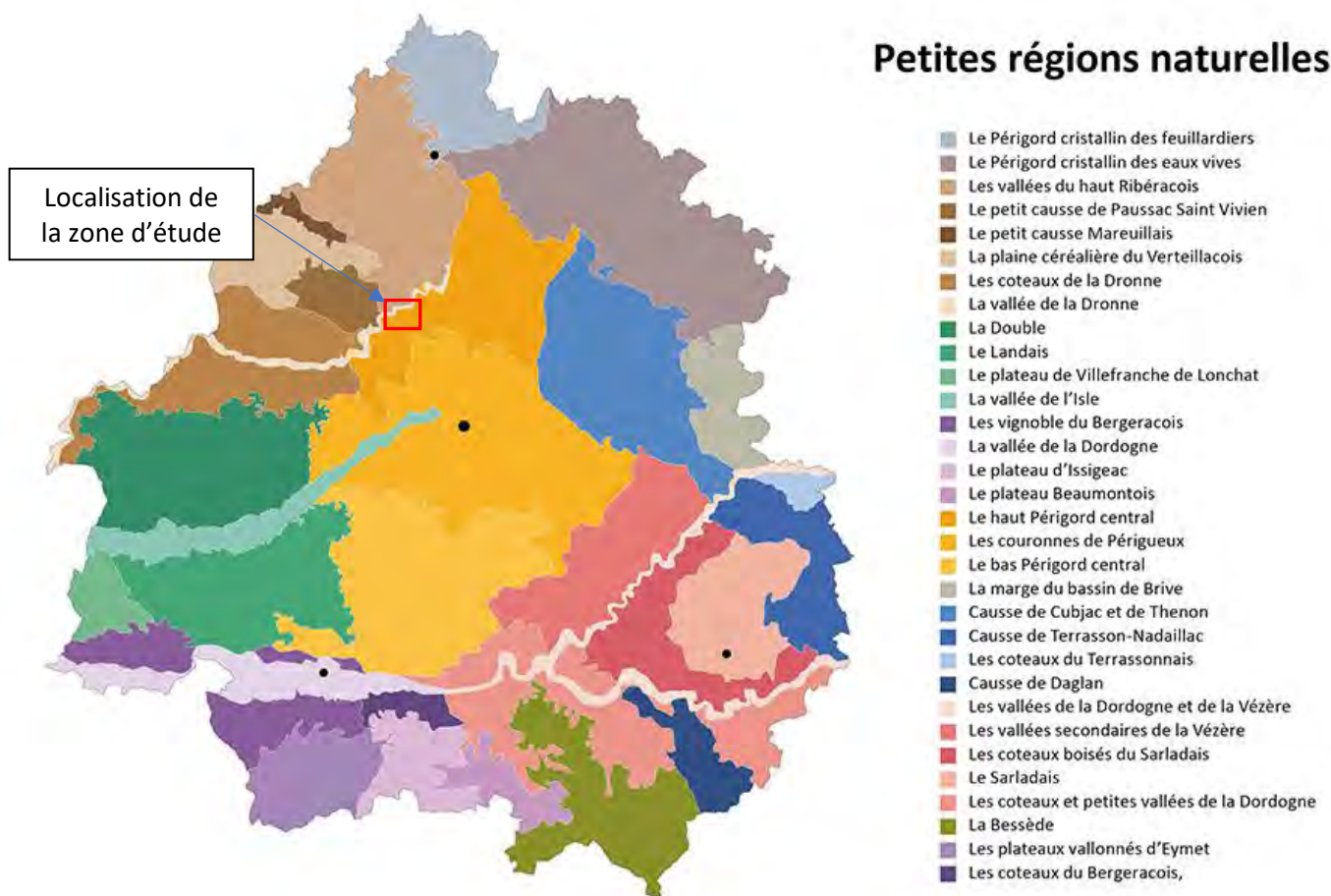


Figure 18 : Entités paysagères de la Dordogne

(Source : <http://cauedordogne.com/consultation/affiche.php?dtheme=34>)

II.B.1.a. Le Haut Périgord Central

Géologie : Sables, graviers et argiles sur les sommets aux calcaires et craies sur les versants.

Morphologie : Collines aux amples vallonnements se prêtent à une couverture forestière abondante : forêt épaisse de feuillus, sur de nombreux sommets et sur des pentes fortes et taillis maigres de chêne pubescent sur les affleurements calcaires. Les terres des vallons et les pentes faibles sont vouées à la polyculture. Les paysages de polyculture sont indissociables de la domination forestière qui crée une multitude de clairières sur les sommets et les versants et une sorte de couloir sinueux ouvert dans les

vallons aux versants boisés. La diversité polyculturelle est importante (maïs, blé, prairies, petites vignes, élevage).

Agriculture : Sol à potentiel moyen sur les sommets et les pentes, plus intéressant dans les vallons.

Bâti : L'habitat est tellement dispersé, en hameaux et fermes isolées, qu'on le retrouve partout, même dans les endroits les plus reculés. Les nombreux bourgs ont gardé des tailles relativement petites, en raison du fort éparpillement de la population.



Figure 19 : Le haut Périgord central

II.B.1.a. *La Vallée de la Dronne*

Géologie : Alluvions.

Morphologie : Vallée avec une continuité visuelle. Celle-ci dépend de la succession des espaces ouverts dans la vallée et de la présence des deux versants qui les délimitent. L'espace vallée pris en compte est donc celui du fond de vallée et des versants (jusqu'aux sommets), visibles depuis le fond.

Agriculture : Sol propice à la culture du maïs. Néanmoins, dans les secteurs plus humides, les prairies sont fortement représentées.

Bâti : Succession de bourgs qui se sont tous développés en rive gauche.



Figure 20 : La vallée de la Dronne

II.B.2. Analyse biologique de l'environnement

II.B.2.a. *Etude de la végétation*

Les prospections ont permis de relever les éventuelles sensibilités floristiques du site concerné par le projet. Aussi, la méthode utilisée a consisté à déterminer, en un premier lieu, sommairement les grandes unités de végétation puis, pour les principaux faciès, à identifier l'ensemble des espèces visibles et identifiables, notamment les plantes remarquables autour du site de l'unité de méthanisation.

Le recensement des espèces végétales présentes sur la zone d'étude a été effectué le 7 juillet 2019 et le 3 juin 2020. La prospection des fossés, talus et haies a été réalisée dans une zone d'environ 100 m autour du projet.

Les recherches ciblant les plantes messicoles n'ont pas donné lieu à l'observation d'espèces patrimoniales.

La cartographie ci-après présente les habitats naturels concernés par l'unité de méthanisation.

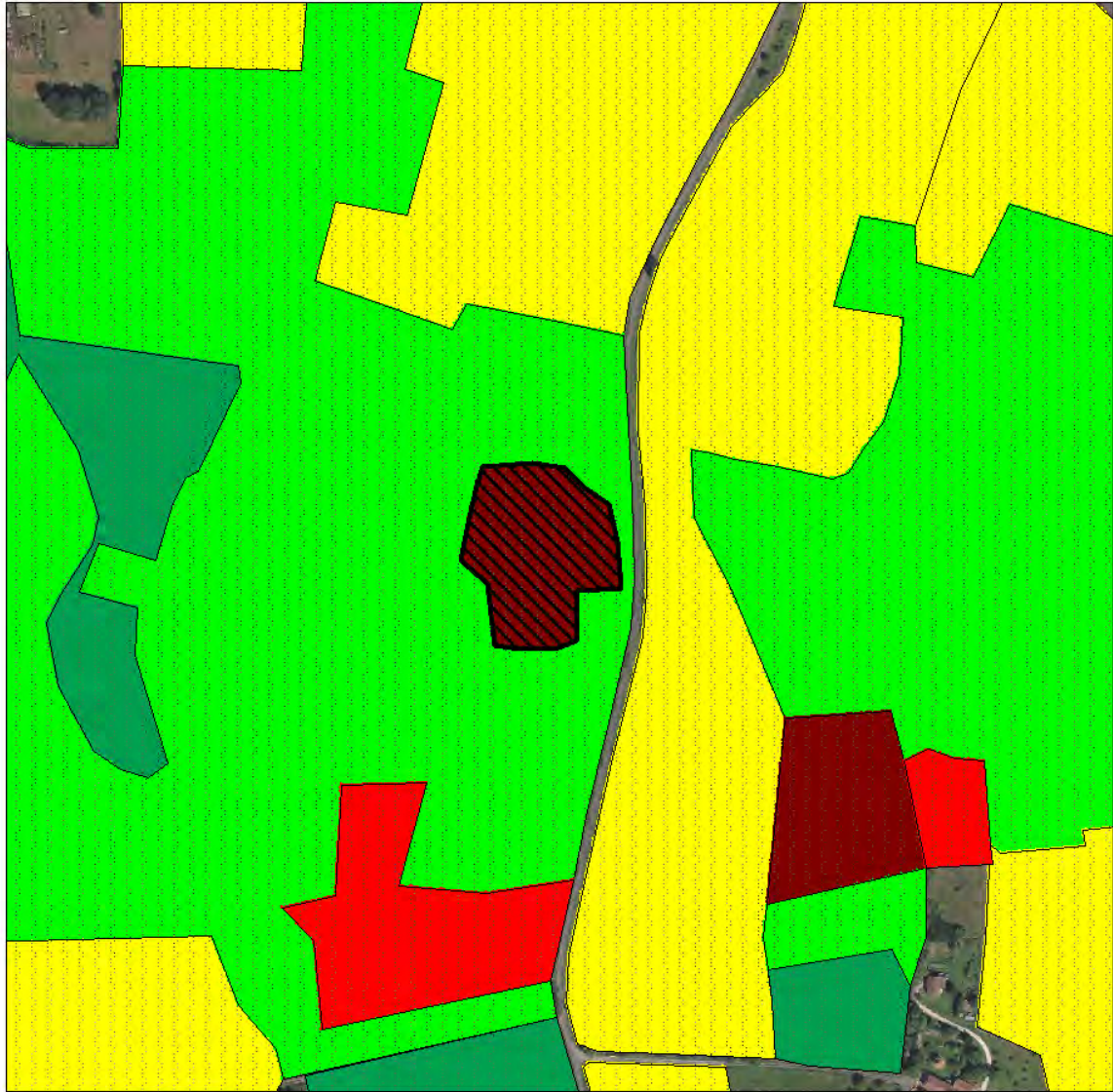
Figure 21 : **Cartographie des habitats naturels sur le site d'implantation de l'unité**

L'essentiel du milieu alentour est occupé par des bois et des cultures. Le site d'implantation du projet se compose d'une jachère. Celle-ci est entourée de bois.

Sur ce type de milieu, on recense divers arbres, arbustes et herbacés, dont les plus courants sont mentionnés dans le tableau ci-dessous, la liste n'étant pas exhaustive.







SAS CONDAT ENERGIE VERTE
Demande d'Enregistrement ICPE

Cartographie des habitats naturels autour du projet de méthanisation



Echelle : 1/5 000ème

Légende :

-  Prairies de fauche 38.21
-  Cultures avec marges de végétation spontanée 82.2
-  Chênaies mixtes 43.7
-  Emprise du site de méthanisation
-  Terres en jachères 87.1
-  Vergers à arbustes 83.2



Nom commun	Nom scientifique
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>
Noisetier	<i>Corylus</i>
Chêne sessile	<i>Quercus sessiliflora</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus pedunculata</i>
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Noyer commun	<i>Juglans regia</i>
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>

Tableau 16 : Végétation des bois et des lisières



Figure 22 : : Principales essences présentes dans le bois limitrophe du projet de méthanisation (ERIS 2019)

Nom commun	Nom scientifique
Chèvrefeuille des bois	<i>Lonicera periclymenum</i>
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Bourdaïne	<i>Frangula alnus</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Ronce à feuille d'orme	<i>Rubus ulmifolius</i>
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>

Tableau 17 : Végétation arbustive

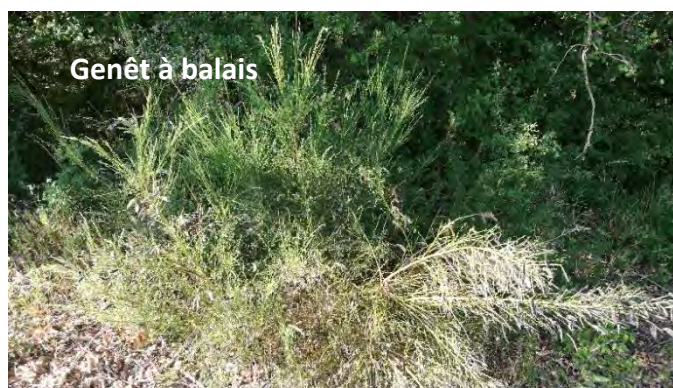
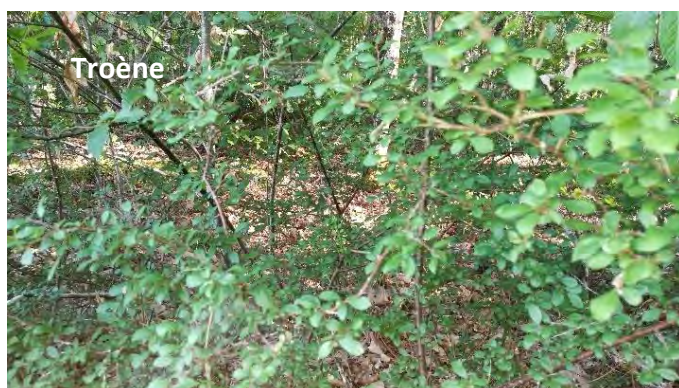


Figure 23 : Principales essences présentes dans le bois limitrophe du projet de méthanisation (ERIS 2019)

Nom commun	Nom scientifique
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>
Fétuque élevée	<i>Festuca arundinacea</i>
Ray grass	<i>Lolium perenne</i>
Trèfle violet	<i>Trifolium pratense</i>
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>
Fraise des bois	<i>Fragaria vesca</i>
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
Vesce commune	<i>Vicia sativa</i>
Carotte sauvage	<i>Daucus Carota</i>
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>
Menthe à feuille ronde	<i>Mentha suaveolens</i>
Picride fausse épervière	<i>Picris hieracioides</i>

Tableau 18 : Végétation herbacée

Concernant la flore, les recherches n'ont pas donné lieu à l'observation d'espèces patrimoniales.

L'analyse de la végétation a permis de montrer que la flore est diverse et commune et qu'aucun habitat et espèce remarquable n'a été répertorié sur le secteur d'étude.

II.B.2.b. Etude de la faune

- Les mammifères (hors chiroptères)

La liste des mammifères que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude est issue de la base de données de l'INPN : données inventaire des « Mammifères de France métropolitaine » adapté au site d'étude.

Nom commun	Nom scientifique	Niveau patrimonial
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	LC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	LC
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	LC
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	LC
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	LC
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC / PN
Fouine	<i>Martes foina</i>	LC
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	LC / PN
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC / PN
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	N Dh.2 Dh.4
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	LC
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	NA / EEE
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	NA / EEE
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	LC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC
Souris grise	<i>Mus musculus</i>	LC
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	LC
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	N Dh.2 Dh.4

PN : Protection nationale

DH : Directive Habitat : 2 annexe II, 4 annexe IV, 5 annexe V de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore »

LRN : Liste Rouge Nationale (2017) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

NA espèces introduites

EEE : Espèce Exotique Envahissante

Tableau 19 : Liste et statut des mammifères (hors Chiroptères) fréquentant la zone

- Les chiroptères

La liste des chiroptères que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude est issue de la base de données de l'INPN : données inventaire des « Mammifères de France métropolitaine » adapté au site d'étude.

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale / régionale	Protection nationale	Directive habitat
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	NT / LC	N	Dh.2 Dh.4
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	NT / LC	N	Dh.2 Dh.4
Murin de Bechstein	Myotis bechsteinii	NT / NT	N	Dh.2, Dh.4
Murin de Daubenton	Myotis daubentonii	LC / LC	N	Dh.4
Murin de Natterer	Myotis nattereri	LC / NT	N	Dh.4
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	LC / LC	N	Dh.2, Dh.4
Oreillard roux	Plecotus auritus	LC / LC	N	Dh.4

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : 2 annexe II, 4 annexe IV, 5 annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRN : Liste Rouge Nationale (2009) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** Vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

LRR : Liste rouge Aquitaine 2019 : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

Tableau 20 : Liste et statut des chiroptères fréquentant la zone

- Les reptiles et amphibiens

La liste des reptiles et amphibiens que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude est issue de la base de données de l'INPN : données inventaire des « Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine » adapté au site d'étude.

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale / régionale	Protection nationale	Directive habitat
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC / LC	N	Dh. 4
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	LC / LC	N	/
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	LC / VU	N	/
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC / LC	N	/
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	LC / NT	N	/
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC / LC	N	Dh. 4
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC / LC	N	Dh. 4
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	LC / LC	N	/
Pédolyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	LC / LC	N	/
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	LC/LC	N	/
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	NT / LC	N	Dh. 4
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	LC / VU	N	/

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : 2 annexe II, 4 annexe IV, 5 annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRN : Liste Rouge Nationale (2009) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** Vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

LRR : Liste rouge Aquitaine (2013) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

Tableau 21 : Liste et statut des reptiles fréquentant la zone

- Les insectes

La liste des insectes que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude est issue des données communales de la base de l'INPN.

Ordre	Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive habitat
Odonates	Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	/	/
	Aesche paisible	<i>Aeshna cyanea</i>	LC	/	/
	Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	/	/
	Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	LC	/	/
	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	/	/
	Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	LC	/	/
	Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	LC	/	/
	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	/	/
	Caloptéryx hémorroïdal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	LC	/	/
	Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	LC	/	/
	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx vigro</i>	LC	/	/
	Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	LC	/	/
	Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	LC	/	/
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	LC	N	Dh.2 Dh.4
	Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>	NT	/	/
	Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	LC	/	/
	Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	LC	/	/
	Gomphe à forceps septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	LC	/	/
	Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	LC	N	Dh.2 Dh.4
	Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	LC	/	/
	Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	LC	/	/
	Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	LC	/	/
	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	/	/
	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	LC	/	/
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	LC	/	/	
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	/	/	
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	/	/	
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	/	/	
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	/	/
	Argus bleu nacré	<i>Polyommatus coridon</i>	NT	/	/
	Azuré bleu céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>	NT	/	/
	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	/	/
	Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>	LC	/	/
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	LC	/	/
	Bacchante	<i>Lopinga achine</i>	EN	/	/
	Brun du pélargonium	<i>Cacyreus marshalii</i>	/	/	/
	Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	LC	/	/
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	/	/
	Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	LC	/	/
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	/	/
	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	LC	N	Dh.2 Dh.4
	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	/	/
	Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	LC	/	Dh.2
	Écaille striée	<i>Spiris striata</i>	/	/	/

Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	/	/	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	/	/	
Fluoré	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	/	/	
Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	LC	/	/	
Grand Nègre des bois	<i>Minois dryas</i>	LC	/	/	
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	/	/	
Mélitée des Centaurées (<i>Melitaea phoebe</i>	LC	/	/	
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	/	/	
Moro Sphinx	<i>Macroglossum stellatarum</i>	/	/	/	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	/	/	
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	LC	/	/	
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	/	/	
Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	/	/	
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>	LC	/	/	
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	LC	/	/	
Silène	<i>Brintesia circe</i>	LC	/	/	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC	/	/	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	/	/	
Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	LC	/	/	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	/	/	
Zygène de la Petite coronille	<i>Zygaena fausta</i>	/	/	/	
Zygène du Lotier	<i>Zygaena loti</i>	/	/	/	
Zygène du Pied-de-Poule	<i>Zygaena filipendulae</i>	/	/	/	
Zygène transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	/	/	/	
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	/	/	Dh.2
	Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	/	/	/

PN : Protection nationale : **N**

DH : Directive Habitat : **2** annexe II, **4** annexe IV, **5** annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRN : Liste Rouge Nationale (2009) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** Vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

LRR : Liste rouge Aquitaine (2016 et 2018) : **CR** danger critique d'extinction, **EN** en danger, **VU** vulnérable, **NT** quasi menacée, **LC** préoccupation mineure, **DD** données insuffisantes

Tableau 22 : Liste et statut des insectes fréquentant la zone

- Espèces aquatiques

Des recensements piscicoles sont régulièrement réalisés sur la Côte et la Dronne et compilés par la fédération de pêche de la Dordogne. La base de données de cet organisme a été consultée. Un recensement a été effectué sur la Côte en 2018 au lieu-dit Valade (Condat/Trincou) et 2 sur la Dronne en amont de la confluence avec la Côte (pont du bourg de Champagnac de Bel Air et Verneuil). La station sur la Côte est situé en aval immédiat de l'unité de méthanisation.

Le tableau ci-après présente les différentes espèces observées :

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive habitat	La Côte	La Dronne
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>		N		X	X
Chabot	<i>Cottus gobio</i>			Dh. 2	X	X
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	CR			X	X
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>		N	Dh. 2		X

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive habitat	La Côte	La Dronne
Truite fario	<i>Salmo trutta</i>				X	X
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>				X	X
Loche franche	<i>Nemacheilus barbatulus</i>					X
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>			Dh. 5	X	X
Goujon	<i>Gobio gobio</i>				X	X
Chevesne	<i>Leuciscus Cephalus</i>				X	X
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>					X
Spirin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>					X

PN : Protection nationale : N

DH : Directive Habitat : 2 annexe II, 4 annexe IV, 5 annexe V de la Directive Européenne «Habitats-Faune-Flore»

LRN : Liste Rouge Nationale (2009) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

La classe de qualité est médiocre sur la Côte en 2018. En revanche, elle est bonne à excellente en 2018-2019 sur la Dronne.

- Les oiseaux

La liste des oiseaux que l'on peut rencontrer sur la zone d'étude est issue de la base de données de l'INPN : données inventaire des « oiseaux » adapté au site d'étude.

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive Oiseaux
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	N	/
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	N	Do.1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	/	Do.2
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	N	Do.1
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	VU	N	Do.2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	N	/
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	N	/
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	LC	N	Do.1
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	NT	N	/
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	LC	N	/
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	N	/
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	LC	N	Do.1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	N	/
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	N	Do.2 Do.3
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	N	Do.1
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	N	/
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	N	/
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	LC	N	/
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	N	/
Cinacle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	N	/
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	/	Do.2
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	LC	N	/
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	N	/
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	/	Do.2
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	N	/
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	LC	N	Do.2
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	LC	N	Do.1

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive Oiseaux
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	N	/
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	/	Do.2
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	DD	N	/
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	VU	N	/
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	LC	N	/
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	NT	N	Do.1
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	N	/
Grimpeau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	N	/
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	/	Do.2
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	/	/	Do.2
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	/	Do.2
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	LC	N	/
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	N	/
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	LC	N	/
Hirondelle des fenêtres	<i>Delichon urbicum</i>	NT	N	/
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	LC	N	/
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	N	/
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	N	/
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	N	/
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	N	/
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	VU	N	Do.1
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	/	Do.2
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	N	/
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	N	/
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	LC	N	/
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	N	/
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	N	Do.1
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	N	Do.1
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	N	/
Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	LC	N	/
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	N	/
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	LC	N	Do.1
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	N	/
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	/	Do.2
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	LC	/	Do.2
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	/	Do.2 Do.3
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	N	/
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	/	N	/
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	LC	N	/
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	VU	N	/
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	N	/
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	N	/
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	/	Do.2
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	n	/
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	N	/
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> European Robin	LC	N	/
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	N	/
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	N	/
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	N	/
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	N	/

Nom commun	Nom scientifique	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive Oiseaux
Sittelle torchepot	Sitta europaea	LC	N	/
Tarier pâtre	Saxicola rubicola	NT	N	/
Tarin des aulnes	Carduelis spinus	LC	N	/
Torcol fourmilier	Jynx torquilla	LC	N	/
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	LC	/	Do.2
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	LC	PN	/
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	VU	PN	/

PN : Protection nationale : N

Do : Directive Oiseaux : 1 annexe I, 2 annexe II, 3 annexe III de la Directive Européenne

LRN : Liste Rouge Nationale (2016) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU Vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD données insuffisantes

Tableau 23 : Liste et statut des oiseaux fréquentant la zone

II.B.2.c. Incidence du projet sur le milieu naturel

La localisation du site entourée par des zones boisées, n'implique pas d'incidence sur la continuité écologique locale et le paysage.

La proximité avec les zones boisées peut constituer une sensibilité si des arbres, utilisés comme gîtes potentiels pour les chiroptères notamment, sont abattus ou exposés à un éclairage nocturne.

Par ailleurs, la proximité du site avec un boisement et le défrichement périphérique implique, afin d'éviter toute incidence potentielle, de réaliser les travaux en période optimale pour la faune.

Pour permettre de créer un chemin périphérique dans le cadre de la défense incendie, un défrichement est nécessaire. 4 875 m² sont concernés par celui-ci. Une demande d'autorisation a été déposée à la DDT de la Dordogne pour instruction.

[Annexe 6: Récépissé de dépôt de la demande de défrichement PJ n°11](#)

Figure 24 : Emprise des surfaces à défricher

Ainsi, afin d'éviter toute éventuelle incidence négative du projet :

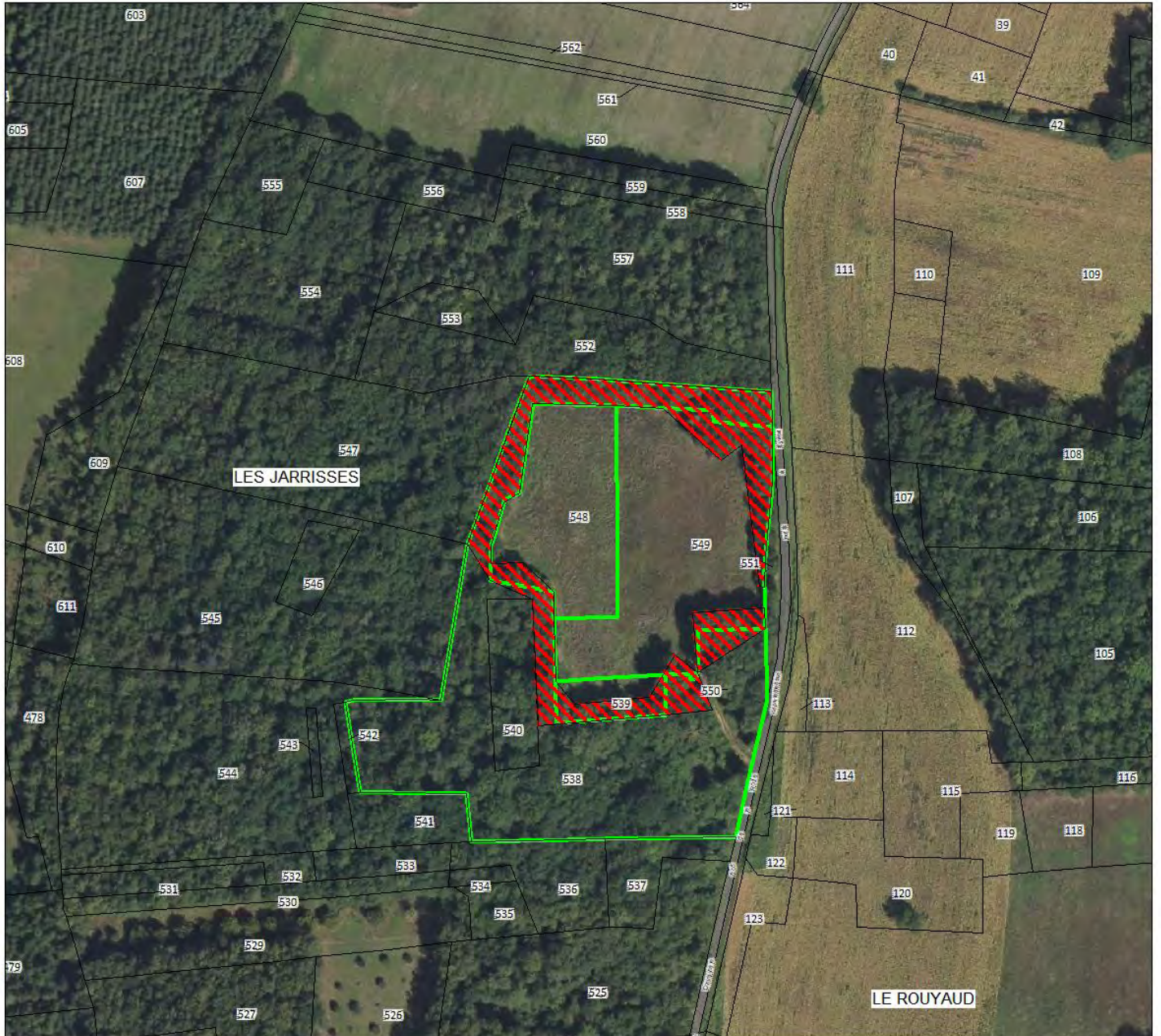
- Le déboisement sera réalisé en hiver,
- Aucun éclairage permanent ne sera disposé sur site. Uniquement des éclairages à détection de présence seront utilisés. Ces derniers seront dirigés vers leur cible, et leur faisceau ne sera pas dirigé vers les arbres ou en direction du ciel.
- Le chantier de construction sera débuté en période favorable pour la faune, à savoir entre septembre et mars.

Les parcelles d'épandage qui seront utilisées peuvent potentiellement accueillir des espèces faunistiques protégées (oiseaux nicheurs notamment). Des dérangements d'espèces pourront donc potentiellement survenir. Néanmoins, il faut noter que la dynamique de culture actuelle, sur les parcelles intégrées au plan d'épandage, **est déjà identique à celle qui sera mise en pratique.**

L'analyse des espèces animales a permis d'identifier les espèces en présence permettant ainsi d'identifier les enjeux. Les pratiques de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE prendront en compte les impacts potentiels engendrés sur ces espèces.


SAS CONDAT ENERGIE VERTE Demande d'Enregistrement ICPE

Zone concernée par le défrichement



Echelle : 1/2 500ème

Légende :

 Zone à défricher

II. C. LES ZONES REMARQUABLES ET DE PROTECTION DU MILIEU NATUREL

Sur l'ensemble des communes concernées par l'étude (communes du plan d'épandage et concernées par le rayon d'enquête de 1 km), **2 ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique) et **1 Zone Natura 2000** ont été recensées.

Le site d'implantation de l'unité de méthanisation n'est pas situé dans une zone remarquable ou protégée réglementairement.

Les données concernant les zones remarquables et de protection du milieu naturel sont issues de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle Aquitaine, ainsi que du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Ces zones sont localisées sur les cartes insérées en pages suivantes.

Annexe 7: Fiches d'information des zones naturelles inventoriées

II.C.1. Les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF correspondent à des sites présentant un grand intérêt écologique.

Les ZNIEFF de type I :

Les zones de **type I** sont des secteurs délimités, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat patrimonial (qui justifie de fait l'existence de la ZNIEFF), et se caractérisent par leur unité fonctionnelle écologique.

Il n'existe aucune ZNIEFF de type I dans un rayon de 5 km autour des parcelles d'épandage et du site de méthanisation.

Les ZNIEFF de type II :

Les zones de **type II** forment un grand ensemble naturel, riche et peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. Cohérentes sur le plan du paysage, elles peuvent contenir de manière plus ou moins diffuse un grand nombre d'éléments patrimoniaux (plusieurs dizaines d'espèces, au moins cinq habitats différents), à l'intérieur desquelles des sites peuvent être décrits comme des zones de type I.

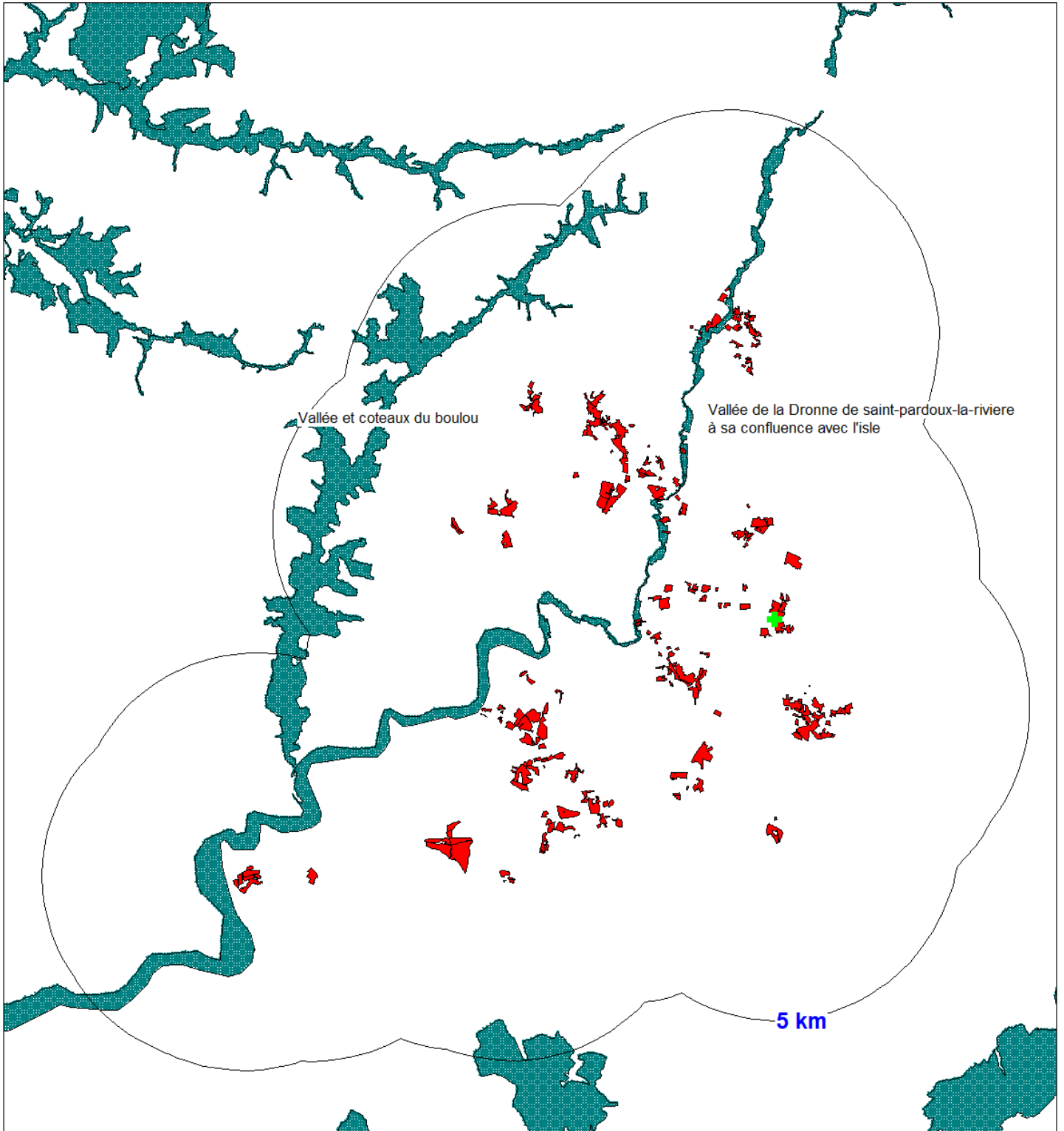
Il existe 2 ZNIEFF de type II dans un rayon de 5 km considéré autour du site de l'unité de méthanisation ainsi qu'autour des parcelles d'épandage :

CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	DISTANCE PARCELLES D'EPANDAGE	DISTANCE UNITE DE METHANISATION
ZNIEFF de type 2			
720012850	Vallée de la Dronne de Saint-Pardoux la Rivière à sa confluence avec l'Isle	Incluses	3,5 km
720020051	<i>Vallée et coteaux du Boulou</i>	2 km	11 km

Figure 25 : **Distance des parcelles d'épandage et du site de méthanisation par rapport aux zonages naturels remarquables**



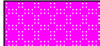

SAS CONDAT ENERGIE VERTE
Demande d'Enregistrement ICPE

Distance des parcelles d'épandage et du site de méthanisation
par rapport aux zonages naturels remarquables



Echelle : 1/150 000ème

Légende :

-  Localisation de l'unité de méthanisation
-  Parcelles d'épandage
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2

II.C.2. Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire ZICO recense les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux de l'annexe I de la directive, ainsi que les sites d'accueil d'oiseaux migrateurs d'importance internationale.

Il s'agit de la première étape du processus pouvant conduire à la désignation des ZPS (Zone de Protection Spéciale), sites effectivement préservés pour les oiseaux et proposés pour intégrer le réseau Natura 2000.

Cet inventaire n'induit aucune contrainte réglementaire, sauf en cas de désignation du site en ZPS.

Aucune ZICO se trouve sur les territoires communaux concernés le périmètre d'étude.

II.C.3. Les Zones Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels dont le but est de concilier biodiversité et activités humaines, dans une logique de développement durable.

Ce réseau est mis en place en application de deux directives :

- ✓ -La directive «Oiseaux» de 1979, son application conduit à la définition de Zones de Protection Spéciales (ZPS),
- ✓ -La directive «Habitats» de 1992 son application conduit à la définition de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Ces directives imposent aux Etats membres de désigner les sites naturels d'importance communautaire (SIC) présents sur leur territoire et d'y établir les mesures nécessaires pour assurer le maintien des habitats et des espèces animales et végétales dans un bon état de conservation.

Le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1753 sites pour 13,3 % du territoire terrestre métropolitain.

Chaque site est caractérisé par la présence d'habitats et/ou d'espèces d'intérêt communautaire, qu'il importe de maintenir en bon état de conservation.

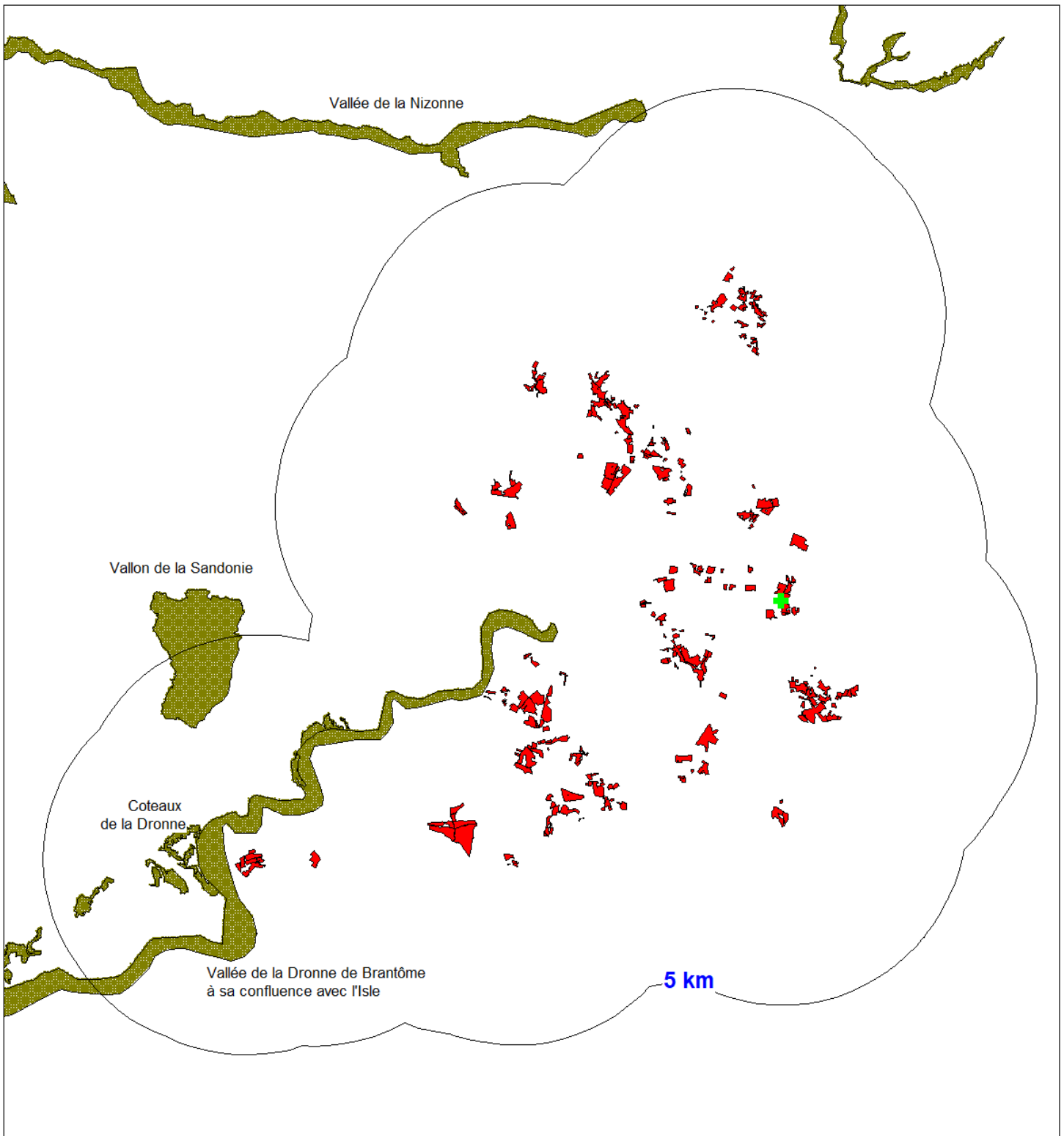
CODE	ZONES NATURELLES ET REMARQUABLES	DISTANCE PARCELLES D'EPANDAGE	DISTANCE UNITE DE METHANISATION
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)			
FR7200662	Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle	100 m	6 km
FR7200670	Coteaux de la Dronne	1,5 km	12,5 km
FR7200669	Vallon de la Sandonie	3,3 km	15 km

Figure 26 : **Distance des parcelles d'épandage et du site de méthanisation par rapport aux zonages Natura 2000**

Compte tenu de l'éloignement des coteaux de la Dronne et le Vallon de la Sandonnie, nous nous attacherons à présenter la plus proche (6 km du site de méthanisation et 100 m des plus proches parcelles d'épandage), c'est-à-dire la vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle.





SAS CONDAT ENERGIE VERTE
Demande d'Enregistrement ICPE

Distance des parcelles d'épandage et du site de méthanisation
par rapport aux zonages Natura 2000



Echelle : 1/150 000ème

Légende :

-  Localisation de l'unité de méthanisation
-  Parcelles d'épandage
-  Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)

ZSC FR7200662 : Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle

La vallée de la Dronne abrite une biodiversité d'espèces végétales et animales remarquable à l'échelle nationale, européenne et mondiale. Ainsi de nombreuses espèces et habitats rares et menacés sur d'autres territoires subsistent dans cette vallée et notamment autour des milieux aquatiques.

Le site Natura 2000 concerne cinq habitats (les prairies, les forêts alluviales, la rivière, les mégaphorbiaies) et huit espèces :

- 6 poissons (alose feinte, grande alose, lamproie marine, lamproie de planer, chabot, bouvière)
- 1 écrevisse (écrevisse à pattes blanches)
- 1 mammifère (vison d'Europe)

Les premiers éléments des inventaires ont révélé la présence d'autres espèces d'intérêt communautaire telles que la loutre et la grande mulette.

Caractère général du site

classe d'habitats	couverture (%)
PRAIRIES SEMI-NATURELLES HUMIDES, PRAIRIES MESOPHILES AMELIOREES	50%
CULTURES CEREALIERES EXTENSIVES (INCLUANT LES CULTURES EN ROTATION AVEC UNE JACHERE REGULIERE)	13%
EAUX DOUCES INTERIEURES (EAUX STAGNANTES, EAUX COURANTES)	7%
FORET ARTIFICIELLE EN MONOCULTURE (EX: PLANTATIONS DE PEUPLIERS OU D'ARBRES EXOTIQUES)	7%
AGRICULTURE (EN GENERAL)	7%
FORETS MIXTES	7%
AUTRES TERRES (INCLUANT LES ZONES URBANISEES ET INDUSTRIELLES, ROUTES, DECHARGES, MINES)	3%
FORETS CADUCIFOLIEES	2%

Source : Formulaire Standard de Données (FSD) - INPN

Une zone Natura 2000 a été recensée dans un rayon proche des parcelles d'épandage. Une attention particulière a été portée pour exclure les parcelles d'épandage situées dans la zone Natura 2000.

L'épandage des digestats concerne essentiellement des parcelles qui sont en culture depuis de nombreuses années et donc qui ne bénéficient pas d'une flore protégée.

Par son éloignement (6km), le site de méthanisation n'est pas de nature à remettre en cause la pérennité du site Natura 2000.

II.C.4. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APB ou APPB) est un arrêté pris par le préfet afin de protéger un biotope, ou un habitat naturel, constitué d'espèces végétales sauvages protégées et/ou abritant des espèces faunistiques également protégées.

L'effet de ce classement est permanent et se transmet avec la propriété du terrain.

Aucun APPB n'est recensé sur le territoire d'étude.

II.C.5. Les sites inscrits et classés

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'Environnement, créés par la loi du 2 mai 1930 a pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Ses principaux objectifs sont la conservation des milieux et des paysages dans leur état actuel, de villages ou de bâtiments anciens et la surveillance des centres historiques.

Cette inscription permet aux pouvoirs publics d'être avisés de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux (consultation de l'Architecte des Bâtiments, servitude d'utilité publique opposable aux tiers reportée sur le PLU des communes concernées...).

En site classé, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur ampleur, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP (Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages) voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. L'avis du ministre chargé des sites est également nécessaire avant toute enquête aux fins d'expropriation pour cause d'utilité publique touchant un site classé.

2 sites inscrits et 2 sites classés sont présents sur les communes du plan d'épandage et de l'unité de méthanisation :

- **Communes de Brantôme en Périgord/Bourdeilles : Vallée de la Dronne (site inscrit et classé)**
- **Commune de la Chapelle-Faucher : Site de Las-Fons (site inscrit)**
- **Commune de Brantôme en Périgord : Bois de la Garenne (site classé)**
- **Commune de Bourdeilles : Village et rives de la Dronne (site inscrit)**

Ils ne sont pas concernés par le site de l'unité de méthanisation et les parcelles d'épandage.

II.C.6. Le Parc Naturel Régional Périgord Limousin

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Un décret datant du 12 juin 2019 a modifié la durée de classement du PNR Périgord limousin qui est passé de 12 à 15 ans, soit jusqu'au 26 août 2026.

Dans la charte du Parc naturel régional Périgord-Limousin cinq axes prioritaires ont été définis :

- Axe 1 : Améliorer la qualité de l'eau à l'échelle des 3 têtes de bassins versants du Périgord Limousin
- Axe 2 : Préserver la biodiversité du Périgord Limousin
- Axe 3 : Favoriser la valorisation des ressources locales du Périgord Limousin dans une perspective de développement durable
- Axe 4 : Lutter contre le réchauffement climatique en Périgord Limousin
- Axe 5 : Dynamiser l'identité et les liens sociaux du Périgord Limousin

Ces 5 axes sont développés en 17 orientations et 55 mesures. Toutes les actions du Parc mises en œuvre répondent à cette arborescence.

8 communautés de communes composent le Parc : Porte océane du Limousin, Ouest Limousin, Nexon-Monts de Châlus, Val de Vienne, Pays de St-Yrieix, Périgord-Limousin, Pays Nontronnais, Dronne et Belle.

Aucune commune concernée par le projet n'est située dans le périmètre du PNR Périgord Limousin.

II.C.7. Notion de Continuités Ecologiques

II.C.7.a. *Cadre réglementaire – Trame verte et trame bleue (TVB)*

La Trame verte et bleue (TVB), dont la notion a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle II », est l'un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement. Définies par l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement, la trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Concrètement, la trame verte comprend, entre autres :

- Tout ou partie des espaces protégés et espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (zones humides, sites Natura 2000, ZNIEFF...);
- Les corridors écologiques, permettant de relier ces espaces protégés et espaces naturels importants;
- Les surfaces de couverture végétale permanente présentes le long de certains cours d'eau.

La trame bleue comprend, entre autres :

- Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés (en très bon état écologique ou figurant dans les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique);
- Les zones humides nécessaires pour la réalisation des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'eau;
- Les autres cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité.

Réel outil d'aménagement durable du territoire en faveur de la biodiversité, cette démarche vise à préserver et à reconstituer des continuités et un réseau d'échanges entre les territoires, indispensables au fonctionnement des milieux naturels. Ainsi, maillage bocager, haies, réseau hydrographique... constituent des corridors que la faune et la flore empruntent pour atteindre les espaces naturels riches en biodiversité, appelés « réservoirs de biodiversité ». La Trame verte et bleue permet également le maintien des services rendus à l'homme par la biodiversité, tels que la pollinisation, la qualité des eaux, la prévention des inondations...

II.C.7.b. *Trame verte et bleue*

La Trame verte et bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques** identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire. Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

- Les **réservoirs de biodiversité** sont des Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie

et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. » 1

- Les **corridors écologiques** « assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- Les **cours d'eau** et les **zones humides** constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.



La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'appuie sur l'emboîtement et la complémentarité des différentes échelles spatiales et de gouvernance. L'organisation fonctionne sur des orientations nationales, des stratégies régionales (SRCE) et une mise en œuvre locale (SAGE, SCoT, PLU, ...).

Figure 27 : **Mise en œuvre de la TVB à différentes échelles**

Chaque niveau ajoute sa pierre à l'édifice :

- *Le document-cadre "Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques"* définit les grandes lignes directrices de la Trame verte et bleue. Les projets de l'État doivent être compatibles avec ce document-cadre qui précise les critères de cohérence nationale relatifs aux continuités écologiques,
- Des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) *respectant les orientations nationales et identifiant la TVB à l'échelle régionale,*
- Des documents de planification *portés par les collectivités et leur groupement (SCoT, PLU, ...) qui prennent en compte le SRCE et identifient les continuités écologiques propres à leur territoire.*

L'état des lieux des continuités écologiques en Aquitaine utilise des données qui ont servi à élaborer le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE). Ce schéma a été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée.

Contrairement au SRCE annulé, l'état des lieux n'a aucune portée juridique. Il comporte seulement, des éléments de connaissance sur les continuités écologiques à l'échelle de l'Aquitaine. En effet, l'Etat et la Région considèrent que les informations contenues dans ce document à l'échelle de l'Aquitaine sont de nature à faciliter l'identification des enjeux relatifs à la biodiversité sur un territoire, sachant qu'il convient de rappeler que ces informations ne peuvent en aucun cas être opposables.

II.C.7.c. *Continuités écologiques sur la zone d'étude*

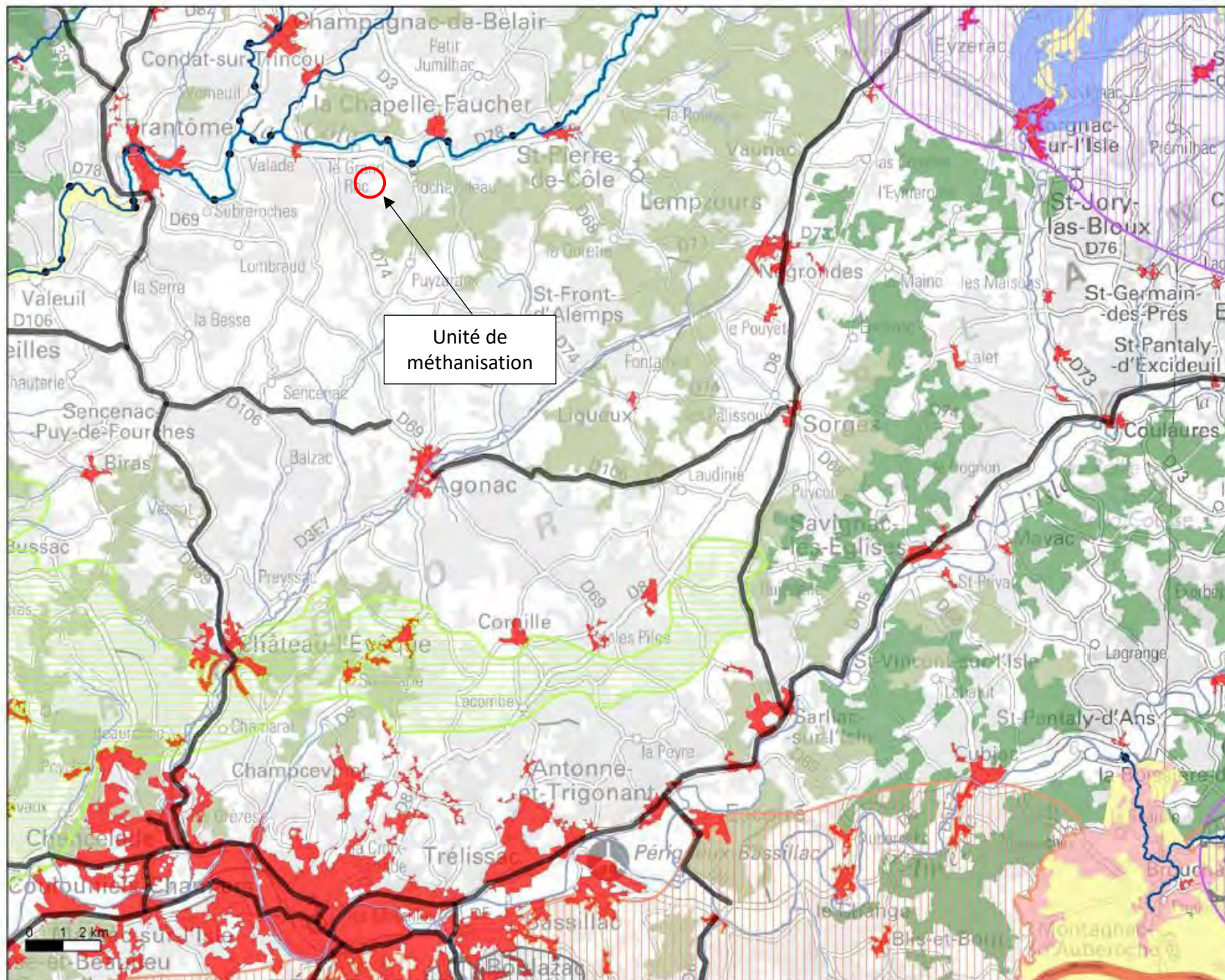
L'unité de méthanisation n'a pas d'impact significatif sur les continuités écologiques de la zone dans laquelle elle s'insère. En effet, celle-ci est implantée en bordure d'un bois, sans impact sur la trame verte et bleue cartographiée ci-après.

Les parcelles d'épandage sont représentées par des terres agricoles. A l'inverse des milieux boisés et lisières forestières, ces corridors constituent un enjeu limité en termes de continuité. Leur potentiel écologique apparaît également relativement faible, ces milieux correspondant plus à des zones de transit qu'à des habitats pour les espèces (à l'exception de quelques taxons qui les affectionnent et sont dépendants de leur gestion).

Par ailleurs, aucune perte ou fractionnement d'habitat ne sera effectif au niveau des parcelles concernées par le plan d'épandage, la seule modification consistant en un apport en éléments fertilisants sous forme organique.

Ainsi, la continuité écologique de la zone d'étude ne sera pas remise en cause, en raison du positionnement de l'unité de méthanisation et le maintien de la totalité des surfaces agricoles concernées par le plan d'épandage.

Figure 28 : **Etats des lieux de l'Aquitaine** – Cartographie des composantes de la TVB



Unité de méthanisation

- Réservoirs de biodiversité** dont obligatoires
- Multi sous-trames
 - Boisements de feuillus et forêts mixtes
 - Boisements de conifères et milieux associés
 - Systèmes bocagers
 - Milieux humides
 - Pelouses sèches
 - Landes — Landes à caractère temporaire (tempête Klaus)
 - Pelouses et prairies de piémont et d'altitude
 - Plaines agricoles à enjeu de biodiversité
 - Milieux côtiers : dunaires et rocheux
 - Milieux rocheux d'altitude
 - Enjeu spécifique chiroptères
- Corridors**
- Multi sous-trames
 - Boisements de feuillus et forêts mixtes
 - Boisements de conifères et milieux associés
 - Systèmes bocagers
 - Milieux humides
 - Pelouses sèches
 - Landes
- Cours d'eau**
- Cours d'eau de la Trame Bleue
- ELEMENTS FRAGMENTANTS**
- Infrastructures linéaires de transport**
- Autoroutes ou type "autoroutier"
 - Liaisons principales et Liaisons régionales (>5000v)
 - Ligne à Grande Vitesse (LGV)
 - Voies ferrées électrifiées
- Obstacles sur les cours d'eau de la Trame bleue**
-
- AUTRES ELEMENTS**
- Zones urbanisées > 5 ha
 - Autres cours d'eau (hors Trame bleue)
 - Limites de la région
 - Limites des départements

Attention : la cartographie est exploitable au 1/100 000 et ne doit pas faire l'objet de zoom. Il convient également de s'appuyer, pour son utilisation ou son interprétation, sur les autres parties de l'état des lieux des continuités écologiques régionales.

II. D. GEOLOGIE DE LA ZONE D'ETUDE

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu des cartes géologiques au 1/50 000^{ème} de Nontron (n°734), Thiviers (n°735), Périgueux-ouest (n°758) et Périgueux-est (n°759) parues aux éditions du BRGM.

Figure 29 : **Carte géologique du secteur d'étude**

II.D.1. Quaternaire et formations superficielles

Fv, Fw. Moyennes terrasses (Pléistocène moyen, Riss)

Sables grossiers plus ou moins argileux, graviers et galets (épaisseurs moyennes : 1 à 5 m).

Dans la vallée de la Dronne un seul témoin existe à l'altitude de 155 mètres. Le long du cours de la Côte, cette formation très disséquée par l'érosion se rencontre sous forme résiduelle ou en petits lambeaux peu épais (1 à 3 m) à des altitudes variant de 125 m en aval à 155 m en amont.

Ces alluvions sont constituées de galets et graviers essentiellement quartzeux enrobés dans une matrice sablo-argileuse rubéfiée. Cependant, quelques galets de dolérite et de granite très altérés ont également été identifiés.

Fz / K. Alluvions récentes (Holocène).

Fz. Alluvions récentes (Holocène). Limon sableux et sables argileux carbonatés (épaisseur : quelques mètres).

Il est généralement bien représenté le long des cours de la Dronne, du Trincou, de la Côte et de l'Isle. Peu développé dans les vallées du socle cristallin, il prend de l'importance dans la zone sédimentaire. Il constitue le lit majeur des cours d'eau et résulte en grande part de l'interstratification de colluvions et de grèzes avec des alluvions proprement dites.

Des observations effectuées dans les vallées de la Côte et de la Dronne ont montré localement l'existence d'une formation à galets (galets de quartz, granite, leptynites, grès et calcaire) souvent volumineux (30 à 50 cm de diamètre), surmontée par un limon fluviatile.

L'épaisseur de ce complexe varie de 0,30 m à 2 mètres..

CF. Colluvions des formations fluviatiles sur les versants

Sables argileux, graviers, galets.

Les talus de nombreuses terrasses alluviales de l'Isle sont parfois masqués par des colluvions sablo-argileuses brunes issues de ces terrasses ; elles sont généralement peu épaisses (1 à 2 m) et n'ont été figurées que lorsqu'elles avaient une certaine extension.

Il en est de même pour les colluvions issues des terrains fluviatiles tertiaires (secteurs de Douzillac, Mussidan, notamment). Ces colluvions sont constituées principalement par des sables argileux où se mélangent galets et graviers.

C / AC. Colluvions issues de formations fluviatiles

Ces colluvions sont situées dans le domaine sédimentaire et ont été alimentées par des formations alluviales de tous âges. Elles sont cependant plus particulièrement développées sur et autour des formations HF et Fs dont elles rendent difficile l'observation directe.

Elles comportent de nombreux galets dans une matrice sablo-argileuse de couleur généralement brune.

II.D.2. Secondaire : crétacé supérieur

C3b. Angoumien inférieur

Calcaires graveleux, puis calcaires crayeux à Rudistes et calcarénites (15 à 20 m environ).

Au-dessus se développe l'épaisse assise homogène des calcaires massifs blanchâtres caractéristiques de la formation, qui a été rendue célèbre par les très nombreuses exploitations de pierre de taille, qui y ont été ouvertes au siècle dernier dans tout l'Angoumois et le Périgord blanc. C'est cette assise qui donne naissance aux falaises de la vallée de la Côte près de la Chapelle-Faucher, où se trouvent les meilleurs points d'observation.

Il s'agit d'un calcaire crayeux tendre et très blanc formé par l'enchevêtrement de très nombreux débris de Rudistes, dont les biostromes se retrouvent par endroits.

Son épaisseur est la plupart du temps voisine de 10 m, mais peut atteindre environ 15 m dans l'Ouest de la vallée de la Côte.

C3c. Angoumien supérieur

Calcaires cryptocristallins à Rudistes et calcaires graveleux (15 à 20 m).

Cette unité correspond à l'épaisse formation des calcaires micritiques à Rudistes de Bourg-des-Maisons, qui termine le Turonien et affleure en bordure des plateaux.

Elle est faite d'une assise de calcaires cryptocristallins gris à beiges à débit prismatique où s'intercalent quelques bancs de calcaire microcristallin à gravelles et bioclastes (carrière sur la route de la Gorce au Sud de Villars).

C4. Coniacien

Calcaires durs Cristallins : calcaire gréseux à la base, calcaires à Huîtres au sommet (30 à 40 m).

Les affleurements coniaciens n'existent de façon étendue qu'entre les vallées de la Côte et celle du Trincou, notamment à la Chapelle-Faucher.

La base de l'étage est constituée par quelques mètres de calcaires graveleux bioclastiques finement gréseux, passant latéralement à une formation nettement sableuse ou gréseuse dont l'épaisseur peut dépasser 10 mètres. Ils sont généralement discordants sur le Turonien, notamment à la Croix, à l'Ouest de la Chapelle-Faucher.

Au-dessus, s'est déposé l'ensemble des terrains coniaciens formés de calcaires graveleux bioclastiques gris à jaunâtres à débit noduleux. Les détritiques fins y sont fréquents, ainsi que la glauconie. De bons exemples en sont les falaises sous le château de la Chapelle-Faucher et celles de la vallée du Trincou en aval de la Durantie.

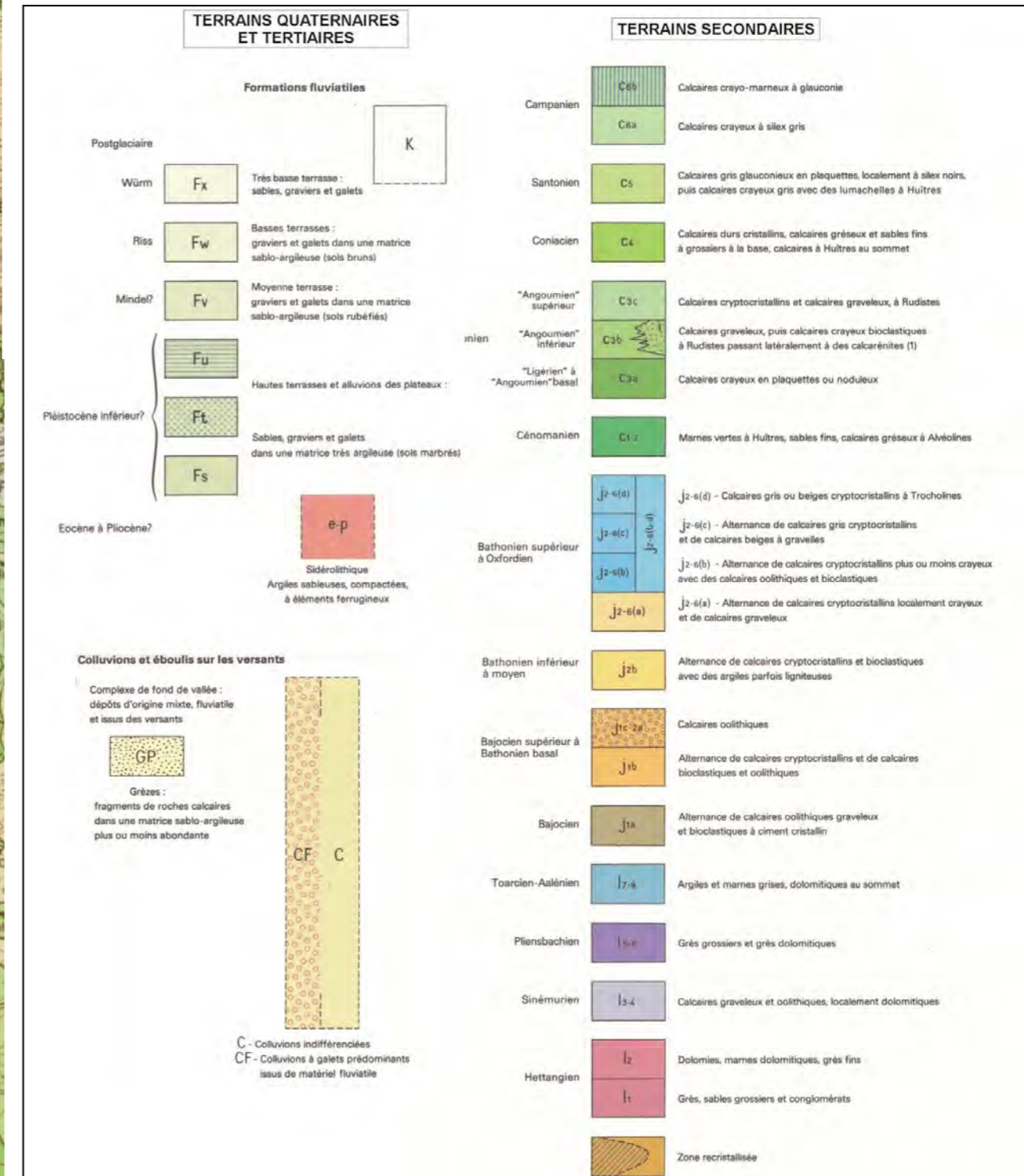
C5. Santonien

Calcaires crayo-argileux grisâtres, calcaires graveleux bioclastiques à *Orbitoides media* et lumachelles à *Pycnodonte vesicularis* (10 à 35 m environ).

Sur l'ensemble de la carte, le Campanien 4 débute par quelques mètres d'alternances de calcaires crayo-argileux gris-blanc, identiques à ceux du Campanien 3, contenant encore de la glauconie mais peu de spicules (teneur en argile < 15 %). Quelques rares silex bruns à blonds s'y rencontrent. Puis apparaissent peu à peu des calcaires crypto- à microcristallins blanc-jaune, assez tendres, admettant progressivement des gravelles et des débris bioclastiques. Ils sont entrecoupés par plusieurs bancs de calcaire franchement graveleux et bioclastique dont les éléments figurés non carbonatés sont surtout constitués de petits grains de quartz.



Figure 30 : Carte géologique du secteur d'étude



II. E. RESSOURCES EN EAU DE LA ZONE D'ETUDE

II.E.1. Le contexte législatif

II.E.1.a. *La Directive européenne sur l'Eau (DCE)*

La Directive n°2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose d'atteindre le bon état pour l'ensemble des masses eaux d'ici 2015.

Une **masse d'eau superficielle** est dite en « bon état DCE » lorsque son état écologique et son état chimique sont qualifiés de bons :

- L'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il agrège les principaux indices biologiques (IBGN, IBD, IBMR, IPR) avec les éléments physico-chimiques structurants et les polluants spécifiques,
- L'état chimique cible les 45 substances prioritaires et les 8 substances de l'annexe IX de la DCE, soit 53 substances au total.

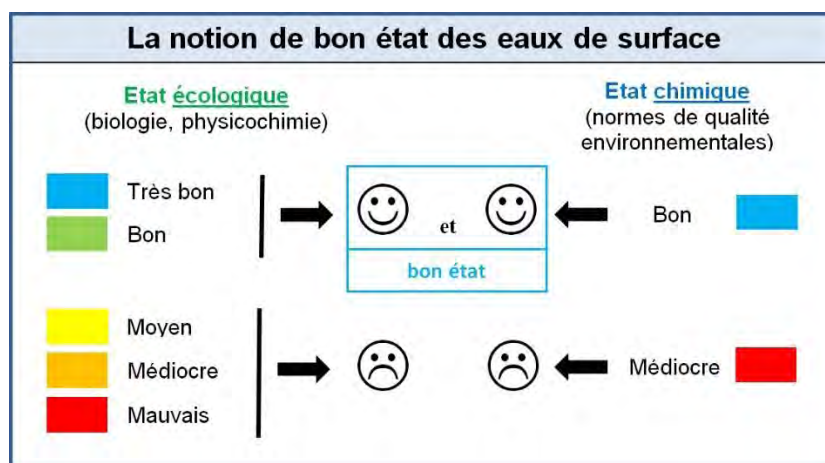


Figure 31 : Notion de bon état des eaux de surface

Cet état est apprécié à l'échelle de masses d'eau qui correspondent à des unités ou portions d'unités hydrographiques constituées d'un même type de milieu.

Une **masse d'eau souterraine** est dite en « bon état DCE » lorsque son état quantitatif et son état chimique sont qualifiés de bons. A cet état est annexé un traitement statistique afin de déterminer si la masse d'eau s'inscrit dans une tendance durable et significative à la hausse pour le paramètre Nitrates.

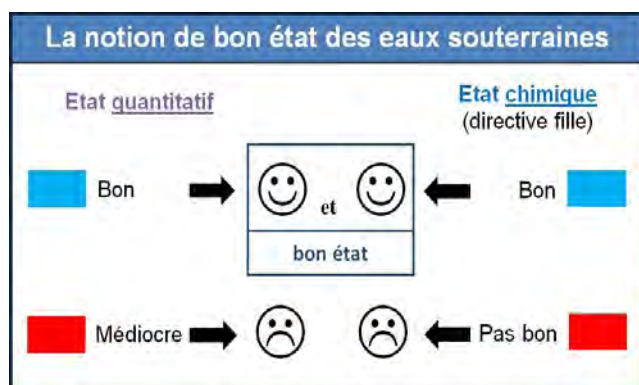


Figure 32 : Notion de bon état des eaux souterraines

L'état chimique ou qualitatif est estimé principalement sur la confrontation d'une concentration moyenne et d'une valeur seuil définie au niveau européen ou au niveau national. Ainsi, pour chaque paramètre et pour chaque point du réseau de surveillance (RCS), une concentration moyenne interannuelle des six dernières années est calculée. Les paramètres concernés sont principalement les nitrates, les pesticides ainsi qu'une liste minimum de molécules définies à l'échelle européenne.

II.E.1.b. *SDAGE*

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'Environnement confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Les articles L. 212-1 et L. 212-2 confient aux comités de bassin l'élaboration des SDAGE ou Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux qui constituent l'un des instruments majeurs mis en œuvre en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Comme dans les cinq autres grands bassins hydrographiques français, le comité de bassin Seine Normandie a décidé qu'il y aurait un seul SDAGE pour l'ensemble du territoire.

Le SDAGE 2016-2021 pour le bassin Adour-Garonne a été approuvé le 1^{er} décembre 2015. Il est guidé par quatre grandes orientations. Elles intègrent les objectifs de la DCE et du SDAGE précédent qu'il est nécessaire de poursuivre ou de renforcer.

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables :

Elle vise à une gouvernance de la politique de l'eau plus transparente, plus cohérente et à la bonne échelle. Ainsi le projet renforce l'organisation par bassin versant en lien avec l'évolution de la réglementation sur les collectivités territoriales et leurs compétences (loi Métropoles et compétence en gestion de l'eau, des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI)).

Elle précise les besoins en termes d'acquisition et de diffusion de la connaissance nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE, notamment pour l'intégration du plan d'adaptation au changement climatique.

Elle renforce la prise en compte des enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire et les documents d'urbanisme.

- Orientation B : Réduire les pollutions :

Elle vise l'amélioration de la qualité de l'eau pour :

- atteindre le bon état des eaux ;
- permettre la mise en conformité vis-à-vis de l'alimentation en eau potable, de la baignade et des loisirs nautiques, de la pêche et de la production de coquillages.

Elle traite de la réduction des rejets ponctuels et diffus de polluants issus des activités domestiques, industrielles et agricoles. Elle intègre la préservation de la qualité de l'eau pour le littoral.

Les principales évolutions sont liées à une amélioration de la lisibilité (entrée par type de polluants), la suppression de certains zonages (pollution diffuse) remplacés par l'identification d'enjeux prioritaires et la mise en œuvre du plan Ecophyto.

- Orientation C : Améliorer la gestion quantitative

Face aux changements globaux à long terme, elle vise à réduire la pression sur la ressource tout en permettant de sécuriser l'irrigation et les usages économiques, et de préserver les milieux aquatiques dans les secteurs en déficit.

Les principaux changements sont liés à l'évolution de la réglementation ou à sa mise en œuvre, importante sur ce domaine, et à l'anticipation des effets du changement climatique.

- Orientation D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques

Elle vise la réduction de la dégradation physique des milieux et la préservation ou la restauration de la biodiversité et des fonctions assurées par ces infrastructures naturelles, avec une gestion contribuant

à l'atteinte du bon état écologique. Les dispositions concernant les aléas d'inondation y sont intégrées pour leur lien avec les milieux aquatiques.

Les principales évolutions sont liées à l'articulation avec le PGRI (Plan de Gestion des Risques Inondations), à l'actualisation du classement réglementaire des cours d'eau, à l'amélioration des dispositions concernant la protection des zones humides, à la révision en cours des PLAGEPOMI (Plan de Gestion des Poissons Migrateurs) sur les enjeux des poissons migrateurs et à l'intégration de l'adaptation au changement climatique.

Le bassin versant du Boulou (H011) est classé en réservoir biologique dans le cadre du SDAGE. Il n'est pas concerné par l'unité de méthanisation.

L'ensemble des mesures prises sur le site de méthanisation et au niveau de la gestion des épandages garantit un respect des objectifs du SDAGE Adour-Garonne.

II.E.1.c. *Programme de mesures*

Le site de l'unité de méthanisation et le plan d'épandage sont intégrés dans la Commission Territoriale Dordogne du Programme de Mesures du SDAGE 2016 - 2021 du Bassin Adour - Garonne. Les Unités Hydrographiques de Références (UHR) sont l'UHR Isle et l'UHR Dronne. Elles englobent les masses d'eau souterraines et superficielles. Les mesures correspondantes sont données en suivant :

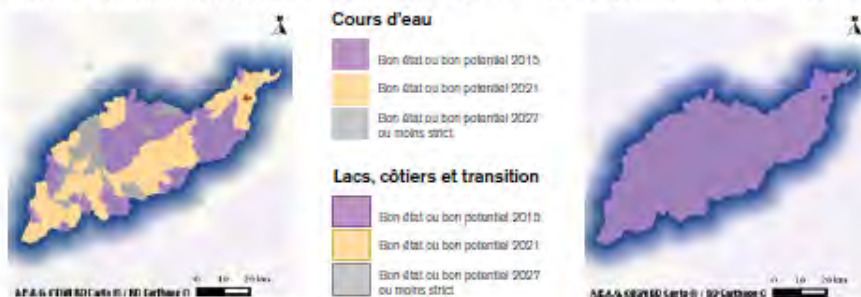
UHR Dronne

Principaux enjeux

- + Développement équilibré des usages sur les étangs.
- + Gestion équilibrée de la ressource.
- + Continuité écologique sur les axes à migrateurs.
- + Fonctionnalité des milieux (zone Natura 2000, zones humides de tête de bassin versant).
- + Pollutions diffuses en lien avec les grandes cultures
- + Qualité bactériologique des eaux de baignade.



Objectif bon état écologique **Masses d'eau superficielles** Objectif bon état chimique



Mesures appliquées à l'UHR Dronne

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE) Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement.
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS06	Point de rejet	Supprimer le rejet des eaux d'épuration en période d'étiage et/ou déplacer le point de rejet
ASS08	Assainissement non collectif	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES04	Gestion de crise sécheresse	Etablir et mettre en place des modalités de gestion en situation de crise liée à la sécheresse
RES07	Ressource de substitution ou complémentaire	Mettre en place une ressource de substitution ou une ressource complémentaire
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Améliorer la qualité d'un ouvrage de captage
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)
MIA0A	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
MIA07	Gestion de la biodiversité	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité Mettre en place une opération de gestion piscicole
MIA10	Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

Tableau 24 : Programme de mesures sur la qualité de l'eau appliqué à l'UHR Dronne

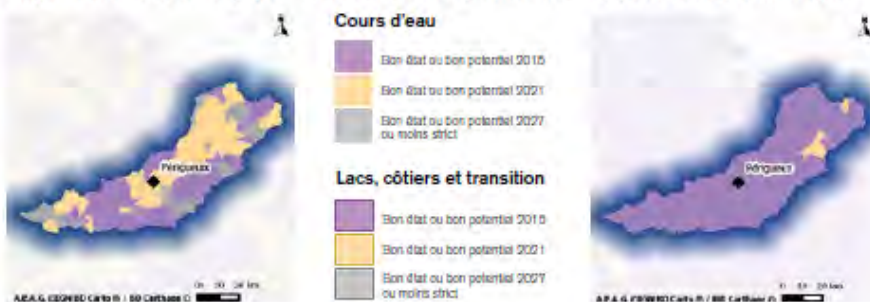
UHR Isle

Principaux enjeux

- Développement équilibré des usages sur les étangs.
- Gestion équilibrée de la ressource (problématique du bouchon vaseux).
- Eutrophisation.
- Fonctionnalité des milieux (zone Natura 2000).
- Pollution par les nitrates des nappes alluviales.



Objectif bon état écologique Masses d'eau superficielles Objectif bon état chimique



Mesures appliquées à l'UHR Isle

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESSCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE) Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS02	Pluvial strictement	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH)
ASS08	Assainissement non collectif	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles) Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND04	Dispositif de maintien des performances	Adapter un dispositif de collecte ou de traitement des rejets industriels visant à maintenir et à fiabiliser ses performances
IND06	Sites et sols pollués	Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des « sites et sols pollués » (essentiellement liées aux sites industriels)
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESSCRIPTIF DE LA MESURE
Industrie - Artisanat		
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses Mettre en place une technologie propre visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
Milieux aquatiques		
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir) Coordonner la gestion des ouvrages
MIA04	Gestion des plans d'eau	Mettre en œuvre des opérations d'entretien ou de restauration écologique d'un plan d'eau Réduire l'impact d'un plan d'eau ou d'une carrière sur les eaux superficielles ou souterraines
MIA07	Gestion de la biodiversité	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité Mettre en place une opération de gestion piscicole
MIA10	Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

Tableau 25 : Programme de mesures sur la qualité de l'eau appliqué à l'UHR Isle

II.E.1.d. *SAGE*

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

Le territoire d'étude appartient au SAGE Isle-Dronne qui est en phase de consultation. Le projet de SAGE (PAGD, règlement et rapport environnemental) a été validé le 13 novembre 2019 par la CLE.

Le bassin Isle-Dronne s'étend sur 7 500 km², six Départements (Haute-Vienne, Corrèze, Dordogne, Charente, Charente-Maritime, Gironde) et trois Régions (Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes). Il concerne 497 communes et abrite environ 350 000 habitants.

Les rivières du bassin versant Isle-Dronne sont riches d'un point de vue écologique et sociale, contribuent au développement économique du bassin et sont le support de nombreux usages tels que les loisirs nautiques, la baignade, la pêche, l'alimentation en eau potable, l'irrigation ...

Depuis plusieurs années, les élus du bassin ont pris conscience de la nécessité d'agir pour concilier usages et respect de la vie aquatique avec la mise en œuvre, depuis 2005, d'un Plan de Gestion des Etiages (PGE).

Aujourd'hui, ils souhaitent aller plus loin avec la mise en œuvre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui permettra de donner un cadre pour la gestion de l'eau, adapté au bassin Isle-Dronne.

Les dispositions du SAGE Isle Dronne sont les suivantes:

- Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau pour préserver et maintenir les milieux et les usages
- Partager la ressource entre les usages
- Préserver et reconquérir les rivières et les milieux humides
- Réduire le risque inondation
- Améliorer la connaissance
- Coordonner, sensibiliser et valoriser

Le règlement du SAGE prévoit 3 règles :

- Protéger les zones humides
- Limiter la création de nouveaux plans d'eau sur le bassin
- Mettre en place une gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

L'ensemble des mesures prises sur le site de méthanisation et au niveau de la gestion des épandages garantit un respect des dispositions et du règlement du SAGE Isle-Dronne.

II.E.2. Contexte hydrogéologique

II.E.2.a. Généralités

L'hydrogéologie du secteur d'étude repose principalement sur deux aquifères :

- La nappe du crétacé supérieur constituée des calcaires du Turonien et du Coniacien,
- La nappe alluviale de la Dronne.

La carte ci-après, extraite de la synthèse de l'état initial du SAGE Isle et Dronne, présente les zones d'affleurement des différents aquifères.



Figure 33 : Contexte hydrogéologique du bassin de l'Isle / Dronne

Aquifère du Crétacé Supérieur

Dans le Crétacé supérieur, le Turono-Coniacien peut être considéré comme un seul aquifère. La circulation des eaux y est liée aux fissures dans les calcaires marneux de la base ou dans les calcaires plus massifs, localement gréseux, du sommet. Les nappes qui se forment dans ces niveaux sont relativement peu profondes et se déversent généralement dans un réseau hydrographique peu encaissé et par de nombreuses sources à débit faible (1 à 5 l/s) au contact du Cénomaniens argileux. On note, par ailleurs, notamment dans le Turonien, des pertes de rivière: ainsi les eaux de la Côte disparaissent à Saint-Pierre et réapparaissent à la Chapelle-Faucher, les eaux du Trincou se perdent à l'aval de Villars et ressortent vers Condat.

Le réservoir Turono-Coniacien réagit donc tantôt comme une nappe, tantôt comme un karst suivant les niveaux recoupés ou captés mais les exutoires sont généralement plus nombreux et de moindre débit que ceux du Jurassique.

Aquifère de la nappe alluviale de la Dronne

La nappe superficielle du Quaternaire s'écoule dans la vallée de l'Isle et dans la Dronne. Les aquifères se localisent dans les formations récentes fluviales composées de limon sableux, sables et graviers

calcaires, parfois recouverts de tourbe. Les caractéristiques hydrodynamiques sont méconnues. La surface piézométrique est proche du sol. La Dronne constitue les niveaux de base du drainage.

Le secteur d'étude est concerné par l'aquifère du Crétacé Supérieur et dans une moindre mesure par l'aquifère des alluvions de la Dronne.

II.E.2.b. Définition des masses d'eau souterraines libres et objectifs

La Directive Cadre sur l'Eau vise à donner une cohérence de gestion et de protection des eaux par grands bassins hydrographiques. Ces grands bassins regroupent des masses d'eau de surface et des masses d'eau souterraines. Les masses d'eau rattachées à chaque bassin hydrographique sont identifiées par leur code et leur nom. Dans la zone d'étude, les deux aquifères présents ont été attribués à deux masses d'eau souterraines associées à l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Les entités masses d'eau souterraine libre correspondantes sont « **Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien-santonien libre BV Isle-Dronne** » (code FRGG095) et « **Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord** » (code FRFG092).

Masse d'eau	Etat hydraulique	État de la Masse d'eau	Paramètres déclassants	Objectif DCE 2016-2021	Zonage réglementaire
FRFG095 Calcaires, grés et sables du turonien-coniacien-santonien libre BV Isle-Dronne	Libre	Médiocre	Nitrates	Bon état 2027	vulnérable
FRFG092 Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord	Libre	Médiocre	Pesticides	Bon état 2027	vulnérable

Tableau 26 : **Etat qualitatif et objectifs environnementaux des masses d'eau libres souterraines** (SDAGE 2016-2021)

Les nappes d'eaux libres du secteur d'étude ont un état médiocre concernant le paramètre qualitatif (nitrate et pesticide).

II.E.3. Les captages d'alimentation en eau potable

La mise en service d'un captage d'alimentation en eau potable est soumise à une procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'Eau. Elle aboutit à la prise d'un arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique, ainsi qu'à une inscription au fichier des hypothèques pour être opposable aux tiers.

L'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique prévoit autour de chaque ouvrage de captage d'eau potable la mise en place de deux ou trois périmètres de protection :

- Les périmètres de protection immédiate (PPI) et rapprochée (PPR) sont tous deux obligatoires. Toute activité ou installation et tout dépôt pouvant nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux sont interdits dans le PPI et peuvent l'être dans le PPR.
- Au sein du périmètre de protection éloignée (PPE), non obligatoire, les activités, dépôts ou installations peuvent être réglementés mais pas interdits.

Commune	Captage	Aquifère	Arrêté DUP
Quinsac	Forage de La Roche	Jurassique	7/07/1993
	Source de la Roche	Crétacé	13/01/1978
Valeuil	Amenot (source)	Crétacé	En cours

Tableau 27 : Présentation des captages concernés par le projet de méthanisation

2 captages AEP sont concernés par le plan d'épandage de l'unité de méthanisation.

Les données concernant les captages d'alimentation en eau potable sur la zone d'étude ont été fournies par l'ARS Nouvelle Aquitaine.

Annexe 8: Arrêtés DUP des captages AEP de la zone d'étude

Une carte de localisation de ces différents ouvrages et leurs périmètres de protection est insérée en page suivante.

Figure 34 : Présentation des périmètres de protection de captage AEP et des **parcelles d'épandage**

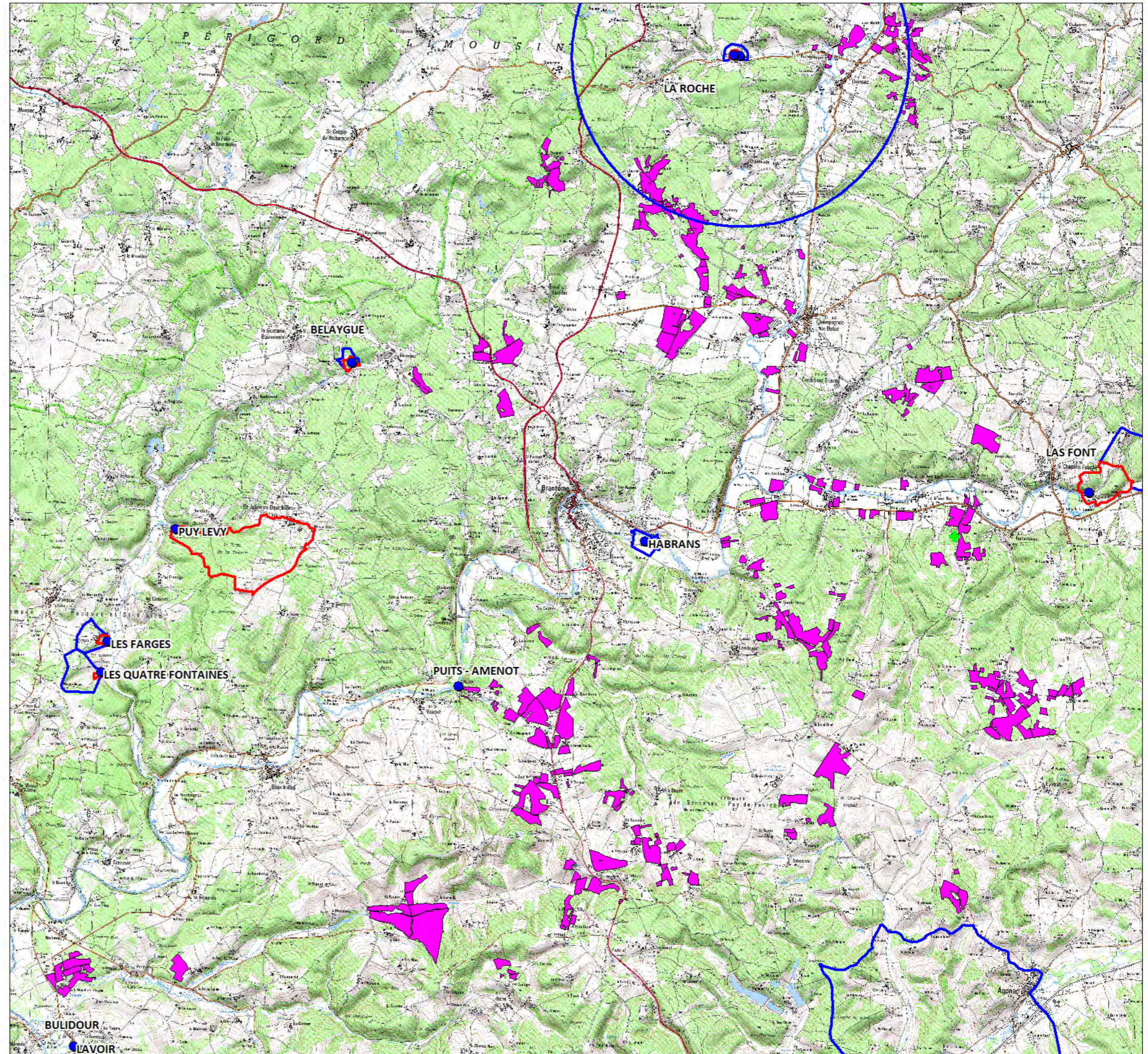
Le site de méthanisation n'est concerné par aucun périmètre de protection.

Un ensemble de mesures de protection des eaux superficielles et souterraines sera développé. Elles assureront une protection maximale du milieu naturel.

Les utilisateurs du digestat s'engagent à mettre en œuvre des pratiques culturales raisonnées qui n'auront pas d'incidence sur la qualité de l'eau, en respectant notamment les périodes d'épandage (programme d'actions en zone vulnérable aux nitrates) et en suivant les doses d'épandage déterminées chaque année dans leur plan de fertilisation.

SAS CONDAT ENERGIE VERTE
Demande d'Enregistrement ICPE

Présentation des périmètres de protection
de captage AEP et des parcelles d'épandage



Echelle : 1/65 000ème

II.E.4. Les eaux superficielles

Le site de méthanisation et le plan d'épandage sont concernés par le bassin versant de la Côte, de la Dronne et de la Beaurnonne.

Une carte des bassins versants de la zone d'étude est insérée en page suivante.

Figure 35 : Localisation des sous-bassins versants et du réseau hydrographique

II.E.4.a. Définition des masses d'eau

La Côte

La Côte constitue le second plus important affluent de la Dronne après la Lizonne en termes de linéaire de cours d'eau : 51 kilomètres. Prenant sa source sur la commune de Firbeix à 370 mètres d'altitude, elle se jette en rive gauche de la Dronne sur les limites communales de Brantôme et Condat-sur-Trincou.

Cette rivière est notamment connue et influencée par la présence du barrage de Miallet un peu plus en amont. Il fut créé en 1993 afin de soutenir les débits et d'améliorer le potentiel d'irrigation de la moyenne vallée de la Dronne (soutien d'étiage). Depuis sa création, la Côte ne déborde que très rarement car la retenue, avant qu'elle ne soit complètement remplie, semble jouer un rôle dans l'écrêtage des petites et moyennes crues.

La qualité des eaux de la Côte a été dégradée pendant de nombreuses années par des activités industrielles, comme les abattoirs de Thiviers ou Martine spécialités. Cependant depuis quelques années, la qualité des eaux tend à s'améliorer notamment grâce à la création ou à la restauration des stations d'épuration et la mise aux normes des installations les plus polluantes.

Sur la Côte aval, les faciès d'écoulements du lit mineur sont plutôt diversifiés, lorsqu'ils ne sont pas soumis à l'influence des seuils de moulins. Les seuils qui sont en bon état sont des obstacles à la continuité écologique.

La rivière est classée en première catégorie piscicole.

La Dronne

Le bassin versant de la Dronne représente une surface d'environ 2800 km², réparti 5 départements (d'amont en aval : Haute Vienne, Dordogne, Charente, Charente-Maritime et Gironde).

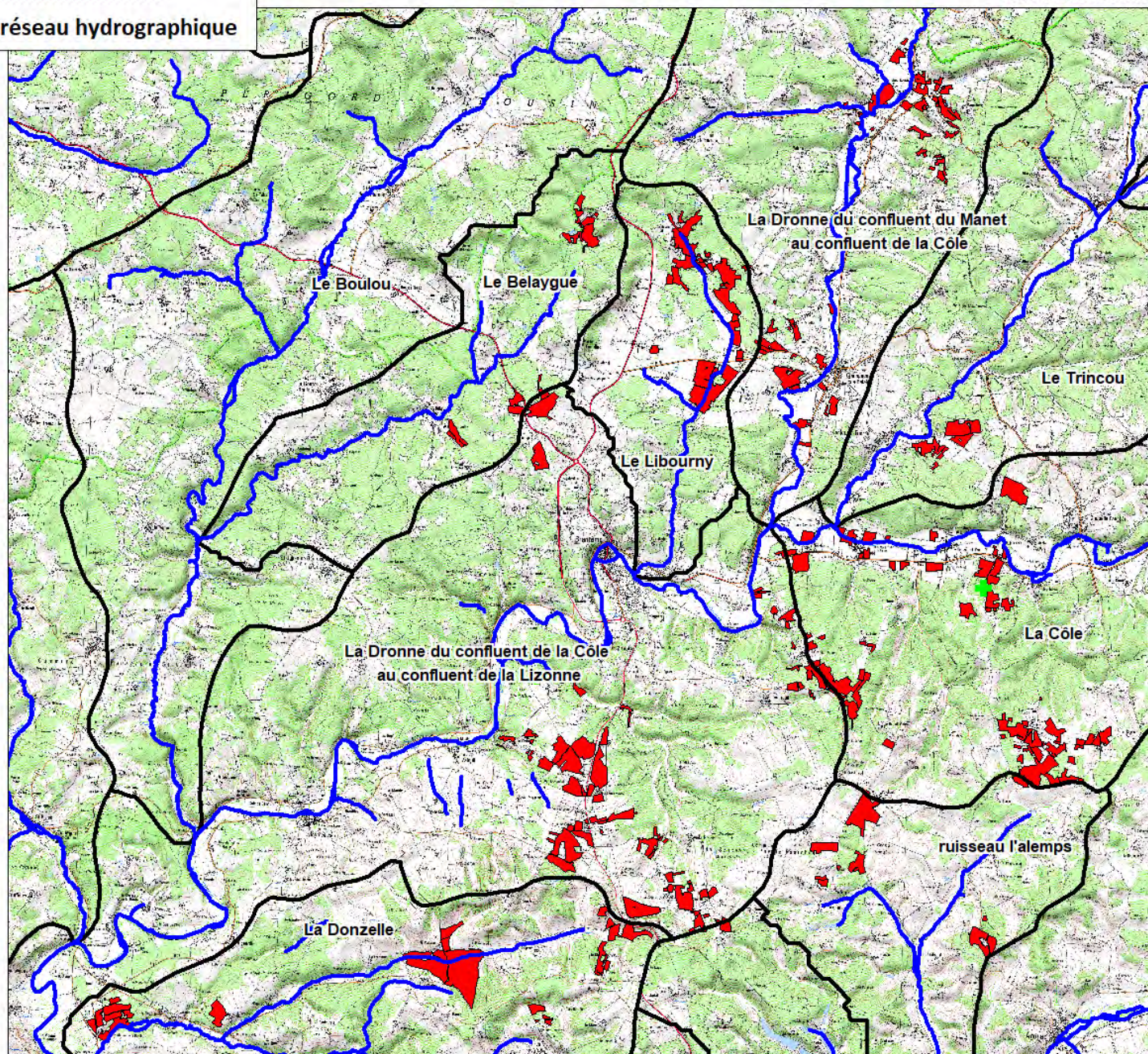
La Dronne constitue l'artère réceptrice du bassin versant, prenant sa source en Haute Vienne sur la commune de Bussière-Galant avant de se jeter dans l'Isle, au niveau de Coutras en Gironde après un chemin long d'environ 200 kilomètres.

Le Syndicat de Rivières du Bassin de la Dronne est compétent sur 92 communes, assurant la gestion de l'axe Dronne et de ses affluents (Lizonne, Rizonne, Côte, Euche, Boulou, Chalaure, Donzelle...).





Entre la commune de Quinsac et la commune de la Roche-Chalais qui marque la limite aval de la Dronne en Dordogne, la rivière effectue un parcours d'environ 125 km. Au fil de ce tracé, les paysages évoluent.

De Quinsac jusqu'à l'entrée de Brantôme (Confluence avec le Libourny, affluent de rive droite), la vallée est relativement dissymétrique, avec un lit majeur oscillant entre 50 et 250 mètres, avec des valeurs plus élevées localement. On observe de manière sporadique, des escarpements rocheux, témoignage d'une vallée sculptée au péri-glaciaire et d'une rivière beaucoup plus puissante qu'aujourd'hui. Le chenal de la Dronne est dit unique et relativement sinueux sur cette partie du territoire, s'écoulant sur des terrains calcaires.

Localisation des sous-bassins versants et du réseau hydrographique



Légende :

-  Unité de méthanisation
-  Parcelles d'épandage
-  Sous-bassin versant
-  Réseau hydrographique

Echelle : 1/100 000ème

De Brantôme jusqu'à la limite aval de la commune de Bourdeilles, la sinuosité du lit est parfois moins marquée. Le lit majeur est globalement plus large avec une présence d'escarpement rocheux plus remarquable.

La Dronne est classé en 1^{er} catégorie piscicole en amont de Brantôme et en 2^{ème} catégorie piscicole en aval.

La Beauronne de Chancelade (ruisseau l'Alemps)

La Beauronne prend sa source au niveau de la commune de Négrondes. En revanche, le cours réel du lit n'est visible qu'à partir de la commune de Sorges. Le cours d'eau est alimenté par de nombreuses sources tout au long de son cours.

Dans le but d'assainir le fond de la vallée, la Beauronne a subi des opérations importantes sur Ligueux. Le curage a localement percé les niveaux imperméables sous-jacents au ruisseau (qui permettait ainsi le maintien des eaux en surface). De ce fait, de nouvelles pertes karstiques se sont créées ce qui a fortement accentué les phénomènes d'assecs, naturellement présents sur le ruisseau.

La rivière est classée en première catégorie piscicole.

II.E.4.a. Objectifs environnementaux et état général

Masse d'eau	État écologique	Niveau de confiance	Objectif écologique	Etat chimique	Niveau de confiance	Objectif chimique	Caractérisation 2013 du risque
La Côte FRGR31	Bon	Haut	Bon état 2015	Non classé	/	Bon état 2015	
La Dronne du confluent du Manet au confluent de la Côte FRFR32	Bon	Haut	Bon état 2015	Bon	Haut	Bon état 2015	
La Dronne du confluent de la Côte au confluent de la Lizonne FRFR2	Moyen	Moyen	Bon état 2021	Bon	Faible	Bon état 2015	Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique, Conditions morphologiques
Le Belaygue FRFR540_2	Bon		Bon état 2015	Bon		Bon état 2015	
Le Libourny FRFR2_1	Bon		Bon état 2015	Bon		Bon état 2015	
Le Trincou FRFR539	Bon	Moyen	Bon état 2015	Non classé	/	Bon état 2015	
Ruisseau l'Alemps FRFR558_4	Moyen		Bon état 2021	Non classé		Bon état 2015	Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique
La Donzelle FRFR2_4	Bon		Bon état 2015	Bon	/	Bon état 2015	

Tableau 28 : **Etat écologique 2013 et objectifs environnementaux des masses d'eaux superficielles**

II.E.4.b. Données qualitatives

Relevés de la qualité de l'eau

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne possède plusieurs stations de mesure de la qualité de l'eau sur ses cours d'eau :

- Station n° 05039150 : La Beauronne à Chancelade,
- Station n° 05033800 : La Côte à Condat sur Trincou,
- Station n° 05033680 : Le Boulou à Creyssac
- Station n° 05033850 : Le Trincou à Condat/Trincou
- Station n° 05033700 : La Dronne à Valeuil
- Station n° 05033800 : La Dronne à Champagnac de Belair

	La Dronne Valeuil 05033700					La Dronne Champagnac de Belair 05033800		
	2014	2015	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Ecologie								
Physico chimie								
Oxygène								
COD (mg/l) ≤ 7 mg/l	4.4	4	4.2	4.2	4.2	6.2	4.3	5.1
DBO5 (mg O2/l) ≤ 6 mg/l	2	2	1.5	1.5	1	2	1	1
O2 Dissous (mg O2/l) ≥ 6 mg/l	9.15	8.8	8.8	8.8	9	8.4	8.4	8.4
Taux saturation O2 (%) ≥ 70%	88	90	90	90	94	87	87	87
Nutriments								
NH4+ (mg/l) ≤ 0,5 mg/l	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
NO2- (mg/l) ≤ 0,3 mg/l	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
NO3- (mg/l) ≤ 50 mg/l	8.3	8.5	8.2	8.8	8.8	9.4	8.3	8.3
Ptot (mg/l) ≤ 0,2 mg/l	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.14	0.04	0.07
PO4(3-) (mg/l) ≤ 0,5 mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.04	0.04	0.05
Acidification								
pH min (U pH) ≥ 6 U pH	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.4	7.5	7.4
pH max (U pH) ≤ 9 U pH	7.95	7.95	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.8
Température (°C) ≤ 21,5° (Eaux salm./cypr.)	17.3	17.3	18	19.1	19	16.8	16.8	16.8
Biologie								
IBD (/20)								
IBD 2007 (/20) ≥ 15.92	18.43	18.97	18.57	16.83	14.97			
IBGN (/20)								
IBG RCS (/20) ≥ 15.00	19.67	19.67	19.33	19	18			
I2M2 (E.Q.R.) ≥ 0.443	0.67	0.65	0.62	0.62	0.61			
IBMR (/20) ≥ 8.60	9.78	9.92	9.74	9.73	9.83			
IPR (/°) ≤ 18	6.79	6.88	6.96	7.47	7.98			
Polluants spécifiques								

Tableau 29 : Qualité de la Dronne (SIGES Adour-Garonne)

	La Beauronne Chancelade 05039150					La Côte Condat/Trincou 05033800					Le Boulou Creyssac 05033680					Le Trincou Condat/Trincou 05033850				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Ecologie																				
Physico chimie																				
Oxygène																				
COD (mg/l) ≤ 7 mg/l	3.9	3.5	3.4	4.3	4.3	5.7	4.7	5.7	5.2	5.2	7.1	7.1	9.1	4.9	4.9	3.3	6.3	6.3	6.3	6.1
DBO5 (mg O2/l) ≤ 6 mg/l	2	2	1.5	1	1.2	2.5	2.5	2.5	1.5	1.7	2	2	2.5	2	2.3	2	2	1.5	3	1.3
O2 Dissous (mg O2/l) ≥ 6 mg/l	7.6	7.27	7.2	6.3	6.4	8.1	8.1	8.4	7.6	7.6	8	8	7.5	6.9	6.9	5.8	5.8	5.5	5	4.7
Taux saturation O2 (%) ≥ 70%	73.5	72	69	66	69	83	83	85	77	77	46	78	65	65	65	61	54.5	54	46	43.5
Nutriments																				
NH4+ (mg/l) ≤ 0,5 mg/l	0.03	0.06	0.05	0.07	0.08	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.09	0.09	0.15	0.09
NO2- (mg/l) ≤ 0,3 mg/l	0.05	0.05	0.05	0.08	0.08	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.12	0.09	0.08	0.08	0.16
NO3- (mg/l) ≤ 50 mg/l	18	18	16	15	15	7.5	7.5	7.2	9.6	9.6	9.2	9.2	9.2	11	11	23	19	21	27	27
Ptot (mg/l) ≤ 0,2 mg/l	0.09	0.1	0.09	0.11	0.13	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	0.03	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
PO4(3-) (mg/l) ≤ 0,5 mg/l	0.2	0.2	0.21	0.25	0.24	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.07	0.07	0.09	0.07	0.07	0.1	0.1	0.1	0.1	0.11
Acidification																				
pH min (U pH) ≥ 8 U pH	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.6	7.4	7.7	7.7	7.5	7.7	7.8	7.7	7.7	7.3	7.4	7.2	7.2	7.4
pH max (U pH) ≤ 9 U pH	8.1	8.1	8.1	8.1	8	7.94	7.94	7.9	7.9	8	8.04	8.1	8.1	8.1	8.2	7.85	7.8	7.8	7.8	7.7
Température (°C) ≤ 21,5° (Eaux salm./oypr.)	16.2	17	17	17	18	16.2	16	16	18	18	14.4	15	17	19	19	16.6	15.5	15.5	15.5	15.9
Biologie																				
IBD 2007 (I20) ≥ 14.34	15.35	15.53	15.53	15.57	15.5	15.63	15.7	15.63	15.63	15.6	14.67	13.33	14.33	15.67	16.33	16.65	16.4	16.4	15.9	16.7
IBG RCS (I20) ≥ 13.00	14	15	15.33	15	14.67	16.33	17.67	18.67	19	19.33	0.45	0.46	0.53	0.58	0.59	16.5	17	17	18	14
I2M2 (E.Q.R.) ≥ 0.498	0.47	0.59	0.66	0.6	0.51	0.61	0.64	0.65	0.64	0.68						0.6	0.6	0.63	0.58	0.41
IPR (I ^{oo}) ≤ 16		5.88	5.88	5.88			3.62	3.62	3.62	6.11										

Tableau 30 : Qualité de la Beauronne / la Côte / le Boulou / le Trincou (SIGES Adour-Garonne)

Les eaux des cours d'eau du secteur d'étude sont globalement de bonne qualité sauf pour le taux de saturation en O₂ pour les cours d'eau avec des bassins versants moindres (problème quantitatif).

Dans le cadre de ce projet, un ensemble de mesures de protection sera mis en œuvre pour conserver cette ressource en eau notamment sur le paramètre « Nutriments ».

Les différents points d'eau de la zone d'étude (rivières, ruisseaux) ont été répertoriés pour l'étude du plan d'épandage sur orthophotos.

II.E.5. Les piscicultures

Les piscicultures sont définies à l'article L. 431.6 du Code de l'Environnement. Ainsi, « *une pisciculture est, au sens du titre 1^{er} du livre II et du titre III du livre IV, une exploitation ayant pour objet l'élevage de poisson destinés à la consommation, au repeuplement, à l'ornement, à des fins expérimentales ou scientifiques ainsi qu'à la valorisation touristique* ».

Aucune pisciculture, définie par l'article L. 431.6 du Code de l'Environnement, n'est en fonctionnement sur les communes concernées par le plan d'épandage.

II.E.6. Les zones humides

Art. L. 211-1 :

« *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.* »

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes.

Les zones humides se concentrent principalement dans les vallées du secteur en raison de la perméabilité des sols sur les plateaux. Les zones humides à caractère patrimonial en raison de leur biodiversité sont pour la plupart bien inventoriées et connues, protégées à travers différents dispositifs (ZNIEFF, NATURA 2000, Réserves naturelles..). Il existe cependant un très grand nombre de zones humides que l'on peut qualifier d'ordinaires, qui si elles ne sont pas remarquables d'un point de vue patrimonial, le sont vis-à-vis de bons nombres d'autres fonctions parmi lesquelles les fonctions hydrologiques, biogéochimiques et écologiques.

II.E.6.a. Étude pédologique

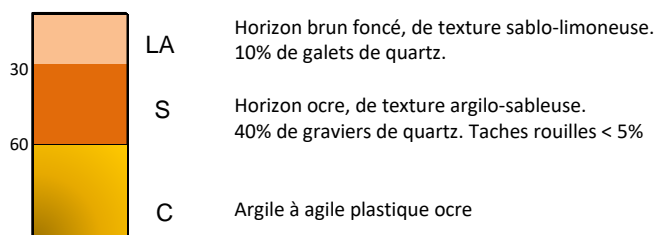
Une prospection pédologique a été réalisée sur l'emprise du projet de méthanisation le 3 juin 2020.

Cette prospection avait pour but de vérifier si les sols rencontrés relèvent de l'application de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L 214-7-1 et R211-108 du code de l'environnement.

4 sondages ont été nécessaires pour déterminer la présence ou non de zones humides sur les 11 000 m² étudiés.

1 type de sol a été rencontré et peut se décrire et se visualiser comme suit :

- Unité 1 :Sols brun **Classification GEPA : IVb**
(BRUNISOL sur argile)
(Sondages:1,2,3 et 4)



Ces sols, développés sur des matériaux argileux, ne présentent, qu'une faible hydromorphie de surface. En revanche, l'argile sous-jacent les rend sensibles à l'excès d'eau et à la sécheresse.

Ce type de sol n'est pas considéré comme un sol de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009, en application des articles L 214-7-1 et R 211-108 du code de l'environnement.

II.E.6.b. *Étude floristique*

Pour obtenir la liste des espèces dominantes, sur chaque placette a été évaluée :

- le pourcentage de recouvrement de chaque strate (arborescente, arbustive, herbacée),
- le pourcentage de recouvrement des espèces par strate. Les espèces dont les taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre 50% du recouvrement total de la strate seront prises en compte.
- les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20% si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment.

Le caractère hygrophile des espèces inventorié est ensuite examiné. Si la moitié au moins de ces espèces figure sur la « Liste des espèces indicatrices de zones humides » la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Les habitats identifiés dans le périmètre d'étude seront déterminés en fonction des espèces dominantes inventoriées et rattachées à la typologie Corine Biotope et EUNIS (European Nature Information System). Ce classement par type d'habitat peut permettre de déterminer la présence d'une zone humide s'ils sont considérés comme tels dans l'annexe 2 (table b) de l'arrêté du 24 juin 2008.

Définition des habitats/milieus

Un type d'habitat a été identifié sur la zone étudiée :

- **Terres en Jachères (87.1 selon le code CORINE Biotopes)**

Sur la jachère, l'espèce majoritairement mise en évidence est le pâturin (*Poa*). L'espèce d'accompagnement est le trèfle (*Trifolium*). Le Carex à tige lisse et la menthe à feuille ronde caractéristiques de zones humides sont présents mais très ponctuellement.

Aucun secteur de l'emprise du projet ne présente les caractéristiques floristiques d'une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1 octobre 2009, en application des articles L 214-7-1 et R 211-108 du code de l'environnement.

II.E.7. Les zones vulnérables aux nitrates

La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été faite dans le cadre du décret n°93-1038 du 27 août 1993, qui transcrit en droit français la directive n°91/676/CEE. Cette délimitation comprend au moins les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux saumâtres peu profondes.

Au sein de ces zones vulnérables, des programmes d'action, comportant un ensemble d'obligations réglementaires portant sur les pratiques agricoles, sont établis dans chaque région, en application du décret n°2001-34 du 10/01/2001 et de l'arrêté du 6/03/2001.

Le programme d'action comprend un certain nombre de mesures, adaptées aux conditions locales, visant à réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines par les nitrates. Ils ont pour base minimale les recommandations du code des bonnes pratiques agricoles, défini par l'arrêté du 22 novembre 1993

Actuellement, le 6ème programme d'actions « nitrates » est constitué :

- D'un programme d'actions national qui fixe le socle commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises.
- De programmes d'actions régionaux qui précisent, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Ce programme a pour objectif :

- D'éviter les épandages pendant les périodes à risque de fuite de nitrates vers les eaux.
- De raisonner les doses de fertilisants azotés.
- De limiter les fuites d'azote vers les cours d'eau et les nappes, en particulier par l'instauration de couverts végétaux sur les sols laissés nus entre deux cultures, de bandes enherbées en bordure des cours d'eau...

Le programme d'actions régional (PAR) « nitrates » applicable en Nouvelle-Aquitaine comporte 8 mesures obligatoires dans toute la région et 2 mesures territorialisées :

- Mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
- Mesure 2 : Stockage des effluents d'élevage
- Mesure 3 : Equilibre de fertilisation azotée
- Mesure 4 : Plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement
- Mesure 5 : Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandue annuellement par l'exploitation (plafond 170 kg N/ha)
- Mesure 6 : Conditions particulières d'épandage (distance aux cours d'eau, sols en pente, ...)
- Mesure 7 : Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote aux cours des périodes pluvieuses
- Mesure 8 : Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de 10 ha
- Mesure 9 : Maîtrise des fuites d'azote sur les parcours d'élevage de volailles, palmipèdes et porcs élevés en plein air
- Mesure 10 : Mesures dans les zones d'Actions Renforcées (ZAR)

Toutes les communes sauf Agonac, Sencenac Puy de Fourches et Eyvirat font partie du zonage « Zones Vulnérables aux Nitrates » et ce depuis 2018.

Annexe 9: Programme d'action régional de Nouvelle Aquitaine (12 juillet 2018)

Les prescriptions du PAR seront prises en compte sur les parcelles concernées par le zonage « Zone Vulnérable aux nitrates ».

II.E.8. Les zones de répartition des eaux

Une zone de répartition des eaux se caractérise par une insuffisance chronique des ressources en eau par rapport aux besoins. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. Elle constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déficit constaté, de sa répartition spatiale et si nécessaire de sa réduction en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et un objectif de restauration d'un équilibre.

Le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux a désigné les ZRE.
Le décret n° 2003-869 du 11 septembre 2003 relatif à l'extension des zones de répartition des eaux et modifiant le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 a inscrit en ZRE de nouvelles ressources.

Les communes concernées par la consultation publique sont toutes localisées en zone de répartition des eaux du bassin Adour-Garonne.

II.E.9. Les zones sensibles à l'eutrophisation

Les zones sensibles sont des masses d'eau sensibles à l'eutrophisation. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote ou de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour le milieu naturel (eutrophisation) et pour la consommation humaine (ressource fortement chargée en nitrates).

Les communes de Biras, Sencenac Puy de Fourches, Eyvirat et Agonac sont classées en partie en zone sensible par arrêté de 2009 (Isle Moyenne).

La grandeur du plan d'épandage et la réalisation du prévisionnel de fertilisation permettront d'adapter les doses au plus juste par rapport aux besoins de la plante – voir partie sur le plan d'épandage.

II. F. CLIMATOLOGIE

La lixiviation de l'azote est fonction des caractéristiques du sol ainsi que du climat. En d'autres termes, le contexte pédoclimatique détermine le passage d'une quantité d'azote potentiellement lixiviable à une quantité d'azote effectivement lixiviée. Ce phénomène se produit pendant la période de drainage, quand le sol est saturé en eau, c'est-à-dire quand la réserve utile est pleine. Cette période de drainage a lieu en automne/hiver sous nos climats métropolitains.

Afin de déterminer les données climatiques de la zone d'étude, nous prendrons comme référence les données météorologiques de la station météorologique de La Tour Blanche (24).

II.F.1. Les températures

Les températures proviennent du récapitulatif des mesures effectuées sur la station de la Tour Blanche entre 1981 et 2010 (statistiques interannuelles).

Tableau 31 : Températures moyennes sur la station de la Tour Blanche

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
TEMPERATURES MOYENNES (°C)													
Mini	1.3	0.9	3.0	4.9	8.4	11.4	13.0	12.5	9.9	7.8	3.6	1.7	6.6
Maxi	9.0	10.7	14.4	17.1	21.3	24.8	27.3	27	23.3	18.5	12.4	9.4	18.0
Moy	5.1	5.8	8.7	11.0	14.9	18.1	20.1	19.8	16.6	13.1	8.0	5.5	12.3

La température moyenne annuelle est de 12,3°C.

Globalement, les températures sont douces : en été, la température ne dépasse pas 28°C ; l'hiver est lui aussi modéré avec des températures maximales descendant rarement en dessous de 0°C (seulement 2,4 jours par an).

L'amplitude thermique, correspondant à la différence entre la moyenne du mois le plus chaud (20,1°C) et celle du mois le plus froid (5,1°C), s'élève à 15°C.

II.F.2. Les précipitations

Les données pluviométriques proviennent du récapitulatif des mesures effectuées sur la station de La Tour Blanche entre 1981 et 2010 (statistiques interannuelles).

Tableau 32 : Précipitations moyennes sur la station de la Tour Blanche

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
HAUTEUR DE PRECIPITATIONS (mm)													
Moy	89,9	73,7	71,6	90,4	85,9	66,2	62,7	62,9	76	92,7	89,1	103,2	964,3

La zone d'étude présente une bonne pluviométrie, avec un cumul annuel moyen de 964,3 mm.

Les épandages sont déconseillés sur les sols détrempés, en raison des risques importants de ruissellement ou d'infiltration. De plus, la plante dans ces conditions d'asphyxie est incapable de fixer l'azote. Les périodes d'épandage fixées par le calendrier devront donc éviter les périodes pluvieuses.

II.F.3. L'évapotranspiration potentielle

L'**évapotranspiration** correspond à la quantité d'eau qu'évapore le sol et transpire la plante par jour en conditions culturales normales. Difficilement calculable, l'évapotranspiration se mesure ou s'estime via le calcul de l'évapotranspiration maximale (ETM). L'ETM se calcule en fonction d'une évaporation potentielle (ETP), maximum d'eau évaporée et transpirée avec une réserve utile pleine et un gazon homogène. Le coefficient cultural (KC) permet de corriger l'ETP suivant une culture donnée et son stade de développement.

Tableau 33 : Evapotranspiration moyenne sur la station de Chervals entre 2007 et 2016 (Source : CA24)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	ANNEE
ETP Penman (mm)													
Moy	14.9	31.6	66.2	88.1	109.4	120.8	130.4	117.8	90.5	53.2	25.3	18.7	864.5

II.F.4. La rose des vents

La rose des vents de la station de Saint-Martial Viveyrols, page suivante, détermine les secteurs de vents dominants relevés entre janvier 1991 et décembre 2010. Cette rose est jugée la plus représentative de l'orientation des vents sur le secteur d'étude.

Dans la région d'étude, les vents dominants proviennent du secteur sud / sud-ouest et du Nord-est.

Les vents les plus fréquents ont une vitesse de 1,5 à 4,5 m/s (63,4 %). Les vents dont la vitesse est supérieure à 8 m/s sont rares (0,9 %) et proviennent essentiellement du secteur ouest.

NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

36598296

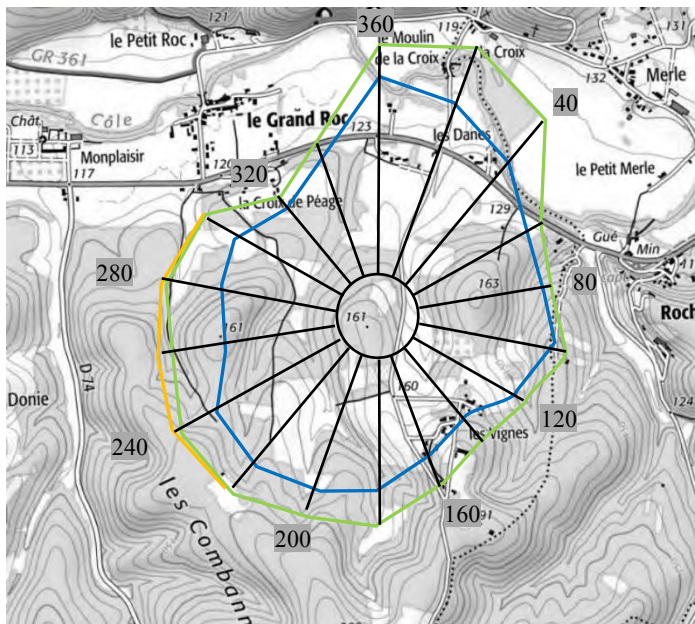
ST MARTIAL VIVEYROLS (24)

Indicatif : 24452001, alt : 164 m., lat : 45°21'28"N, lon : 0°19'09"E

Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition
 Nombre de cas étudiés : 58440
 Manquants : 2752



Dir.	[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> 8.0 m/s	Total
20	5.0	1.5	+	6.6
40	4.3	1.4	+	5.7
60	3.4	0.5	+	3.9
80	3.4	0.1	0.0	3.5
100	3.7	0.3	0.0	3.9
120	3.0	0.4	0.0	3.4
140	2.4	0.8	+	3.2
160	2.7	0.9	+	3.7
180	3.4	0.9	+	4.3
200	3.7	0.7	+	4.4
220	4.1	0.8	+	4.9
240	3.8	1.0	0.1	5.0
260	3.0	1.5	0.3	4.7
280	3.1	1.4	0.2	4.7
300	3.3	0.9	+	4.3
320	2.6	0.4	+	3.0
340	3.4	0.4	+	3.7
360	5.2	0.9	+	6.1
Total	63.4	14.8	0.9	79.1
[0;1.5 [20.9

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
 le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0,1%

Figure 36 : Rose des vents de la zone d'étude (Source : Météo France)

II. G. QUALITE DE L'AIR

II.G.1. Surveillance de la qualité de l'air

La qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine est surveillée par ATMO Nouvelle Aquitaine. Une station de surveillance de la qualité de l'air est présente sur la ville de Périgueux.

Polluant	Unité	objectif de qualité		Seuil d'information et de recommandation		Seuil d'alerte		Valeur limite		Valeur cible			
		moyenne sur 8h	moyenne annuelle	moyenne horaire	moyenne sur 24h	moyenne horaire		moyenne sur 24h	moyenne jour. moyenne sur 8h	moyenne annuelle	moyenne annuelle		
Dioxyde d'azote (NO ₂)	µg/m ³		40	200		400 200 (1)				40			
Ozone (O ₃)	µg/m ³	120		180		1 ^{er} Niv. 240 (2)	2 ^{em} Niv. 300 (2)	3 ^{em} Niv. 360 (2)			120 µg/m ³ à ne pas dépasser + de 25 fois par année civile moyenne calculée sur 3 ans		
Poussières fines (PM10)	µg/m ³		30		80 à 8h et 14h			125 à 8h et 14h	50 µg/m ³ à ne pas dépasser + de 15 fois par année civile	40			
Particules très fines (PM2,5)	µg/m ³		10							2010 29	2011 28	2012 27	20 *
Dioxyde de soufre (SO ₂)	µg/m ³		50	300		500 (3)					125 µg/m ³ à ne pas dépasser + de 3 fois par année civile		
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³								10				
Benzène (C ₆ H ₆)	µg/m ³		2							5			
Plomb (Pb)	µg/m ³		0,25							0,5			
Arsenic (As)	ng/m ³												6
Cadmium (Cd)	ng/m ³												5
Nickel (Ni)	ng/m ³												20
Benzo(a)Pyrène (B(a)P)	ng/m ³												1

* Au niveau national, un objectif de réduction issu du Grenelle fixe à la valeur de 15 µg/m³ en moyenne annuelle civile au 1^{er} janvier 2015.

Tableau 34 : Objectifs, seuils et valeurs limites des polluants atmosphériques

II.G.2. Principaux résultats

L'étude de la qualité de l'air est basée sur les mesures des concentrations de trois polluants présents dans l'air :

- ✓ le dioxyde d'azote ;
- ✓ l'ozone ;
- ✓ les particules de poussières en suspension.

Les résultats présentés dans ce chapitre sont issus de mesures mensuelles réalisées entre janvier 2016 et décembre 2019.

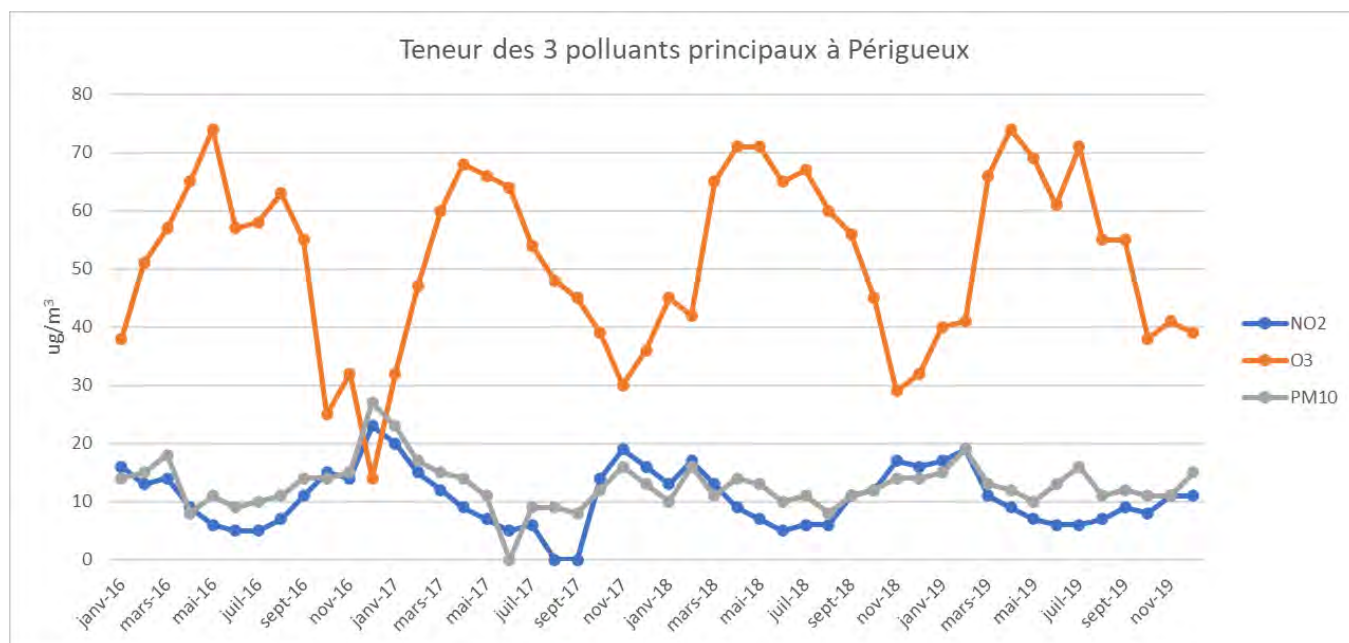


Figure 37 : Teneurs de 3 polluants principaux (ATMO Nouvelle Aquitaine)

Dioxyde d'azote :

Les concentrations moyennes de dioxyde d'azote sont relativement faibles. Elles ne dépassent pas 20 µg/m³ (l'objectif de qualité étant de 40 µg/m³ moyenne annuelle).

Ozone :

L'ozone se forme dans l'atmosphère par dissociation du dioxyde d'azote qui produit du monoxyde d'azote et de l'oxygène. Ce dernier réagit avec le dioxygène pour former l'ozone. D'une année sur l'autre, les concentrations d'ozone peuvent être très variables selon les conditions climatiques plus ou moins favorables à sa production. Les valeurs réglementaires à respecter doivent prendre en compte l'exposition d'un individu à une certaine concentration pendant une durée donnée (de 1 à 8 heures consécutives).

Au niveau de la station de Périgueux, l'objectif de qualité de 120 µg/m³ est respecté malgré qu'une augmentation significative périodique de la teneur dans l'air puisse être observée de janvier à mai/juin.

Particules de poussières :

Les moyennes en PM10 mesurées à Périgueux sont relativement faibles. L'objectif de qualité de 30 µg/m³ en moyenne annuelle est respecté.

II. H. MILIEU HUMAIN

II.H.1. Le trafic routier

Le site de méthanisation sera accessible par la route départementale RD78 et la route communale n°5 de Eyvirat à la RD 78 . L'accès sera stabilisé et les camions et tracteurs pourront stationner directement sur le site.



Figure 38 : Localisation du site de méthanisation par rapport aux axes routiers

Afin d'exploiter son réseau routier et dimensionner ses infrastructures, le Conseil Départemental de la Dordogne recueille et analyse régulièrement les données de trafic des routes départementales, ainsi que leur évolution. Les données des comptages routiers pour les routes départementales sur l'ensemble du département sont ainsi directement accessibles sur le site internet du Conseil Départemental de la Dordogne (www.dordogne.fr).

Les principaux grands axes concernés par le transport des intrants et des digestats sont ceux à proximité du site de méthanisation, à savoir la RD78 et la RD83.



Figure 39 : Recensement de la circulation sur les routes du secteur d'étude (Département 24)

En 2019-2020, la moyenne journalière annuelle était de 2 327 véhicules au niveau du tournant de la D78 du site de méthanisation, dont 10,7% de poids lourds. Sur cette section, il n'y a pas de restriction particulière de tonnage.

En revanche, sur la route communale n°5, il existe une interdiction de tonnage au-delà de 6t. **Pour permettre la desserte de l'unité de méthanisation, Monsieur le Maire de Condât/Trincou a accordé une dérogation à la limitation de tonnage.**

Annexe 10: Dérogation à la limitation de tonnage sur la route communale n°5

II.H.2. Sources sonores autour du site de méthanisation

Aujourd'hui, les principales sources d'émissions sonores sur le site de méthanisation sont celles liées à la faune présente sur le site et aux alentours.

L'unité de méthanisation de la SAS CONDÂT ENERGIE VERTE se trouve à 360 m des premiers tiers et à 500 m de la route départementale 78.

Les vents dominants (Nord-est et Sud-ouest) ne sont pas en direction des tiers les plus proches.

II.H.2.a. Classement sonore des infrastructures de transport

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre en Dordogne relève de l'arrêté préfectoral n°DDT/SEER/RDPF/2015-051 et 052 en date du 6 novembre 2015.

Le classement est réalisé en 4 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur variant de 300 à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux

nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

L'unité de méthanisation n'est pas concernée par ces règles.

II.H.2.b. *Campagne de mesure de bruits*

Une campagne de mesure de bruits a été réalisée pour quantifier le niveau de bruit ambiant sur le site et à la limite des tiers les plus proches (zone constructible).

Annexe 11: Campagne de mesures de bruit

- **Méthodologie de la campagne de mesure**

Des mesures de bruits ont été réalisées sur le site du projet de méthanisation afin de connaître le niveau de bruit ambiant.

Les mesures ont été effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-030 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage » (décembre 1986).

La précision des mesures diminuant avec la proximité des surfaces, le mesurage n'a pas été effectué à moins de 0.5 m d'une surface, d'un mur par exemple.

Les mesures ont été effectuées à des emplacements jugés représentatifs de la situation sonore considérée.

La hauteur de mesurage au-dessus du sol ou d'un obstacle est comprise entre 1,2 m et 1,5 m.

Un appareil de classe 1, répondant aux spécifications de la norme et conforme aux dispositions en matière de métrologie légale applicables aux sonomètres, a été utilisé. Avant les mesures, le sonomètre a été calibré.

Les conditions météorologiques, conformément à la méthodologie de la norme, n'étaient pas propres à influencer les mesures (effets nuls ou négligeables) : beau temps, ciel dégagé, vent faible.



Figure 40 : Localisation de la mesure en ZER

- **Localisation des points de mesure et recueil des données**

L'emplacement des mesures a été choisi en fonction des zones à émergence réglementée, de manière à avoir une représentativité satisfaisante de l'effet potentiel des émissions sonores de l'installation sur les zones habitées.

Une campagne de mesures de bruit a été réalisée le 4 juillet 2019 par ERIS Environnement.

Pour déterminer le niveau de bruit ambiant, des mesures de bruits ont été effectuées sur le site pour la période 22h-7h et 7h-22h. 2 points de mesures ont été choisis pour représenter le niveau sonore résiduel de la zone d'implantation du projet :

- Point ① au milieu de la parcelle accueillant le projet de méthanisation,
- Point ② en limite de zone d'émergence réglementée correspondant à la zone constructible la plus proche (village des Vignes), à 360 m du site de l'unité de méthanisation,

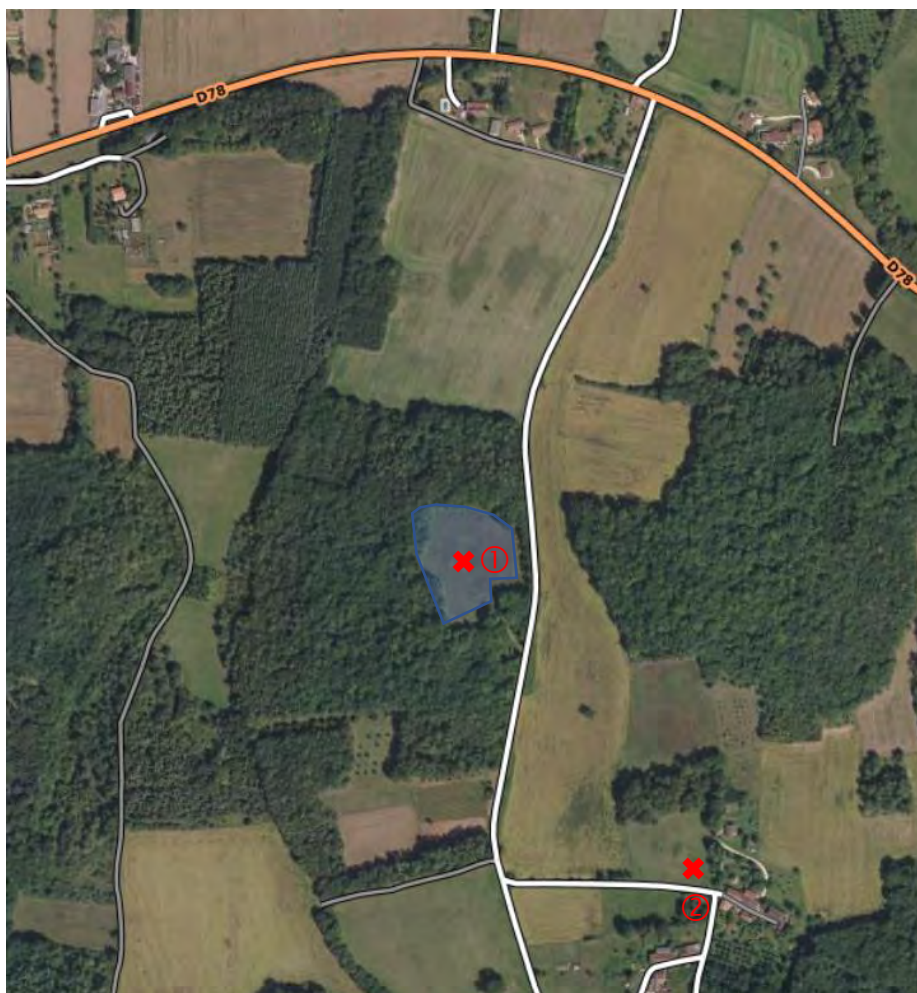


Figure 41 : : **Situations des points de mesure pour l'étude de bruit**

Les résultats et les conclusions de cette campagne sont les suivants :

		Niveau de bruit ambiant (dB(A))	Niveau de la source (dB(A))	Niveau autorisé (dB(A))	Emergence calculée (dB(A))	Emergence autorisée (dB(A))
Période de jour	Point 1	37,5	/	70	/	6
	Point 2	33,9	/	70	/	6
Période de nuit	Point 1	31,9	/	60	/	4
	Point 2	36,1	/	60	/	4

Tableau 35 : Résultats de la campagne de mesures de bruit

Résultats et conclusion de l'étude

- **Les niveaux de bruits ambiants sont tout à fait corrects**, et ce, de jour comme de nuit. Le fonctionnement fera augmenter le niveau de bruit ambiant ou pas en fonction de l'activité environnante (activité biologique notamment).
- **Les émergences seront calculées lors du fonctionnement de l'unité.** Par expérience le bruit n'est pas un problème majeur sur une unité de méthanisation si celle-ci est bien située.

- Une campagne de mesure de bruit sera réalisé lors du fonctionnement de l'unité pour vérifier le respect de la réglementation

L'unité de méthanisation, en fonctionnement normal et en période diurne et nocturne respectera les valeurs réglementaires en terme de bruit et d'émergence. On retiendra que la nuisance auditive n'a pas d'effet notable sur l'environnement de l'installation et que les tiers sont éloignés.

II.H.3. Activités présentes sur la commune de Condat-sur-Trincou

La commune de Condat-sur-Trincou est marquée par une économie peu importante (32 établissements actifs dont 19% en agriculture au 31/12/2015, source INSEE 2015). Les commerces, transports et services divers représentent 50% du nombre d'établissements actifs.

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	32	100,0	24	7	0	0	1
Agriculture, sylviculture et pêche	6	18,8	6	0	0	0	0
Industrie	1	3,1	0	0	0	0	1
Construction	6	18,8	3	3	0	0	0
Commerce, transports, services divers	16	50,0	13	3	0	0	0
<i>dont commerce et réparation automobile</i>	6	18,8	6	0	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	3	9,4	2	1	0	0	0

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2019.

Tableau 36 : **Établissements actifs par secteur d'activité au 31/12/2015**

En revanche, si on ramène en poste de salariés, l'industrie arrive largement en tête avec 97% du total soit 417 salariés. L'entreprise Mlle Desserts Valade explique ce constat.

Concernant la partie agricole, on observe une baisse de la SAU utilisée sur la commune (on passe de 258 ha en 2000, à 229 ha en 2010).

Le nombre d'exploitations est en baisse constante (on passe de 17 en 2000 à 6 en 2015 !).

L'activité agricole principale est basée sur la polyculture et polyélevage.

II. I. RISQUES NATURELS

Communes	PPR Inondation	Risque Séisme 1 : très faible 2 : faible	Risque Mouvement de terrain A : Argile CS : Cavités souterraines MVT Mouvement de terrain	Risque Feu de forêt	Risque météorologique
CONDAT-SUR-TRINCOU	Dronne	1	A - CS - MVT	X	X
LA CHAPELLE-FAUCHER		1	A - CS - MVT	X	X
AGONAC	Beauronne	1	A - CS - MVT	X	X
BOURDEILLES	Dronne	1	A - CS - MVT	X	X
LISLE	Dronne	1	A - CS - MVT	X	X
BIRAS		1	A - CS - MVT	X	X
BRANTOME EN PERIGORD	Dronne	1-2	A - CS - MVT	X	X
CHAMPAGNAC DE BELAIR	Dronne	2	A - CS	X	X
EYVIRAT		1	A - CS	X	X
QUINSAC	Dronne	2	A - CS	X	X

Tableau 37 : Les risques naturels sur les communes d'étude

II.I.1. Inondation

II.I.1.a. Inondation par submersion / débordement

Une **crue** est la résultante de plusieurs composantes concernant à la fois les eaux de surface et les eaux souterraines : ruissellement des versants, apport de l'amont par la rivière, écoulement des nappes voisines de versants et des plateaux voisins, saturation de la nappe alluviale, porosité et états de surface des sols au moment des pluies, capacité relative de la rivière à évacuer cette eau.

Le plan de prévention des risques d'inondation vise les objectifs suivants :

- Informer les populations,
- Interdire toute construction nouvelle dans les zones les plus dangereuses
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues dans les secteurs peu ou pas urbanisés pour ne pas aggraver les risques en amont et en aval
 - Éviter les endiguements ou remblaiements nouveaux non justifiés par la protection des lieux à forts enjeux (économique, urbain..).
 - Garantir l'équilibre et le bon état des milieux exposés aux crues (stockage, ralentissement, dissipation de l'énergie... mais aussi structuration des paysages, équilibre des écosystème...)

Le plan de prévention des risques d'inondation de la vallée de la Dronne a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 31 janvier 2014.

La carte ci-après illustre le risque inondation pour le site de l'unité de méthanisation. De même, l'onde de submersion en cas de rupture du barrage de Mialet est présentée.

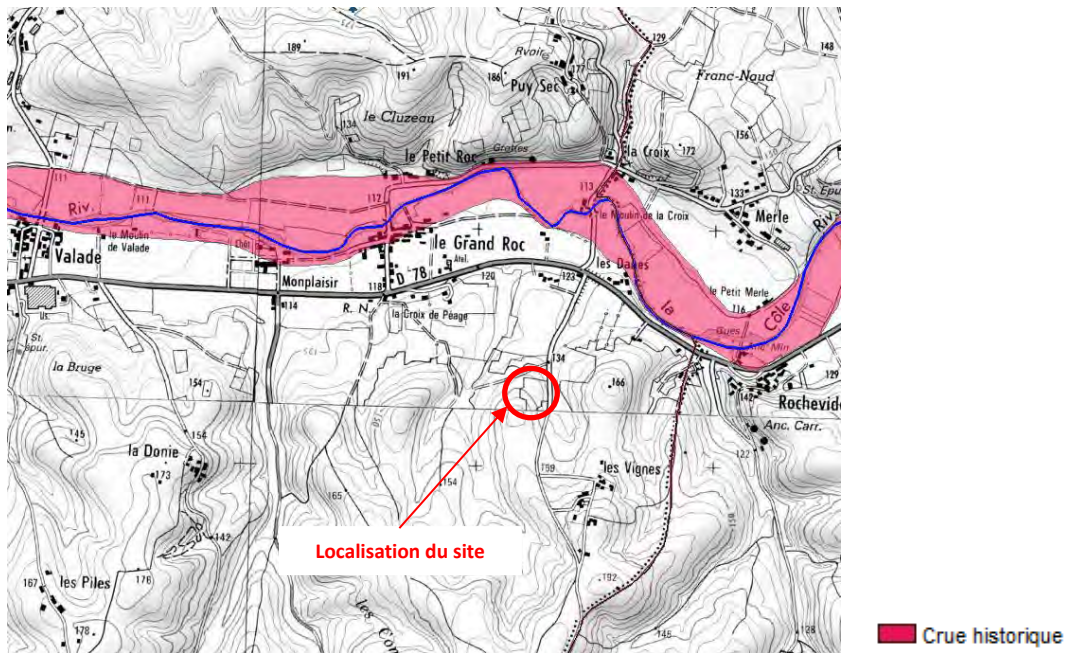


Figure 42 : Cartographie des zones inondables (Crue historique) (Source : DDT 24)

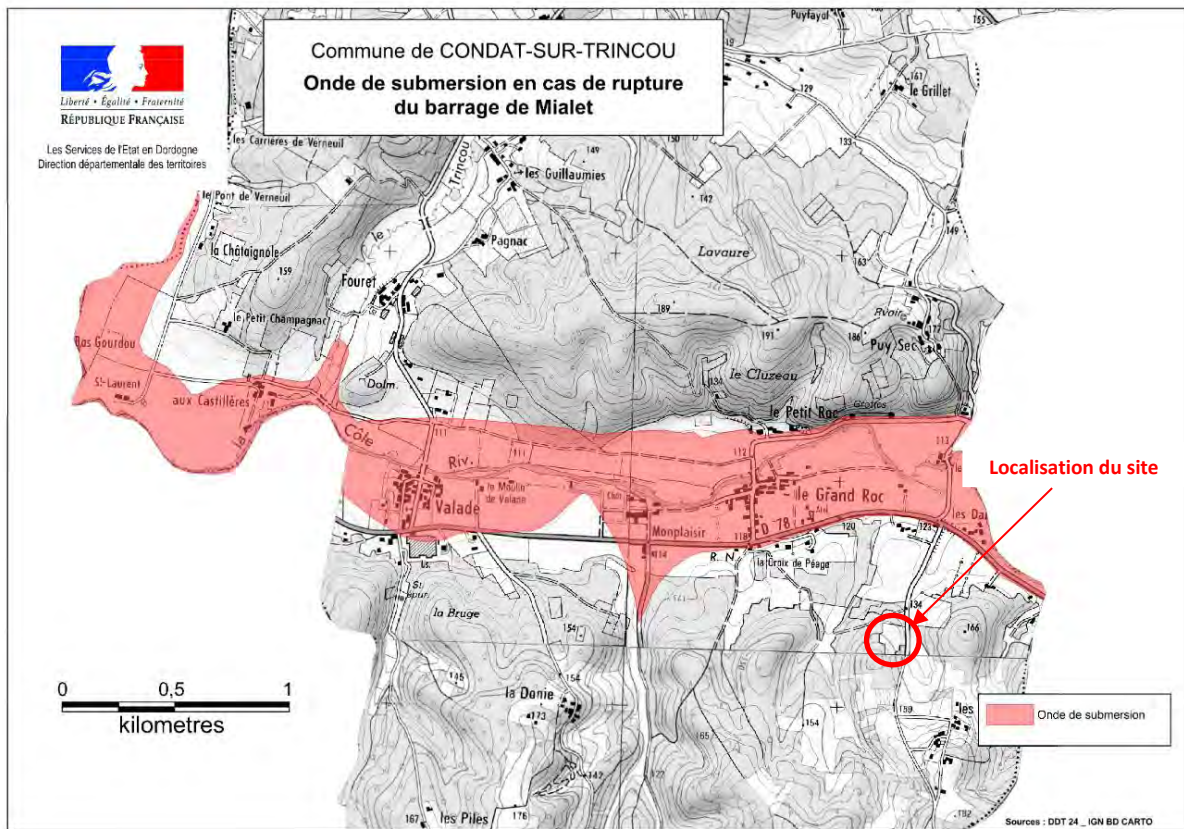


Figure 43 : Onde de submersion en cas de rupture du barrage de Mialet (Source : DDT 24)

Le site de méthanisation ne se trouve pas en zone inondable / submersion et en zone réglementaire du PPR de la Dronne.

II.1.1.b. *Inondation par remontée de nappes*

On appelle zone «**sensible aux remontées de nappes**» un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. Pour le moment, en raison de la très faible période de retour du phénomène, aucune fréquence n'a pu encore être déterminée, et donc aucun risque n'a pu être calculé. La cartographie des zones sensibles est étroitement dépendante de la connaissance d'un certain nombre de données de base, dont :

- la valeur du **niveau moyen de la nappe**, qui est à la fois mesurée par rapport à un niveau de référence (altimétrie) et géoréférencée (en longitude et latitude). Des points sont créés et renseignés régulièrement, ce qui devrait permettre à cet atlas d'être mis à jour.
- une appréciation correcte (par mesure) du **battement annuel de la nappe** dont la mesure statistique faite durant l'étude devra être confirmée par l'observation de terrain.
- la présence d'un **nombre suffisant de points au sein d'un secteur** hydrogéologique homogène, pour que la valeur du niveau de la nappe puisse être considérée comme représentative.

La carte ci-après illustre le risque de remontée de nappe.

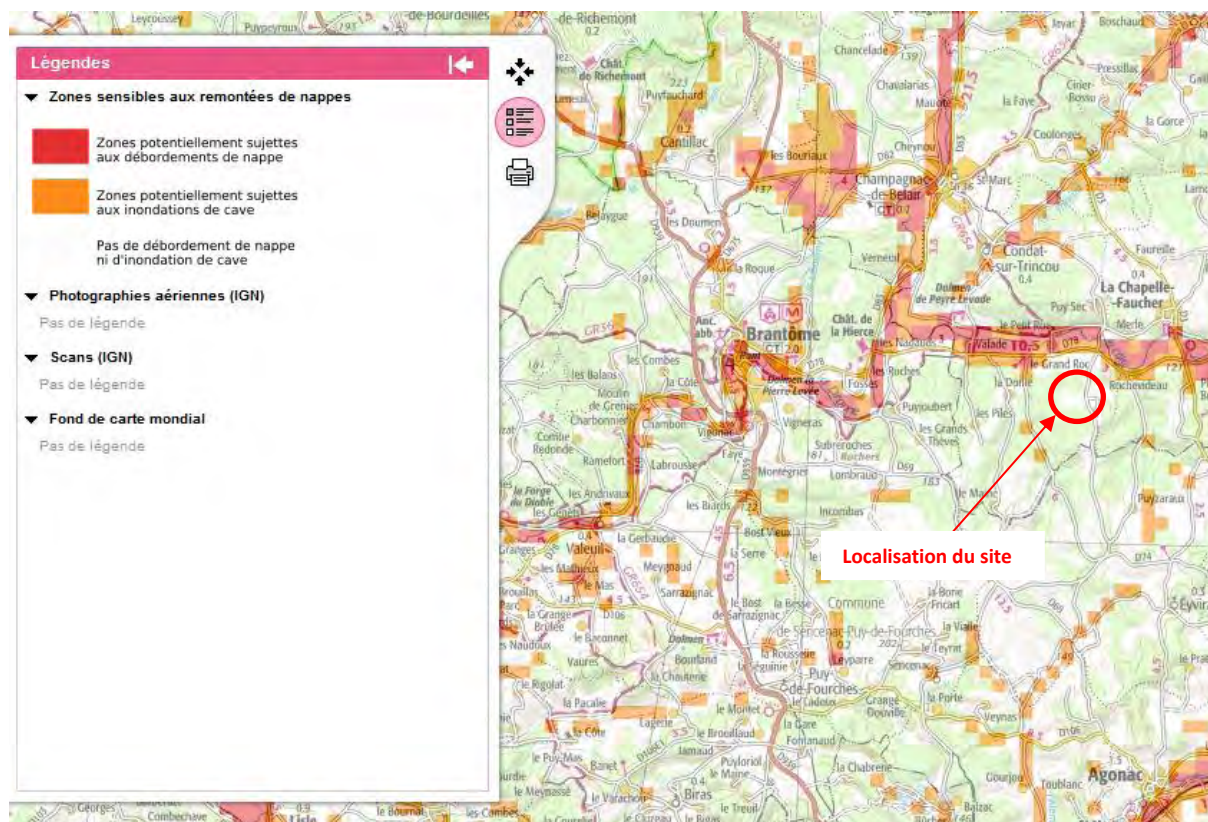


Figure 44 : Cartographie des risques de remontée de nappe (BRGM)

Le site de méthanisation ne présente pas de sensibilité particulière par rapport au risque de remontées de nappes.

II.I.2. Risques géotechniques

II.I.2.a. *Aléa retrait-gonflement*

Les variations de la quantité d'eau présente dans certaines argiles font varier leur volume, ce qui provoque des tassements différentiels. On observe en période humide un gonflement de ces argiles, alors qu'en période sèche, l'eau se retire des feuillets argileux (phénomène de retrait), ce qui induit des tassements.

Le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a cartographié le risque de mouvement différentiel de terrain dû aux argiles en recensant la présence d'argiles gonflantes dans les sols. Comme le montre la cartographie ci-dessous, le site de méthanisation est moyennement exposée (B2) face au retrait-gonflement des argiles.

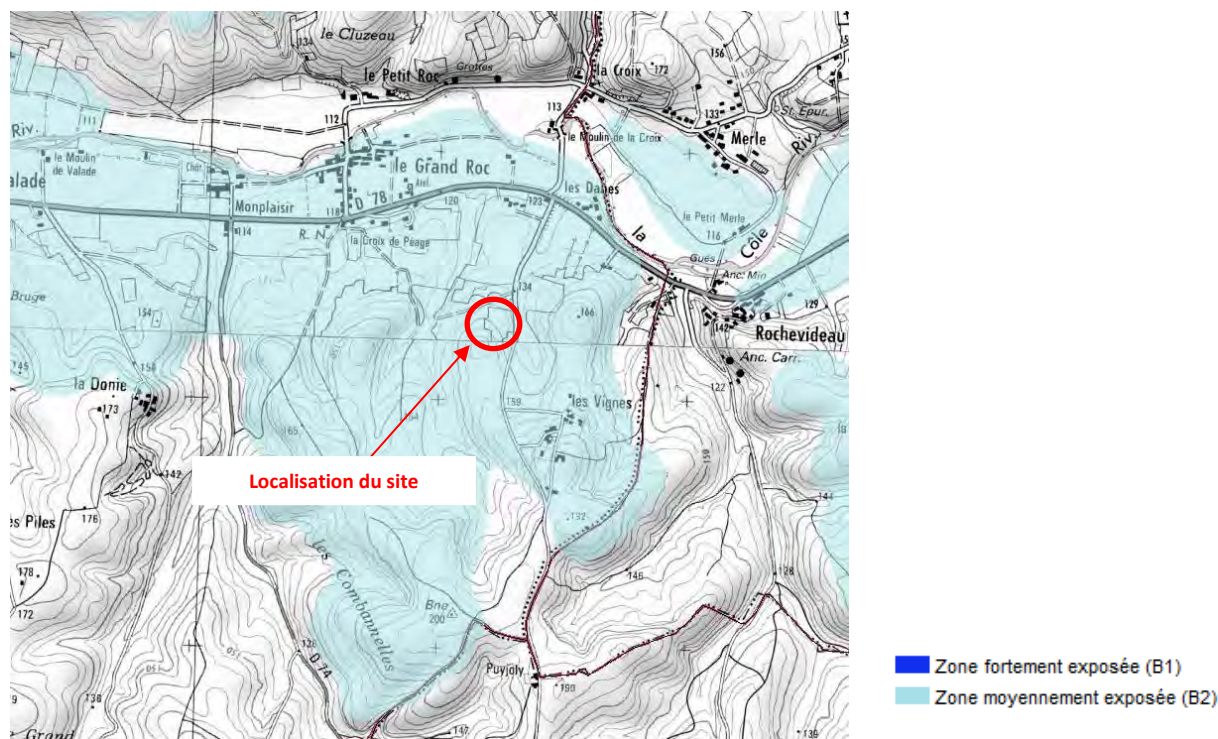


Figure 45 : Cartographie des risques de retrait-gonflement des argiles (Source : DDT 24)

Même s'il n'existe pas de plan de prévention des risques retrait gonflement des sols argileux, la construction respectera les préconisations annexées au PLUi.

Le site de méthanisation est situé sur une zone B2 où le risque de retrait-gonflement des argiles est moyen. La construction respectera les prescriptions du modèle de règlement. Une étude de sol sera réalisée afin de dimensionner les fondations des futures constructions.

II.I.2.b. *Mouvements de terrain et cavités souterraines*

Le BRGM recense, identifie et caractérise au sein d'une base de données les cavités souterraines sur le territoire français. Ces cavités peuvent être d'origine naturelle (érosion, dissolution...) ou anthropique (exploitation de matières premières, ouvrages civils...). Les risques associés à leur présence sont des affaissements de terrain, des effondrements localisés ou généralisés.

1 mouvement de terrain et 15 cavités souterraines, principalement naturelles, sont recensées sur la commune de Condat-sur-Trincou.

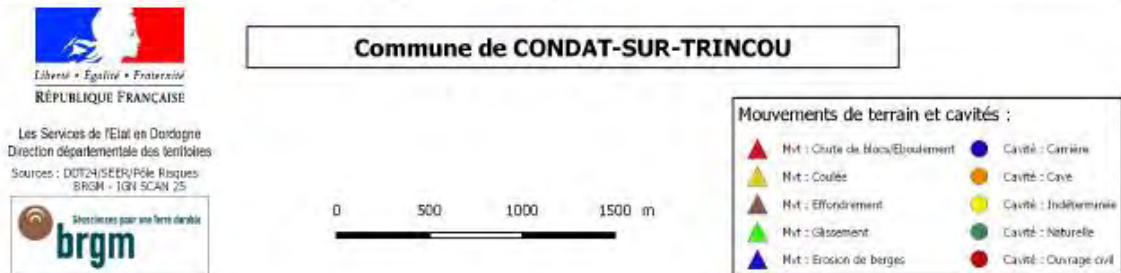
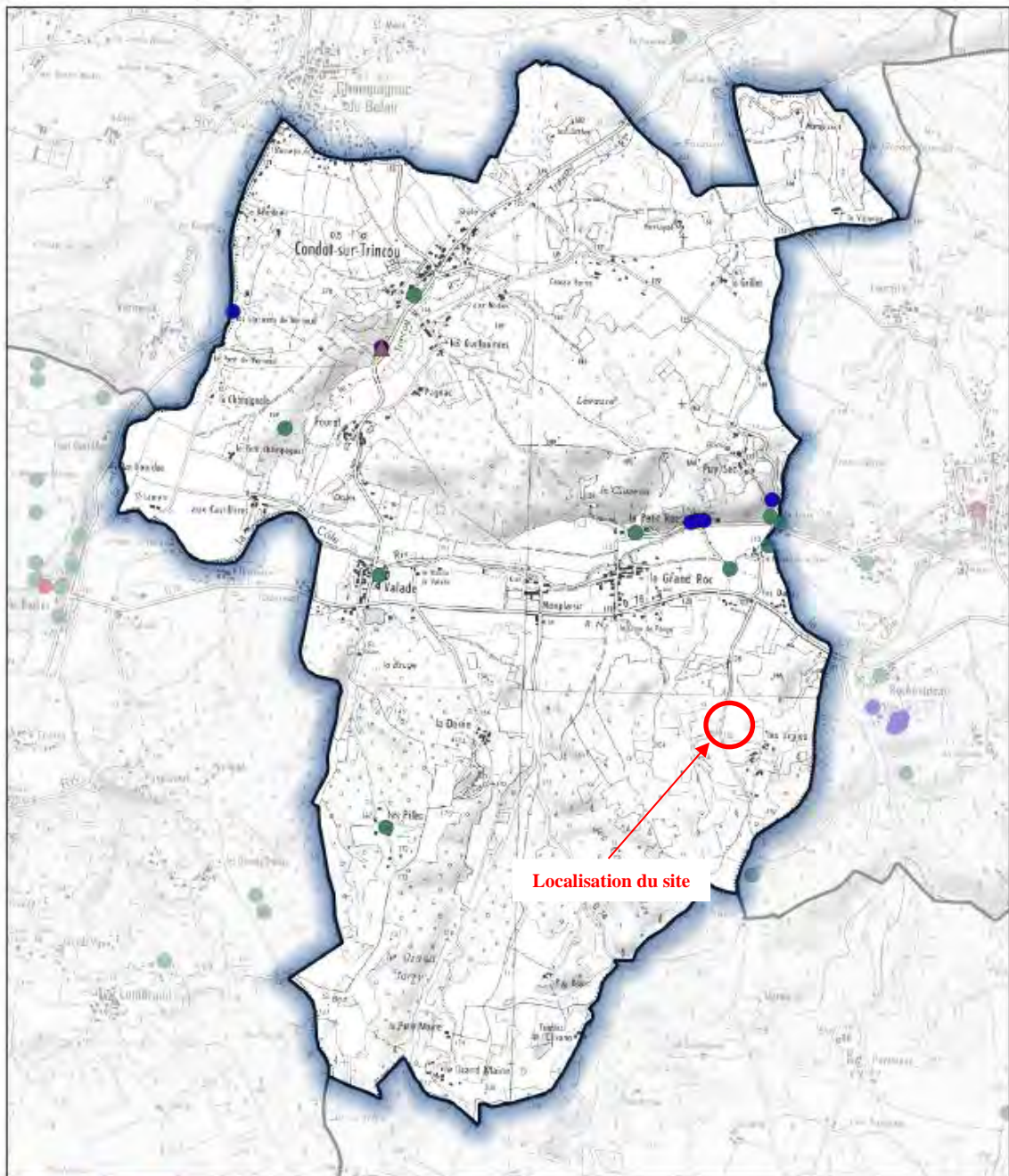


Figure 46 : Cartographie des mouvements de terrain et cavités (Source : DDT 24)

II.1.3. Risque sismique

Le risque sismique peut se définir comme étant l'association entre l'aléa (probabilité de faire face à un séisme) et la vulnérabilité des enjeux exposés (éléments potentiellement exposés et manière dont ils se comporteraient face au séisme).

Les communes d'étude (commune d'implantation du projet, communes concernées par le plan d'épandage) sont localisées en zone de sismicité de niveau 1 à 2, d'après le zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011. (art. D.563-8-1 du code de l'environnement).

Le site de méthanisation est en zone de sismicité très faible.

II.I.4. Feu de forêt

L'arrêté préfectoral n°24-2017-04-05-001 du 05 avril 2017 définit une zone sensible au risque incendie de forêt. Cette zone est composée de :

- l'ensemble des bois, forêts, plantations forestières, reboisements, coupes rases et landes,
- d'une zone périphérique de 200 mètres de large autour de ces formations, quelle que soit l'occupation du sol (culture, jardin, espace vert, friche).

Dans cette zone, les démarches d'aménagement doivent intégrer une vigilance particulière au risque incendie de forêt. C'est aussi dans cette zone que s'appliquent les obligations légales de débroussaillage et que certains usages du feu sont réglementés.

La Dordogne étant un département très boisé, il en ressort que la majeure partie de son territoire est classée en zone sensible au risque incendie.

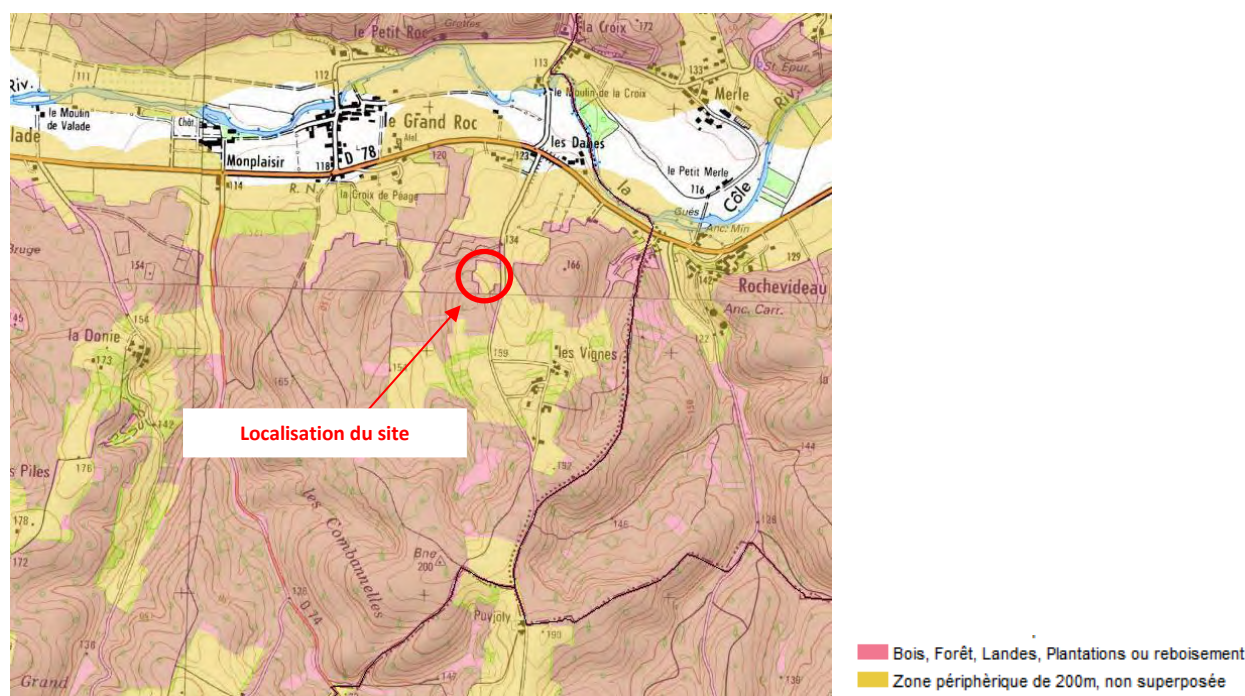


Figure 47 : Cartographie des zones sensibles au risque incendie de forêt (Source : DDT 24)

Le débroussaillage est obligatoire dans un périmètre de 50 mètres minimum autour des constructions, situées dans ou à moins de 200 mètres de terrains en nature de bois, forêts, landes, plantations ou reboisements. En zones urbaines ou à urbaniser, l'obligation de débroussaillage porte sur la totalité des parcelles bâties.

Le site de méthanisation est dans la zone périphérique de 200 m autour des boisements. Un ensemble de mesures sera mis en œuvre pour gérer les interfaces entre le bois et le site de méthanisation.

II.I.5. Risque météorologique

Le risque météorologique peut être de différentes natures : vent violent, orages, neige/verglas, vagues/submersions, canicule, grand froid.

La densité des points de contact de foudre au sol (Nsg) représente le nombre moyen d'impacts de foudre au sol par kilomètre carré et par an.

La densité moyenne de foudroiement dans le département de la Dordogne s'élève à 0,9 impacts de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage (opérateur du réseau français de détection de la foudre), cette densité de foudroiement est considérée comme faible.

Le site de méthanisation est soumis aux risques d'aléas climatiques de types : orage, tempête et canicule. Toutefois, ces événements climatiques restent exceptionnels.

II. J. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le tableau suivant présente les risques technologiques présents sur les communes de la zone d'étude. Ils seront ensuite repris dans les paragraphes suivants.

Communes	Installations industrielles (SEVESO)	Transport de Matières Dangereuses Canalisation gaz
CONDAT-SUR-TRINCOU		X
LA CHAPELLE-FAUCHER		X
AGONAC		X
BOURDEILLES		
LISLE		
BIRAS		
BRANTOME EN PERIGORD		X
CHAMPAGNAC DE BELAIR		
EYVIRAT		X
QUINSAC	X	

Tableau 38 : Les risques technologiques sur les communes d'étude

II.J.1. Risques industriels

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement classe les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO II, transposée en droit français par l'arrêté du 10 mai 2000, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

Aucun établissement industriel présentant des risques majeurs n'est présent autour de l'unité de méthanisation.

Le site de méthanisation n'est pas soumis au risque industriel.

II.J.2. Risques relatifs au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits... : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite... risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;
- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;
- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Selon le DDRM (Dossier Départemental des Risques Majeurs) de la Dordogne, toutes les communes d'étude sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses.

L'unité de méthanisation est cependant éloignée de la route départementale et ne présente pas de risque concernant le transport de matières dangereuses.

II.J.3. Canalisation de matières dangereuses

Une canalisation de transport de gaz naturel empreinte le territoire communal mais ne concerne pas le site de l'unité de méthanisation. Elle est située à plus de 3 km du projet.

II.J.4. Risque nucléaire

Les risques nucléaires les plus importants sont des dysfonctionnements au sein d'une centrale nucléaire de production d'électricité. La centrale nucléaire la plus proche (Blaye – 33) est située à plus de 100 km du site de l'unité de méthanisation.

L'unité de méthanisation n'est pas concernée par le risque nucléaire.

II. K. CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

Le contexte pédologique caractéristique de la zone d'étude est traité dans l'étude des modalités d'épandage et de la valorisation agronomique du digestat (cf. *partie Plan d'épandage*).

III. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L’AFFECTATION DES SOLS ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

P.J. n°4 et P.J. n°12

Selon l’article R122-5 du Code de l’environnement, les « éléments permettant d’apprécier la compatibilité du projet avec l’affectation des sols définies par le document d’urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l’article R122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l’article L371-3 » doivent être analysés.

Le site de l’unité de méthanisation n’est situé ni dans le zonage du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) ni dans l’atlas des zones inondables.

III. A. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D’URBANISMES

III.A.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le SCOT est un document de planification stratégique de l’aménagement de l’espace à moyen et long terme (15 à 20 ans).

Elaboré à l’échelle d’un ensemble de communes, il doit permettre la mise en cohérence des questions d’urbanisme, d’habitat, de développement économique, de déplacements et d’environnement dans le cadre d’une démarche globale. Le SCOT est construit par les élus locaux, avec la contribution de nombreux acteurs institutionnels, mais aussi privés.

Le SCOT du Périgord Vert (qui regroupe la majeure partie des communes concernées par le projet dont Condat/Trincou), porté par le Syndicat Mixte du SCOT du Périgord Vert, est en phase d’écriture. Il devrait être validé en 2023.

Le diagnostic a permis de définir les enjeux environnementaux suivants :

- **Recouvrer une ressource en eau de qualité (57% des masses d’eau dégradées) et en quantité (19% des masses d’eau souterraines déficitaires), tant pour les populations et leurs besoins que pour l’environnement et ses fonctions écologiques,**
- **Limiter les consommations énergétiques (50% de pétrole), notamment liées au résidentiel et aux déplacements, et ambitionner une plus grande autonomie (potentiels en bois-énergie de 150 GWh/an et photovoltaïque de 20 GWh/an),**
- **Préserver la valeur écologique en maintenant la diversité des milieux aquatiques, forestiers et agricoles (zones humides, variétés des bois, pratiques agricoles), et en évitant les ruptures et obstacles aux continuités (ouvrages hydrauliques, coupures urbaines),**
- **Prendre en compte les enjeux du paysages dans tous les domaines du SCOT en préservant le rapport étroit entre qualité des milieux et qualité des paysages, et entre richesse du patrimoine bâti et maîtrise de la répartition urbaine.**

Par ses caractéristiques, l’unité de méthanisation est compatible avec les enjeux environnementaux du SCOT du Périgord Vert.

III.A.2. Le Plan Local d'Urbanisme

La commune de Condat-sur-Trincou est intégrée au Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la communauté de communes Dronne et Belle (PLUi) approuvé en 2020.

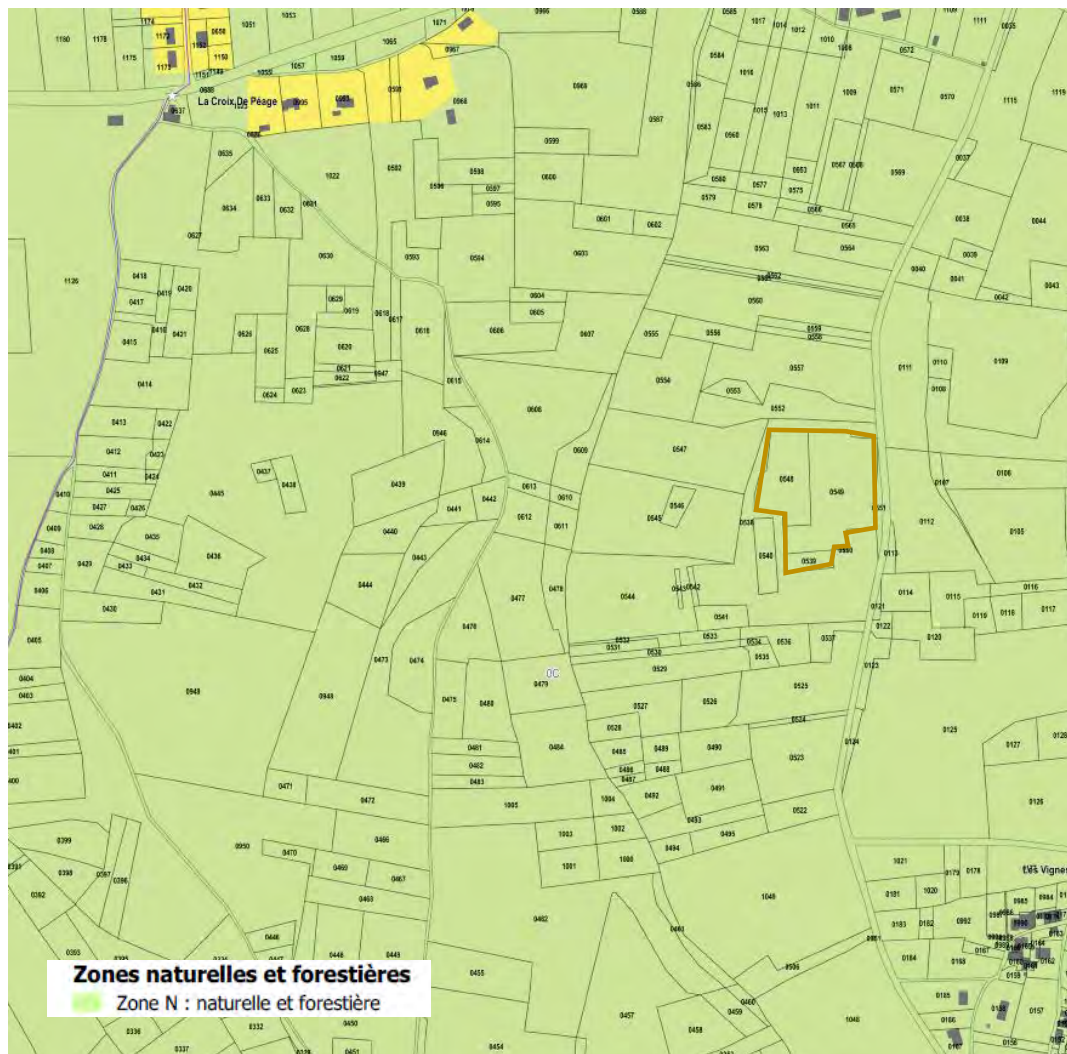


Figure 48 : Zonage du PLUi de la Communauté de communes Dronne et Belle

D'après le zonage du PLUi en vigueur, l'unité de méthanisation est incluse dans la zone N, qui concerne les zones naturelles et forestières :

« Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages (dont celles liées à la production d'énergies renouvelables injectées dans le réseau public). ».

L'énergie produite de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE (gaz et électricité) est majoritairement injectée dans le réseau public. Le projet peut être assimilé à un équipement collectif puisque l'énergie est considérée comme un besoin collectif auquel le projet contribue. Enfin, le projet est résolument agricole (Porteurs de projet et intrants agricoles).

III. B. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

Les schémas directeurs et schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE et SAGE), et leurs orientations et dispositions ont été détaillés p. 95.

L'installation de l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE Adour-Garonne. L'étude de cette compatibilité vis-à-vis des grandes orientations est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'orientation du SDAGE. Les mesures présentées ne sont pas exhaustives : le lecteur pourra se référer aux paragraphes suivants pour plus de détails.

Tableau 39 : Compatibilité **de l'unité de méthanisation** avec le SDAGE Adour-Garonne

Thèmes	Enjeux	Enjeu applicable au site	Compatibilité avec l'unité de méthanisation
Orientation A : Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance	4 enjeux (39 dispositions)	Non	/
Orientation B : Réduire les pollutions	Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants	Non	Les substances dangereuses potentiellement présentes en petite quantité sur site (produits d'entretien, huile...) sont stockées dans un local fermé, permettant de confiner une éventuelle pollution en cas de déversement accidentel. Les emballages sont collectés et éliminés dans une filière adaptée.
	Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée	Oui	Le projet de méthanisation permet de valoriser les effluents d'élevage des exploitations agricoles et des entreprises agro-alimentaires de la zone. Aucun rejet d'eaux usées dans le milieu naturel n'est effectué. Le plan d'épandage est élaboré dans le respect de la directive nitrates et des programmes d'actions en vigueur et s'inscrit dans une pratique et un suivi rigoureux des épandages. Les analyses agronomiques des digestats permettent d'adapter les périodes d'épandage, et donc de limiter les risques de lessivage. L'épandage de digestat solide permet le retour au sol de la matière organique
	Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau	Oui	Les parcelles du plan d'épandage ne sont pas situées dans des périmètres de protection rapprochée
	Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux et des lacs naturels	Non	/
Orientation C : Améliorer la gestion quantitative	3 enjeux (21 dispositions)	Non	/

Thèmes	Enjeux	Enjeu applicable au site	Compatibilité avec l'unité de méthanisation
Orientation D : Préserver et restaurer les milieux aquatiques	Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques	Non	Le projet de méthanisation n'impacte pas la morphologie des cours d'eau
	Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral	Non	/
	Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	Oui	Le site de l'unité de méthanisation est situé en dehors des zones humides
	Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation	Oui	Le site n'est pas situé en zone inondable

L'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE est compatible avec le SDAGE et ses objectifs à savoir la qualité des eaux. Toutes les mesures sont prises au niveau de l'unité et des épandages pour éviter tout impact négatif sur le bon état des eaux ou l'atteinte de celui-ci.

III. C. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS

III.C.1. Le Programme National de prévention des déchets (PNPD)

Obligatoire depuis la loi de 1992 portant sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux, la planification de la gestion des déchets a depuis été renforcée et étendue.

L'arrêté du 18 août 2014 a approuvé le PNPD pour la période 2014-2020, et réaffirme que les ambitions du plan concernent tous les publics et visent autant les déchets ménagers que les déchets issus des activités économiques.

Le programme fixe notamment comme objectifs :

- une diminution de 7 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à horizon 2020 par rapport à 2010, dans la continuité du précédent plan national (limité aux ordures ménagères),
- une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020,
- une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020, avec un objectif de réduction plus précis à définir.

III.C.2. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les compétences relatives à la planification de la prévention et de la gestion des déchets. Les Régions sont désormais compétentes pour établir des plans régionaux de prévention et de gestion des déchets (PRPGD).

Le Plan régional constitue le volet propre aux déchets du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire, le SRADET. Cette planification encadre l'action des différents

acteurs locaux en charge de la réduction, de la collecte et du traitement des déchets en définissant une stratégie propre au territoire de la Nouvelle-Aquitaine, et respectant les objectifs et priorités fixés au niveau national (proximité, modes de traitement...).

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) a ainsi été élaboré sous la responsabilité de la Région, en associant les acteurs de la filière déchets, les collectivités locales, les citoyens et les associations.

Il inclut :

- Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets ;
- Une prospective à terme de six ans et de douze ans ;
- Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets ;
- Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à terme de six ans et de douze ans ;
- Un plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire.

Il a été validé le 21 octobre 2019. Huit principes directeurs ont appuyé la construction du PRPGD de Nouvelle-Aquitaine :

- donner la priorité à la prévention des déchets, c'est-à-dire à leur réduction ;
- **développer la valorisation matière des déchets ;**
- améliorer la gestion des déchets du littoral (ambition « littoral zéro déchets ») ;
- améliorer la gestion des déchets dangereux ;
- **préférer la valorisation énergétique à l'élimination ;**
- diviser par 2 les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2020 par rapport à 2010 ;
- améliorer la lutte contre les pratiques et les installations illégales, notamment en ce qui concerne les déchets inertes du BTP et les véhicules.

La mise en œuvre du PRPGD permettra, à horizon 2025 et 2031, de :

- limiter les quantités de déchets collectées permettant ainsi d'optimiser les collectes et de réduire le trafic ;
- **réduire le transport des déchets par rapport au scénario tendanciel du fait de la gestion de proximité et de la limitation des déchets collectés ;**
- **recycler plus (permettant d'économiser les ressources en matières premières) et au niveau organique (économie en engrais et amélioration de la qualité agronomique des sols) ;**
- réduire la part de fermentescibles dans les déchets résiduels par le développement d'un tri à la source des biodéchets et donc les quantités ensuite stockées, ce qui permet une réduction des émissions de biogaz (gaz à effet de serre) ;
- limiter les impacts environnementaux du stockage par une réduction des quantités enfouies (impactant notamment la consommation d'espace, les paysages...);
- **augmenter la quantité d'énergie produite par une amélioration de la performance énergétique des installations de traitement et la mise en œuvre d'une filière de production et de valorisation des combustibles récupérés.**

Les caractéristiques et le fonctionnement de l'unité de méthanisation (valorisation notamment énergétique des déchets, utilisation de déchets locaux, retour au sol avec diminution des engrais chimiques,...), permettent de répondre au PRPGD de la Nouvelle Aquitaine.

III.C.3. Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)

En 2007, a été validé un nouveau Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés pour la Dordogne, qui constitue un outil de planification à long terme, à l'échelle d'un département. Les objectifs visés sont la diminution à la source du volume des déchets et la réalisation dans le département de centres de traitement des déchets ultimes.

Ce plan a pour but d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi, notamment :

- assurer au mieux la réduction, le recyclage, le compostage ou la valorisation sous forme d'énergie ou de matière des déchets,
- organiser le transport des déchets dans le but de limiter les distances parcourues et les volumes à transporter (principe de proximité),
- éliminer les décharges sauvages existantes,
- supprimer la mise en décharge de déchets bruts et n'enfouir que des déchets ultimes,
- informer le public.

Ce Plan ne s'applique pas aux déchets agricoles utilisés dans l'approvisionnement de l'unité de méthanisation.

Les boues d'épuration et les graisses utilisés par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE font partie de ce PDMA. La méthanisation est une filière adaptée et citée dans le PDMA permettant la valorisation de ces déchets.

III. D. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

En application de la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015, le « schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires » (SRADDET) doit se substituer à plusieurs schémas régionaux sectoriels (schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire, schéma régional de l'intermodalité, schéma régional de cohérence écologique, schéma régional climat air énergie) et intégrer à l'échelle régionale la gestion des déchets.

Le SRADDET fixe des objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portant sur :

- 1) l'atténuation du changement climatique, c'est-à-dire la limitation des émissions des GES ;
- 2) l'adaptation au changement climatique ;
- 3) La lutte contre la pollution atmosphérique ;

4) la maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ; un programme régional pour l'efficacité énergétique doit décliner les objectifs de rénovation énergétique fixés par le SRADDET en définissant les modalités de l'action publique en matière d'orientation et d'accompagnement des propriétaires privés, des bailleurs et des occupants pour la réalisation des travaux de rénovation énergétique de leurs logements ou de leurs locaux privés à usage tertiaire ;

5) le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, le cas échéant par zones géographiques.

Ces objectifs quantitatifs seront fixés aux horizons 2021 et 2026 et aux horizons plus lointains 2030 et 2050.

Le SRADDET Nouvelle Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020.

En limitant les gaz à effet de serre et en développant les énergies renouvelables dont l'énergie biomasse, l'unité de méthanisation est compatible avec les objectifs de ce schéma.

III. E. COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3REnR)

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) est un document produit par le Réseau de l'intelligence électrique (Rte) dans le cadre de la loi Grenelle 2. Les objectifs sont d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables au niveau régional afin d'aboutir, en 2020, à 23 % du mix énergétique national issu de ces énergies. En ancienne région Aquitaine, le S3REnR a été arrêté le 15 avril 2015. Il fixe un objectif d'accueil supplémentaire de 500 MW à comparer aux 520 MW déjà en service ou en file d'attente. La méthanisation a une part non négligeable des objectifs de production d'énergies renouvelables.

Le Projet de S3REnR de la Nouvelle-Aquitaine est en cours d'écriture.

En participant au développement de la production d'énergie renouvelable, l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE est compatible avec le S3REnR.

III. F. SYNTHÈSE DES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET DOCUMENTS DE PLANIFICATION EXISTANTS

Le tableau ci-dessous récapitule les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement devant faire l'objet d'une étude de compatibilité dans la présente demande.

Tableau 40 : Récapitulatif des plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17

Documents d'urbanisme	L'unité est-elle concernée ?	Commentaires/Observations
Loi Montagne	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Loi littoral	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Document d'urbanisme	Oui	La commune de Condat-sur-Trincou possède un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) approuvé en 2020.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Oui	L'unité de méthanisation est concernée par le SCoT Périgord Vert qui est en cours d'élaboration (phase écriture). La méthanisation est compatible avec les enjeux su SCoT.

Plan, Schéma, Programme document de planification	L'unité est-elle concernée ?	Commentaires/Observations
Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds social européen (FSE) et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Non	Le projet de méthanisation n'est pas éligible à ce programme.
Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Non	A ce jour, l'unité de méthanisation ne fait pas partie des projets du schéma décennal de développement du réseau.
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Non	L'unité de méthanisation produit du biogaz qui est injecté dans le réseau. Même s'il s'agit d'EnR le schéma mentionne une production d'électricité.
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Oui	La zone d'étude est concernée par le SDAGE Adour Garonne, détaillés dans l'analyse de l'état initial. La compatibilité de l'unité avec ses orientations a été étudiée plus avant.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Oui	La zone d'étude est concernée par le SAGE Isle-Dronne, détaillé dans l'analyse de l'état initial. Les objectifs et compatibilité ont été étudiés plus avant.
Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Oui	Un des objectifs du SRADETT est de développer la production d'énergie

Plan, Schéma, Programme document de planification	L'unité est-elle concernée ?	Commentaires/Observations
		renouvelable. L'unité de méthanisation suit les orientations du SRADETT.
Zone d'action prioritaire pour l'air mentionnée à l'article L. 228-3 du code de l'environnement	Non	L'unité ne se situe pas dans une zone d'action prioritaire pour l'air
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Non	Sans objet.
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement		
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non	L'activité du site ne s'inscrit pas dans le cadre de ce plan.
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Oui	Les orientations nationales, pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, sont prises en compte dans le SRADETT
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Oui	Le SRADETT Nouvelle Aquitaine a été présenté dans l'analyse de l'état initial. L'unité de méthanisation ne remet pas en cause la continuité écologique de la zone d'étude
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Non	Les zones Natura 2000 sont éloignées du site d'implantation de l'unité de méthanisation.
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Non	Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement est le Schéma Régional des Carrières. Le projet n'est pas concerné par ce schéma.
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Oui	L'unité de méthanisation génère un digestat valorisé en épandage. Durant la phase chantier des déchets sont produits.
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Oui	L'unité de méthanisation génère un digestat valorisé en épandage. Durant la phase chantier des déchets sont produits.
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Non	Le site n'est pas prévu pour accueillir ce type de déchets.
Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Oui	Les objectifs de ce plan ont été présentés. Les biodéchets sont concernées.
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France prévu par l'article L. 541-14 du code de l'environnement	Non	Le projet se trouve en dehors de la région d'Ile-de-France.
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Non	Le projet ne sera pas à l'origine de matières ou déchets radioactifs.
Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Non	L'unité de méthanisation n'est pas présente dans le zonage du PPRI de la Dronne.
Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Oui	Les communes concernées par le plan d'épandage des digestats sont en partie incluses dans la zone vulnérable aux nitrates.

Plan, Schéma, Programme document de planification	L'unité est-elle concernée ?	Commentaires/Observations
Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement		L'ensemble des prescriptions du 6^{ème} programme d'action régional seront appliquées pour l'élaboration du plan d'épandage
Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	Le défrichement ne concerne qu'une faible surface (< 5000 m²)
Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	Le défrichement ne concerne qu'une faible surface (< 5000 m²)
Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non	Le défrichement ne concerne qu'une faible surface (< 5000 m²)
Plan pluriannuel régional de développement forestier prévu par l'article L. 122-12 du code forestier	Non	Le défrichement ne concerne qu'une faible surface (< 5000 m²)
Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non	Le projet d'unité de méthanisation n'est pas concerné par le code minier.
4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	Non	L'unité ne se trouve pas au sein d'un port
Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Schéma national des infrastructures et des transports prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Non	Le trafic occasionné par l'unité de méthanisation n'est pas de nature à impacter les infrastructures de transport
Schéma régional des infrastructures et des transports prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Non	Le trafic occasionné par l'unité de méthanisation n'est pas de nature à impacter les infrastructures de transport
Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non	L'unité de méthanisation se trouve en dehors du périmètre de transports urbains.
Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Oui	Le développement des énergies renouvelables est un des objectifs du CPER Aquitaine 2015-2020
Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu par l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Oui	L'unité de méthanisation s'inscrit dans une démarche de développement durable, une des directions vers laquelle s'oriente le SRADDET Nouvelle Aquitaine.
Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par l'article 5 du décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines	Non	Sans objet de par la situation géographique du projet
Schéma Régional Biomasse prévu par les articles L. 121-17 et L 121-18 du code de l'environnement	Oui	Le SRB de Nouvelle Aquitaine est en cours d'élaboration. Néanmoins, la méthanisation s'insère tout à fait dans ce schéma

Partie 3 : JUSTIFICATION DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES A L'INSTALLATION

I. JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'ENREGISTREMENT

Le projet de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE permet d'apporter une réponse et une solution concrète aux objectifs suivants et présente donc des avantages et intérêts pour l'environnement :

- La réalisation d'économies d'énergies fossiles par la production d'une énergie renouvelable, dans le cadre d'un développement durable, répondant aux objectifs en termes d'orientations énergétiques à différentes échelles (européenne, nationale, régionale, locale),
- Une meilleure gestion et valorisation des effluents produits localement,
- La diversification des activités des exploitations agricoles du territoire,
- Une valorisation énergétique optimale : injection du biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel,
- La production d'un digestat enrichi en éléments fertilisants, valorisé par un retour au sol permettant la substitution d'une partie des engrais minéraux utilisés.

Le projet de méthanisation a une capacité de traitement de 30,4 t par jour (effluents d'élevage, matières végétales, intrants agro-alimentaires, boues d'épuration...). Il est équipé d'un système d'épuration du biogaz pour une valorisation par injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel.

Les digestats produits seront valorisés par épandage, sur les parcelles des agriculteurs associés du projet. Le matériel d'épandage sera adapté à une utilisation agronomique des digestats dans le strict respect des besoins des cultures.

La conception et l'exploitation de cette unité de méthanisation remplissent toutes les conditions par rapport aux normes environnementales. Le présent dossier a montré les différents éléments à maîtriser pour une garantie de conformité à la réglementation applicable.

L'étude a été déterminée selon les critères réglementaires, environnementaux et sociétaux.

La SAS CONDAT ENERGIE VERTE s'engage à respecter l'ensemble des prescriptions pour un environnement de qualité.

II. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES MISES EN PLACE

II. A. IMPLANTATION DU SITE

Conformément à l'article 6 de l'arrêté ministériel du 12 août 2010, les installations de stockage des matières entrantes et des digestats seront implantées :

- en dehors d'un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine ;

- à plus de 35 m des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques.

Par ailleurs, les digesteurs seront implantés à plus de 50 m des habitations occupées par des tiers, à l'exception des logements occupés par des personnels de l'installation et des logements dont l'exploitant ou le fournisseur de substrats de méthanisation ou l'utilisateur de chaleur produite à la jouissance.

Le tableau ci-après détaille les différentes distances relevées par rapport aux installations.

Élément spécifique	Distance constatée	Distance réglementaire
Habitation	330 m	50 m
Cours d'eau	550 m (La Côte)	35 m
Puits	> 300 m	35 m
Périmètre de protection rapprochée d'un captage AEP	2 km	En dehors

Tableau 41 : Distances spécifiques d'implantation de l'unité de méthanisation

II. B. INTEGRATION DANS LE PAYSAGE

L'implantation d'une unité de méthanisation peut avoir une incidence sur le paysage si celle-ci n'a pas été réfléchi dans son environnement proche et lointain.

Avant de construire, il faut observer le terrain afin de composer et non de juxtaposer, réfléchir les volumes pour briser l'effet de masse, prévoir des possibilités d'extensions successives. Cette démarche doit rester simple et de bon sens en jouant sur les matériaux, les couleurs, la plantation des essences locales, et la propreté du site...

Lors du dépôt de permis de construire, le projet a fait l'objet d'une étude particulière d'intégration paysagère, ce qui permet de réduire l'impact sur l'environnement de l'installation.

II.B.1. Choix du site

Le choix du site fait partie des dispositions prises par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE pour l'intégration paysagère de son installation. En effet, celui-ci est localisé dans une clairière par définition entourée d'arbres de haut jet. Ce site lui permet d'être quasiment invisible de toute part.

II.B.2. Choix du matériel de construction

Une attention particulière a été portée à l'aspect global de l'installation. Son style s'intègre dans le paysage et dans l'architecture locale, et ainsi ne tranche pas avec les éléments naturels qui l'entourent.

L'unité sera réalisée avec les matériaux suivants :

- Silos de stockage : dalle en béton, murs en béton et aire de manutention en enrobé,
- Digesteurs : bardé tôle acier brun (RAL 7006) couverture PVC gris clair,
- Stockage digestat liquide : fosse en géomembrane couverte verte,
- Stockage digestat solide et intrants : mur en béton banché Gris, bardage ajouré tôle acier brun (RAL 7006), couverture bac acier graphite (RAL 7024),
- Locaux techniques : mur en béton banché gris.

II.B.3. Rôle du relief et de la végétation

Les arbres et les haies sont des éléments majeurs pour faciliter l'intégration dans le paysage d'une installation. En effet, leur présence adoucit les lignes géométriques des infrastructures. La végétation fournit un point d'intérêt quand les arbres sont groupés dans un paysage ouvert, réduisant ainsi l'aspect dominant d'installations comme peuvent potentiellement être celles de méthanisation. Des arbres et des haies sont déjà implantés tout autour de l'unité de méthanisation. Le nombre de points de vue à partir desquels l'installation est visible restera donc limité.

Pour cette installation, le choix du site ainsi que les couleurs des matériaux ont été fait en vue de son intégration dans le paysage. Ces dispositions permettent de limiter l'impact de l'unité sur le paysage.

II. C. MAITRISE DES NUISANCES

II.C.1. Trafic routier

II.C.1.a. *Logistique de transport*

Le gisement de l'unité de méthanisation doit également s'appréhender en fonction de l'impact de son activité sur la voirie, c'est-à-dire la fréquence et les heures d'arrivée des camions de livraison des substrats et des engins pour l'épandage. Ceci, afin de savoir notamment si les installations routières actuelles sont capables de supporter le trafic lié à cet augmentation de gisements.

Les flux entrants-sortants peuvent être sommairement présentés sur l'hypothèse d'un chargement utile moyen de 10 m³ pour les camions, 25 m³ pour les bennes agricoles et 24 m³ pour la tonne à lisier. Ainsi, le schéma logistique de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE sur le site obtenu est le suivant :

	Matières	Tonnage annuel (T)	Capacité de transport t ou m ³	Jours ouvrables de sortie/entrée par an	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.		
Entrants à plein sortant à vide	Cultures dédiées	163	15	3					4									
	CIVE	1050	15	15										5				
	Issues	240	13	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Graisses	145	10	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Boues	350	10	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Lisiers	2500	24	35	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	IAA	1620	10	162	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Entrants à plein sortant à plein	Fumiers	5517	21	50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
	Digestats solides																	
Entrants à plein sortant à vide	Fumiers	492	21	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Entrants à vide - sortant à plein	Digestats liquides	3840	24	100			2	2	2			2	2	2				
TOTAL		15917																
					PL max / j		13	13	14	14	18	13	13	14	14	19	13	13

Tableau 42 : Flux entrants et sortants de l'unité de méthanisation

Les camions et tracteurs ne restent que le temps de vider leur chargement dans les préfosse de stockage et les silos ou charger les digestats. Les différentes manœuvres se font à l'intérieur du site.

Selon la période de l'année et **si on prend en compte une situation très défavorable**, les flux entrants et sortants s'élèvent entre 13 et 19 véhicules par jour (octobre). En pratique, le trafic maximum sera une dizaine de véhicules sur quelques jours par an. Le reste du temps, la fréquence sera faible (< 5 véhicules / jour).

II.C.1.b. Effets du projet sur le trafic existant

Le tableau suivant montre l'impact du trafic induit par le projet de méthanisation sur le trafic routier actuel (total des 2 sens) sur les jours ouvrés. Il est considéré que les intrants emprunteront en très grande majorité le réseau principal. Le reste utilisera le réseau secondaire. Dans une première approche, la simulation prend en compte la totalité du trafic sur une seule route à chaque fois, ce qui ne sera jamais le cas. Cela permet toutefois de relativiser les flux engendrés en comparaison du trafic routier actuel.

Voie	Situation	Trafic journalier actuel 2019-2020		Effet du projet					
		Global	PL	Minimum 13		Moyenne 14		Maximum 19	
				Global	PL	Global	PL	Global	PL
RD 78	A la hauteur de Monplaisir (Condat/Trincou)	2252	239	0.6%	5.4%	0.6%	5.9%	0.8%	7.9%
RD 78	A hauteur de les Gourdox (Brantôme)	3171	199	0.4%	6.5%	0.4%	7.0%	0.6%	9.5%

Tableau 43 : Trafic existant et effet du projet de méthanisation sur celui-ci

Sur les grands axes à proximité du site d'implantation, le trafic routier engendré par le projet est négligeable (< à 1%).

Sur 6 mois de l'année (flux minimum), cette augmentation sera de moins de 0,6% au global et de moins de 7% en poids-lourds.

1 mois dans l'année (octobre, flux maximum), cette augmentation sera de 0,8% maximum au global et de 10% en poids-lourds en considérant, là encore, que tous les camions passent par la même route sur une même journée.

Le trafic supplémentaire généré reste très faible comparé au trafic actuel.
Il n'est pas susceptible de générer des nuisances en termes de voisinage et n'entraînera pas de dégradation de la chaussée des voies routières empruntées.

II.C.2. Accès au site et desserte locale

L'accès au site est créé depuis la route communale n°5. Celle-ci est empruntée sur 600 m avant de rejoindre la D78. Pour rappel une dérogation concernant la levée de la limitation de tonnage a été accordée par Monsieur le Maire de Condat/Trincou aux porteurs de projet (cf annexe).

Depuis le carrefour avec la RD78, les poids lourds tourneront uniquement à droite en direction de Villars. Ils emprunteront une voie 700 m sur loin pour revenir vers Brantôme comme indiqué sur la cartographie ci-après. Ce sens de circulation permet de solutionner les contraintes de visibilité au débouché du carrefour en direction de Brantôme.

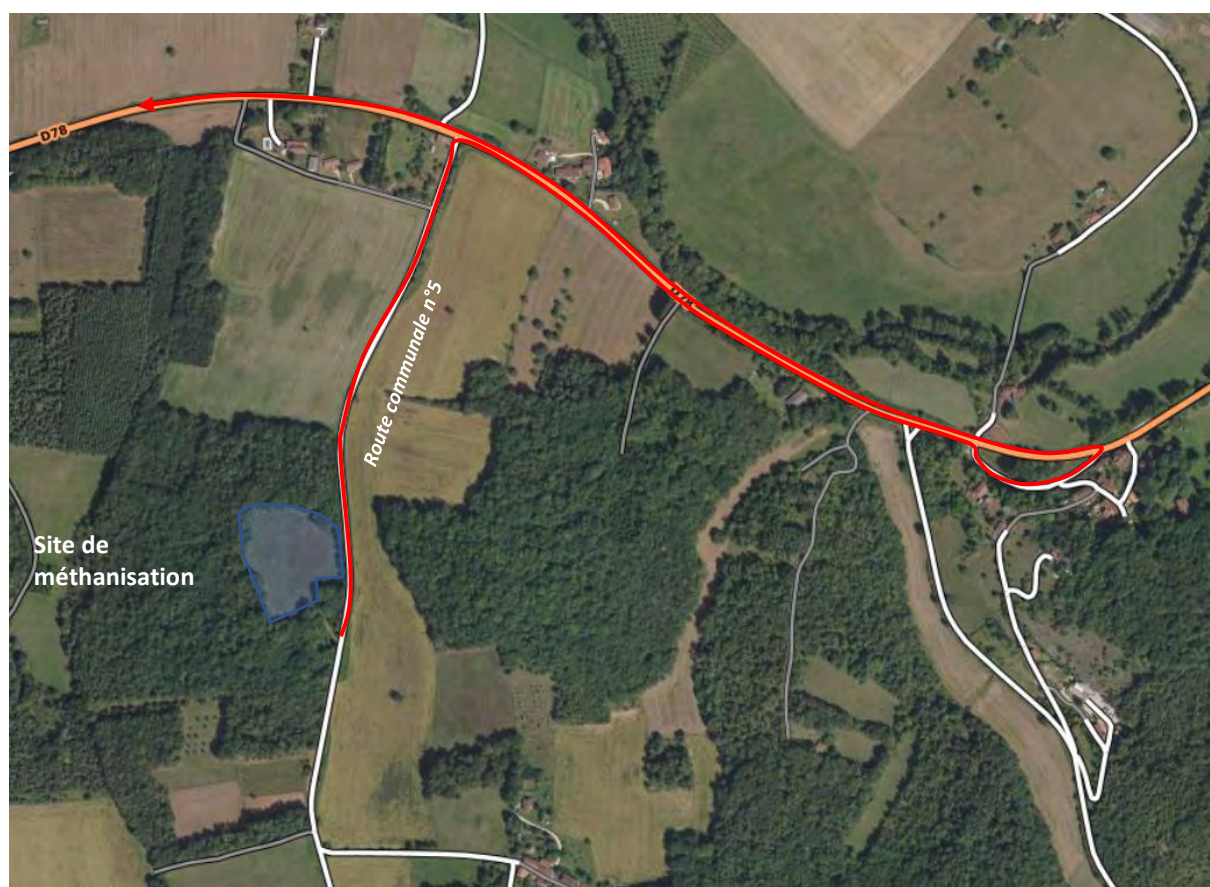


Figure 49 : Circuit emprunté par les poids lourds en direction de Brantôme

Le trafic sera quasiment exclusivement dirigé vers la RD 78 et très peu en direction du village des Vignes.

L'entrée du site sera élargie pour permettre de faciliter les manœuvres et améliorer la visibilité de l'accès.

II.C.3. Bruit

Le bruit est souvent défini comme un ensemble de sons non désirés. Un son est causé par des vibrations de l'air qui est un milieu élastique. Il se propage de proche en proche sous la forme d'une onde acoustique. La vitesse de propagation ou célérité du son, dépend de l'aptitude des molécules d'air à transmettre à leurs voisines les vibrations auxquelles elles sont soumises. Les bruits se propagent dans l'air plus ou moins rapidement suivant la puissance du vent et la situation topographique du site.

Le passage d'une onde acoustique produit une variation de la pression atmosphérique. Cette variation de pression, en général infime, est appelée pression acoustique. L'appareil auditif est sensible à cette pression.

Un bruit est caractérisé par 3 grandeurs physiques mesurables :

- la pression acoustique exprimée en pascals ou plus facilement en décibel,
- la fréquence exprimée en hertz,
- le spectre de fréquence d'un son complexe.



L'échelle de mesure d'un bruit s'étend de 0 à 120 décibel (dB). La variation de sensibilité de l'oreille implique l'utilisation de filtres A, B, C. Le filtre A est le plus représentatif de ce que perçoit l'appareil auditif de l'homme dans les niveaux faibles et moyens. Les ordres de grandeur des niveaux sonores sont donc exprimés en décibel A : dB (A). La position du niveau sonore sur l'échelle précise le niveau supportable :

- Bruits courants : 50 à 60 dB(A)
- Bruits supportables : 65 à 75 dB (A)
- Pénibles à entendre : 80 à 95 dB (A)

Il faut tenir compte non seulement de l'intensité des bruits, mais aussi de leur durée et de l'heure à laquelle ils se produisent. Un bruit peu intense mais continu peut être aussi gênant qu'un bruit occasionnel, de courte durée mais strident, comme une alarme nocturne par exemple.

Figure 50 : Echelle des bruits exprimés en dB (Source : JNA – Journée Nationale de l'Audition)
Un silence diurne à la campagne représente un niveau sonore de 45 dB(A).

II.C.3.a. Références réglementaires

Les références réglementaires sont :

- l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement
- l'arrêté du 23/01/97 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement

Le niveau sonore des bruits en provenance de l'installation ne doit pas compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité. A cet effet, son émergence doit rester inférieure aux valeurs données selon la durée d'émission.

L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant lorsque l'installation est en fonctionnement et celui du bruit résiduel lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement.

L'arrêté préfectoral d'enregistrement fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'enregistrement ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergences admissibles	
	De 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	De 22h à 7h, ainsi que dimanches et jours fériés
> 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 44 : Emergences admissibles dans les zones à émergence réglementée (ZER)

Les zones à émergence réglementée sont des zones où une valeur maximum d'émergence est définie (émergence admissible). Ce sont :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers et en tout point de leurs parties extérieures les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles, à l'exclusion des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier qui peuvent être utilisés à l'intérieur de l'installation doivent être conformes à la réglementation en vigueur.

II.C.3.b. Sources sonores de l'unité de méthanisation

Le procédé de méthanisation est lui-même silencieux. Sur le site, les bruits émane du trafic des tracteurs ou camions qui amènent les substrats vers le lieu de stockage ou vers la trémie d'alimentation, du fonctionnement des moteurs de l'installation (agitateurs, pompes, compresseur,...) ou encore du trafic des tracteurs et du fonctionnement des pompes au moment de l'épandage.

Les différents bruits susceptibles de générer des nuisances sonores sur le site sont recensés ci-après :

Bruit produit par les pompes

Pour le pompage des effluents de l'unité, l'installation est équipée de plusieurs pompes (pompage des matières liquides et pompe à piston). Celles-ci fonctionneront par intermittence lorsqu'il est nécessaire de réaliser une introduction de substrat liquide (quelques minutes par heure).

Bruit produit par les mélangeurs et les agitateurs

Les ouvrages de digestion sont équipés de 2 mélangeurs à pâles longitudinales. Des vérins hydrauliques extérieurs les entraînent. Pour les moteurs situés à l'extérieur, le fonctionnement par intermittence de l'agitation et le faible niveau sonore engendré ne constitueront pas une source de nuisance.

Bruit produit par la trémie d'alimentation

La trémie fonctionne à l'aide d'un moteur. Elle fonctionne environ quelques minutes toutes les demi-heures. Le temps de fonctionnement n'est pas de nature à impliquer des désagréments.

Bruit produit par l'unité d'épuration

L'unité d'épuration représente une source de bruit linéaire sur le site, en raison du fonctionnement continu du compresseur. Cet équipement présente en effet un niveau sonore élevé et dispose

généralement d'un dispositif d'insonorisation, plus ou moins efficace, s'il n'est pas à l'intérieur d'un container.

Bruit produit par les transports

L'unité de méthanisation induit des mouvements de véhicules liés au transport des substrats, que ce soit en entrée ou en sortie d'unité, mais également à l'intérieur du site pour l'approvisionnement du digesteur (chargeur à godet).

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.

Après la mise en service, une mesure des niveaux sonores et des émergences sera réalisée une fois tous les 3 ans par un organisme qualifié, conformément à l'article 50 de l'arrêté du 12 août 2010. Des mesures compensatoires seront mises en place le cas échéant. Les résultats seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

II.C.4. Odeurs

Bien que ne représentant pas une pollution à proprement parler, les émanations d'odeurs par les effluents occasionnent souvent des nuisances.

II.C.4.a. Généralités

Une odeur est un mélange d'un grand nombre de molécules organiques ou minérales volatils ayant des propriétés physico-chimiques très différentes. Une odeur peut se définir par sa nature spécifique (qualité de l'odeur), la sensation agréable ou désagréable qu'elle provoque (caractère hédoniste ou acceptabilité) et par son intensité.

- La qualité de l'odeur :

c'est la première information qui arrive au cerveau. Ceci explique pourquoi la première information donnée par un individu est de type hédoniste plutôt que de type identification. Il est impossible de définir une liste d'odeurs fondamentales, contrairement au goût où quatre goûts fondamentaux sont définis (salé, sucré, acide, amer).

- L'acceptabilité de l'odeur :

elle peut être considérée comme agréable, acceptable, désagréable, voire intolérable. Ce classement est très subjectif car l'acceptabilité d'une odeur par un individu est directement liée à son éducation. En effet, une association plus ou moins consciente existe entre une odeur et une situation vécue précédemment, heureuse ou malheureuse.

- L'intensité d'une odeur :

elle dépend de la concentration en molécules odorantes dans l'air respiré et s'exprime en ppm (parties par million). La littérature mentionne que l'accroissement de l'intensité odorante est fonction de la concentration. La courbe de Stevens permet d'illustrer les notions de seuil de perception et d'identification. Passé le stade de l'inodorité, c'est-à-dire l'absence de perception d'odeurs, l'individu ou la population interrogés perçoivent une odeur sans pour autant l'identifier; on a alors atteint le seuil de perception de cette odeur. Le seuil d'identification d'une odeur est supérieur au seuil de perception, puisque le niveau de concentration de l'odeur permet aux individus interrogés d'identifier, de qualifier l'odeur.

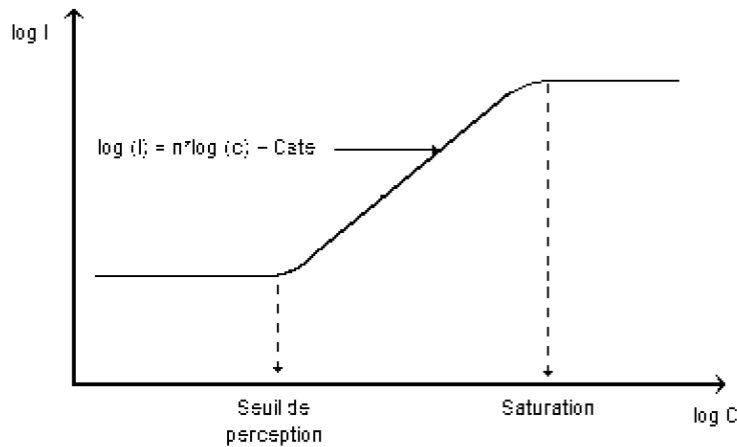


Figure 51 : Courbe de Stevens concernant l'intensité d'une odeur

Les mauvaises odeurs générées par la décomposition anaérobie des effluents sont constituées de plus de 160 composés chimiques. La majorité d'entre eux sont présents à très faible concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) à l'exception de l'ammoniac (mg/m^3). Toutefois, le caractère déplaisant des odeurs n'est pas seulement attribuable à leur composition chimique, mais aussi aux personnes qui les perçoivent. La perception, ou l'inconfort ressenti, est variable selon chaque personne et elle dépend de plusieurs facteurs: la culture, l'éducation, l'âge, le sexe, le temps d'exposition, la période de la journée et le lieu, l'état de santé, etc.

Donc, si on veut mesurer l'impact d'une pratique sur les odeurs, il faut tenir compte de facteurs subjectifs.

Pour mesurer les odeurs, on a donc recours à deux approches complémentaires : l'analyse physico-chimique et l'olfactométrie.

Cette dernière permet de caractériser l'aspect subjectif de la perception des odeurs, la gêne olfactive, et consiste à soumettre des échantillons de gaz à des panélistes formés pour l'évaluation. Selon le protocole retenu, 4 à 16 panélistes peuvent être requis. On comprend pourquoi cette approche est difficile d'application, puis qu'elle nécessite des ressources importantes, qu'elle est coûteuse et qu'elle n'est pas facile à utiliser sur le terrain.

Les principales études dans ce domaine proviennent des études portant sur les porcheries menées par l'Institut Technique du Porc (IFIP).

De cette étude, il ressort que la répartition de l'origine des odeurs est la suivante :

- 30% au niveau des bâtiments d'élevage (fonctionnant avec une ventilation dynamique),
- 17% au niveau du stockage des lisiers,
- 53% au niveau des épandages.

En fonctionnement normal, seuls les 2 derniers points concernent de façon similaire une unité de méthanisation.

II.C.4.b. Localisation des sources potentielles d'odeur au niveau du site

En fonctionnement normal, sur l'unité, les sources potentielles d'odeur seront principalement localisées au niveau :

- de l'aire de stockage des substrats (STO2-4)
- de l'aire de stockage des digestats solides (STO8),
- de l'aire de stockage des CIVE (STO1),

En mode dégradé, les sources d'odeurs peuvent provenir :

- du digesteur et du post-digesteur (fuite de biogaz au niveau de la membrane souple),
- de la cuve de stockage du digestat (dégagement de NH_3 suite à une rupture de la membrane de couverture),
- des raccords aériens des canalisations de biogaz (suite à une rupture de canalisation par exemple), principalement au niveau du digesteur et du post-digesteur ainsi qu'au niveau du local technique.

Le mode de diffusion théorique dépend :

- des conditions climatiques, et plus particulièrement du régime des vents et des températures,
- des conditions topographiques,
- des obstacles ou écrans rencontrés sur le terrain.

Les vents dominants, proviennent du nord-est et du sud sud-ouest. A moins de 500 m, aucune habitation ne se trouve sous ces vents dominants.

La répartition en fréquence de la direction des vents est donnée par la rose des vents disponible ci-après.

Les tiers les plus proches ne sont pas en direction des vents dominants. Les premières habitations sont situées à 330 m du site de méthanisation.

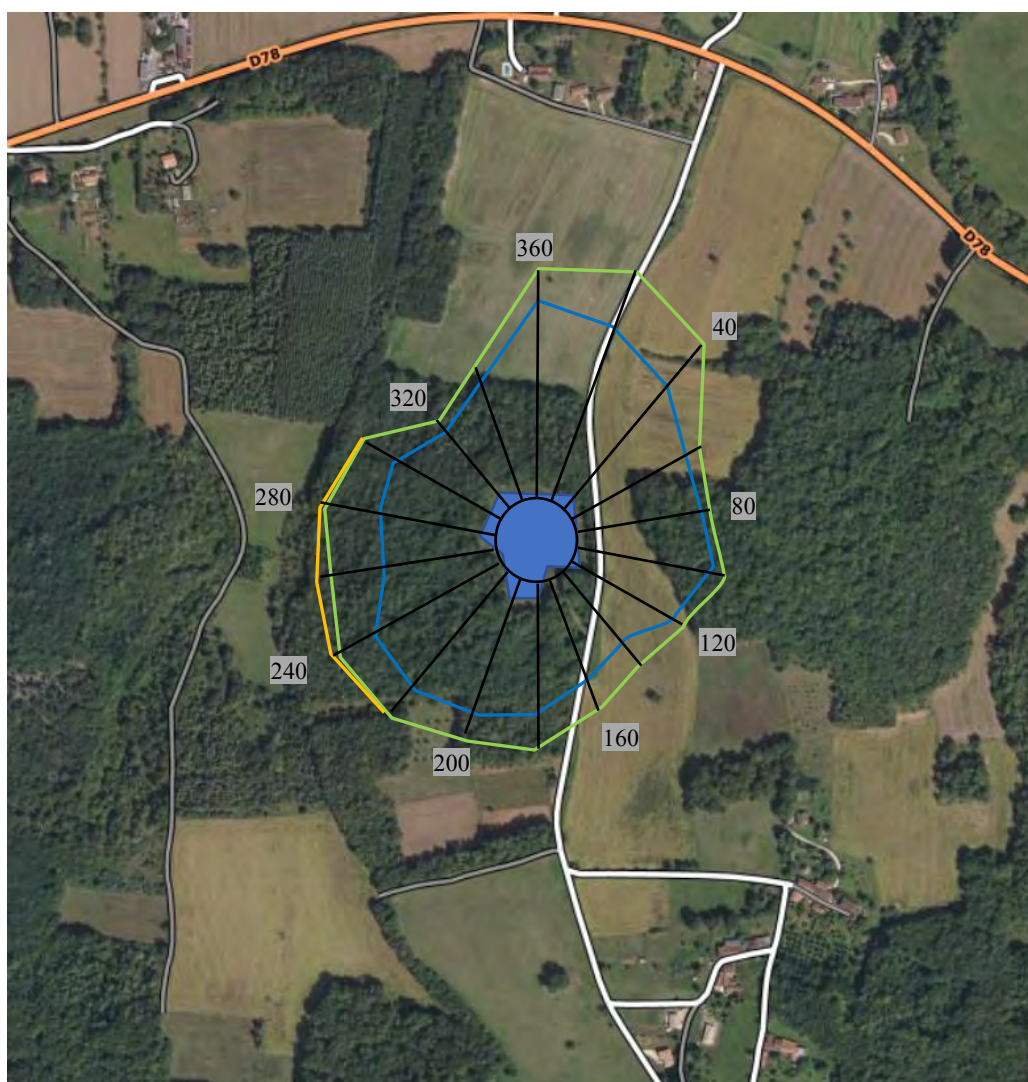


Figure 52 : Rose des vents appliquée au site de méthanisation

En situation réelle, l'atmosphère est rarement stable. En pratique, l'évolution des températures en fonction de l'altitude modifie la forme du panache et la dispersion se fait différemment dans chaque cas.

Les haies, remblais, orées de forêt, bâtiments contigus alignés peuvent générer des passages préférentiels des vents, en altérant leur direction initiale et leur vitesse.

La topographie du terrain influe sur les modes de diffusion des masses gazeuses. Les figures ci-après schématisent plusieurs situations que l'on peut rencontrer sur le terrain.

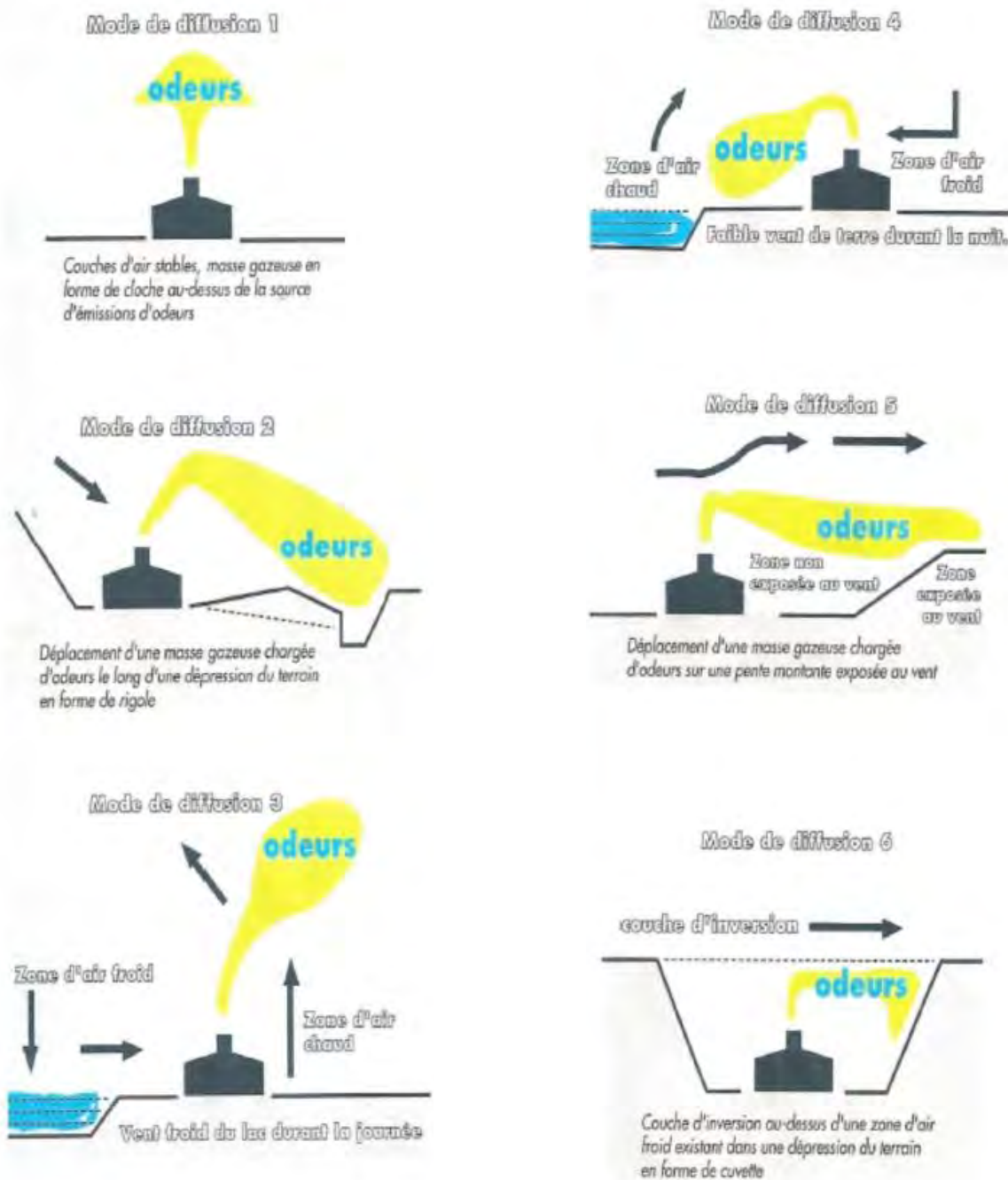


Figure 53 : Mode de diffusion des odeurs selon la topographie du terrain (Source : ITP, 1997)

Ces schémas mettent en évidence l'influence de la topographie du terrain entourant l'unité. **Il est important de préciser qu'à la différence des sources d'odeurs en élevage, sur une unité de méthanisation, les odeurs ne sont pas éjectées par des systèmes de ventilation dynamique. Seule**

l'action du vent sur les zones de stockage pourrait être à l'origine de la diffusion des odeurs éventuelles.

En fonctionnement normal, dans le cas de conditions de stabilité atmosphérique, (absence de vent), la diffusion d'odeurs serait très faible, étant donnée l'absence de rejet de type panache (comme dans le cas de bâtiments d'élevage équipés de ventilation dynamique).

II.C.4.c. *Localisation des sources potentielles d'odeur lors du transport des intrants et l'épandage du digestat*

La livraison des intrants s'effectuant par la route, elle pourrait être à l'origine d'odeurs, du fait du passage des engins et véhicules de transport à proximité d'habitation. Sur cette unité, seuls les CIVE et les fumiers sont apportés avec des tracteurs et des bennes non couvertes. Le reste est apporté par des véhicules de transport. **Le confinement des intrants liquides et des déchets solides des IAA lors du transport n'apporte pas d'odeur supplémentaire.**

Le digestat liquide, les boues et les lisiers sont transportés avec une tonne à lisier.

La cinétique des odeurs à l'épandage est caractérisée par deux phases distinctes : une émission importante d'odeurs au moment de l'épandage mais qui ne dure pendant cette période : on parle de « bouffée d'odeurs à l'épandage ». L'émission décroît alors très rapidement dans les heures qui suivent puis une deuxième phase se met en place avec une reprise de l'émission : on parle de rémanence des odeurs après épandage.

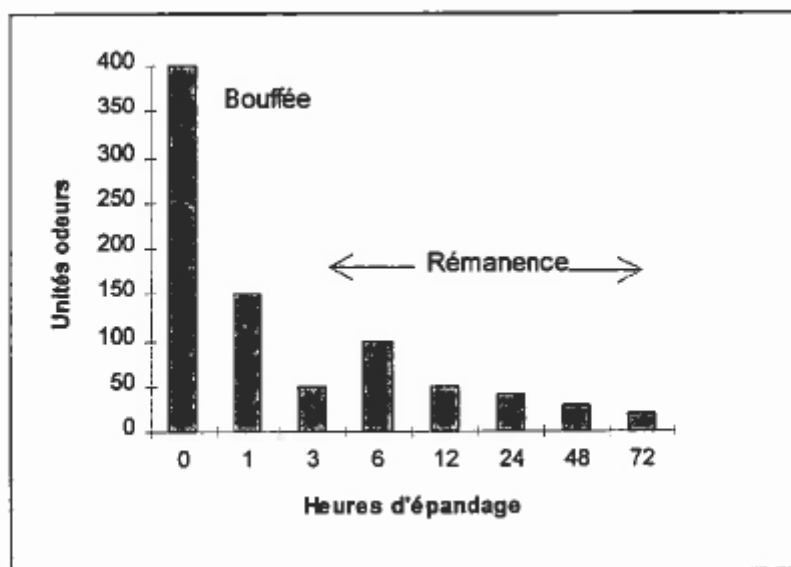


Figure 54 : **Emission d'odeurs à l'épandage en fonction du temps** (Pain et Klarenbeek)

Différents facteurs interviennent sur l'émission d'odeurs à l'épandage : le type de digestats, les conditions climatiques (température, vitesse et orientation du vent), le matériel d'épandage, la quantité de digestat épandu, la surface réceptrice. Ces éléments sont déterminants dans le choix des techniques de réduction des émissions d'odeurs à l'épandage.

Le niveau d'intensité d'odeurs est trois fois plus faible pour un lisier méthanisé par rapport à un lisier brut. De plus, la rémanence est beaucoup plus faible : l'odeur a disparu 12 h après l'épandage (entre 48 et 72 h pour un lisier non méthanisé).

Après épandage, l'effluent liquide est en partie absorbé par le sol, selon un pourcentage qui varie en fonction de la nature du sol (un sol calcaire à forte capacité d'échange favorisera l'abattement des odeurs) et de la présence ou non d'un couvert végétal.

En plus du processus de méthanisation, le traitement du digestat, les techniques d'épandage adaptées, le choix des périodes d'épandage par rapport aux conditions météorologiques et le respect des distances d'épandage vis-à-vis des tiers sont autant de facteurs que les exploitants maîtriseront pour limiter d'autant plus l'émission d'odeurs au niveau de l'épandage.

Les nouvelles nuisances olfactives pouvant survenir sur cette unité seraient principalement liées à l'H₂S et à l'ammoniac. Aucune mesure olfactométrique n'a été réalisée au niveau de l'unité de méthanisation (puisque'elle est en projet) ou au niveau des parcelles d'épandage. Cependant, un état initial pourra être effectué notamment pour les deux paramètres cités ci-avant.

II.C.5. Les vibrations

Concernant les nuisances liées à d'éventuelles vibrations et étant donnée la distance importante entre l'unité et le tiers le plus proche, nous ne retiendrons aucune nuisance de ce type.

II.C.6. Les émissions lumineuses

Pendant les heures de présence des exploitants sur l'unité de méthanisation, le site nécessite un système d'éclairage afin de sécuriser les activités extérieures lors des périodes de faible luminosité, notamment pour la période hivernale : bâtiment de réception et zone de manœuvre.

Les éclairages sont orientés de telle sorte qu'ils ne puissent en aucune façon être à l'origine d'une éventuelle gêne pour le voisinage et l'environnement.

Ainsi, l'éclairage lumineux est limité de manière à satisfaire à la fois l'objectif de sécurité pour les exploitants et la limitation des potentielles nuisances lumineuses envers le voisinage et l'environnement.

II. D. MAITRISE DES REJETS

II.D.1. Rejets atmosphériques

La chaudière bi-combustible (biogaz ou propane) est à l'origine d'un rejet atmosphérique (gaz de combustion). De plus, l'épuration membranaire du biogaz en biométhane engendre le rejet d'off gaz contenant du CO₂ et une concentration résiduelle de CH₄.

II.D.1.a. *Gaz de combustion*

Les gaz de combustion seront produits par la chaudière. Ils seront canalisés et évacués par une cheminée dédiée.

Rejet canalisé	Hauteur (en m)	Composition/valeurs limites
Chaudière	Cheminée de 3 m au-dessus de la membrane du digesteur	Gaz de combustion : Oxydes de soufre (SO ₂) : 110 mg/Nm ³ Oxyde d'azote (NO ₂) : 100 mg/Nm ³ Poussières : 5 mg/Nm ³ Monoxyde de carbone : 250 mg/Nm ³

II.D.1.b. *Off-gaz*

Les gaz pauvres de l'unité d'épuration, appelés aussi « off-gaz », sont constitués de CO₂ (> 98%), d'eau et de CH₄ résiduel en quantité inférieure à 1%. Ils sont récupérés au niveau du dernier étage de membranes.

Du fait d'un pré-traitement poussé du biogaz en amont des membranes et d'un rendement épuratoire très élevé (99,5%), les off-gaz ne contiennent ni H₂S, ni NH₃, ni COV et contiennent une quantité très faible de CH₄. Ils peuvent donc être directement évacués à l'atmosphère via un évent.

La pression, la température et la teneur en CH₄ et en CO₂ des gaz de purge sont mesurés pour contrôler le procédé. La régulation de la teneur en CH₄ dans ces gaz permet d'ajuster le rendement épuratoire.

II.D.1.c. *Biogaz*

Le rejet de biogaz est interdit. Une torchère de sécurité permet la destruction du biogaz en cas d'indisponibilité des équipements de valorisation. Elle est positionnée à l'écart des zones de circulation et il n'y a pas d'équipements dans un rayon de 10 m autour. La hauteur de la torchère est au maximum de 7 m.

II.D.1.d. *Poussières*

De manière générale, les poussières peuvent émaner de la manipulation des intrants solides et de la circulation des engins.

Les matières végétales stockées dans les silos extérieurs et chargées une fois par jour dans la trémie dédiée sont susceptibles de produire des poussières. Il s'agit majoritairement de déchets de pâtisserie, de fumiers et d'ensilages : ces matières restent faiblement émettrices de poussières et le silo sera bâché. Les issues de céréales peuvent produire des poussières mais celles-ci seront entreposées sous bâtiment. Le seul moment critique se situe au moment du chargement dans la trémie d'alimentation. Le chargement aura lieu une fois par jour sur une durée courte (moins de 15 minutes).

Le stockage du digestat solide en bâtiment permet de limiter largement les émissions de poussières : il n'y aura pas d'émission de poussières vers l'extérieur.

Toutes les zones de manœuvre, de chargement / déchargement et de circulation seront en voirie lourde (enrobé), maintenues dans un bon état de propreté.

Le site sera desservi par une route goudronnée. L'accès au site sera stabilisé, et n'engendrera donc pas de poussières dû à la circulation des camions et des tracteurs.

II.D.2. Rejets liquides

II.D.2.a. *Les eaux pluviales de toitures*

Les eaux pluviales de toiture ne sont pas susceptibles d'être en contact avec des polluants. Elles ne nécessitent donc pas de traitement particulier. Ainsi, elles seront directement envoyées dans le bassin

de rétention puis dans la noue d'infiltration. Celle-ci sera dimensionnée à posteriori en fonction de la surface active du projet, d'une pluie décennale et de la perméabilité du sol.

II.D.2.b. *Les eaux pluviales de voiries*

Les eaux pluviales de voiries et du silo de stockage des CIVE seront récupérées par des caniveaux, passeront au préalable par un séparateur à hydrocarbures et un débourbeur et seront infiltrées dans la noue.

Le séparateur sera dimensionné pour la surface d'imperméabilisation du site et permettra de garantir les concentrations maximum suivantes, conformément à la réglementation :

- MEST : 100 mg/l ;
- DCO : 300 mg/l ;
- DBO5 : 100 mg/l ;
- hydrocarbures totaux : 10 mg/l ;
- azote global : 30 mg/l ;
- phosphore total : 10 mg/l.

II.D.2.c. *Les eaux d'extinction d'incendie*

En cas d'incendie, les eaux d'extinction d'incendie seront collectées dans un bassin de rétention étanche. Une vanne permettra d'interdire le rejet de ces eaux polluées vers le bassin d'infiltration. Le cas échéant, ces eaux seront pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.

Le document technique D9A « Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction » fournit une méthode de calcul pour le volume total de liquide à mettre en rétention. Celle-ci prend en compte :

- Les volumes d'eau nécessaires aux moyens internes et pour les services extérieurs de lutte contre l'incendie,
- Les volumes d'eau liés aux intempéries,
- Les volumes des liquides inflammables et non inflammables présents dans le local le plus défavorable.

Dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction			
Besoins pour la lutte extérieure		Résultat document D9 : (Besoins x 2h au minimum)	120
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0
		+	+
	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	0
		+	+
	RIA	A négliger	0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 min)	0
		+	+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
		+	+
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 L/m ² de surface de drainage (surfaces étanchées)	62
		+	+
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)			182

Tableau 45 : Calcul du volume à mettre en rétention

Remarque : Les surfaces de drainage correspondent aux surfaces étanches. Elles prennent en compte les hangars, le silo, la voirie, les ouvrages de digestion.

Ainsi, le volume de rétention à prévoir est de 182 m³.

II.D.2.d. *Les lixiviats*

Les lixiviats (aire de stockage des intrants et des digestats solides, aires de dépotage et de remplissage de la trémie) seront directement envoyés dans le process de méthanisation.

II.D.2.e. *Bilan des mesures*

La protection des eaux de surface se fait dans l'unité de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE de la manière suivante :

- L'étanchéité des ouvrages de réception de tous les intrants et des ouvrages de stockage des effluents,
- Les digesteurs et les fosses de stockage des digestats sont munies d'un système de drainage avec regard de contrôle des fuites tel que prévu à l'article 34 de l'arrêté du 12 août 2010,
- Les eaux de ruissellement et les eaux pluviales ont un circuit indépendant des effluents stockés sur le site. Une zone propre et une zone sale ont été déterminées afin d'envisager des circuits de gestion différents,

- Le niveau des fosses qui est surveillé par l'exploitant ; de plus, chaque cuve est équipée de poire de niveau avec alarme pour éviter tout débordement accidentel,
- Les surfaces utilisées pour le stockage du digestat solide et des intrants solides sont étanches et équipées d'un système de récupération des jus,
- La maintenance régulière de tous les appareils en contact avec les effluents à traiter (pompes, séparateur de phase, agitateurs, broyeurs) et d'une manière générale la surveillance de toutes les canalisations et leurs équipements (vannes, clapets anti-retour, regards...) limite tout risque de fuite ponctuelle,
- Les eaux d'incendie seront stockées dans un bassin étanche prévu à cet effet.

Les capacités de stockage d'une part et la captation des eaux d'autre part de la SAS CONDAT ÉNERGIE VERTE sont correctement dimensionnées et répondent notamment aux exigences agronomiques du plan d'épandage des effluents qui sont produits par l'unité.

II.D.3. Épandage des digestats

Le plan d'épandage, réalisé par la chambre d'agriculture de Dordogne est présenté dans un dossier à part.

II.D.3.a. *Le calendrier d'épandage*

L'azote se retrouvera majoritairement sous forme ammoniacale dans le digestat liquide. La digestion anaérobie transforme une partie de l'azote organique en azote minéral (ammoniac NH_3 et ammonium NH_4^+), ce qui a pour effet de rendre l'azote plus disponible pour les plantes. **De par sa composition, il est proposé de prendre en compte les périodes relatives aux fertilisants de type I pour les digestats solides et aux fertilisants de type II pour les digestats liquides de l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.**

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Types de fertilisants azotés	mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Soils non cultivés	Tous types I, II et III	[Red]											
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza): céréales d'hiver, épinards d'été ...	Type I	[Green]											
	Type II	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type III	[Green]											
Colza implanté à l'automne	Type I	[Green]											
	Type II	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type III	[Green]											
Cultures implantées au printemps (blé et orge de printemps, betteraves sucrières, maïs, pois protéagineux, carotte endive racine, épinard de printemps, haricot, pois potager, oignon) Non précédées par une CIPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Type I Fumier compact et composts d'effluents d'élevage	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type I Autres effluents	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type II	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type III	[Green]											
Cultures implantées au printemps (blé et orge de printemps, betteraves sucrières, maïs, pois protéagineux, carotte endive racine, épinard de printemps, haricot, pois potager, oignon) Précédées par une CIPAN, une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Type I Fumier compact et composts d'effluents d'élevage	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type I Autres effluents	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type II	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type III	[Green]											
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes et luzerne	Type I	[Green]											
	Type II	[Green] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red] [Dark Red]											
	Type III	[Green]											

- Épandage interdit
- Épandage interdit dans les zones I et II (sauf pour les légumes)
- M Épandage interdit pour le maïs seulement
- 50 U Épandage autorisé en zone II dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha
- Épandage autorisé
- Épandage autorisé sous certaines conditions
- Règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN, d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal en interculture

Figure 55 : Périodes d'épandage des digestats en fonction des assolements

Il est possible d'épandre sur les cultures dérobées et les couverts végétaux en interculture exportés avec une dose maximale de 70 kg d'azote efficace par ha (dose prévisionnelle à calculer).

II.D.3.b. Les distances d'épandage pour des digestats

Pour prendre en compte les conditions d'épandage, il faut distinguer la gestion du digestat liquide et du digestat solide.

Les dates d'épandage respecteront les prescriptions de l'arrêté Zone vulnérable en vigueur (en lien avec le 6ème programme d'actions « Nitrates ») et les prescriptions réglementaires liées aux ICPE.

L'épandage est interdit :

DISTANCES MINIMALES D'ÉPANDAGE

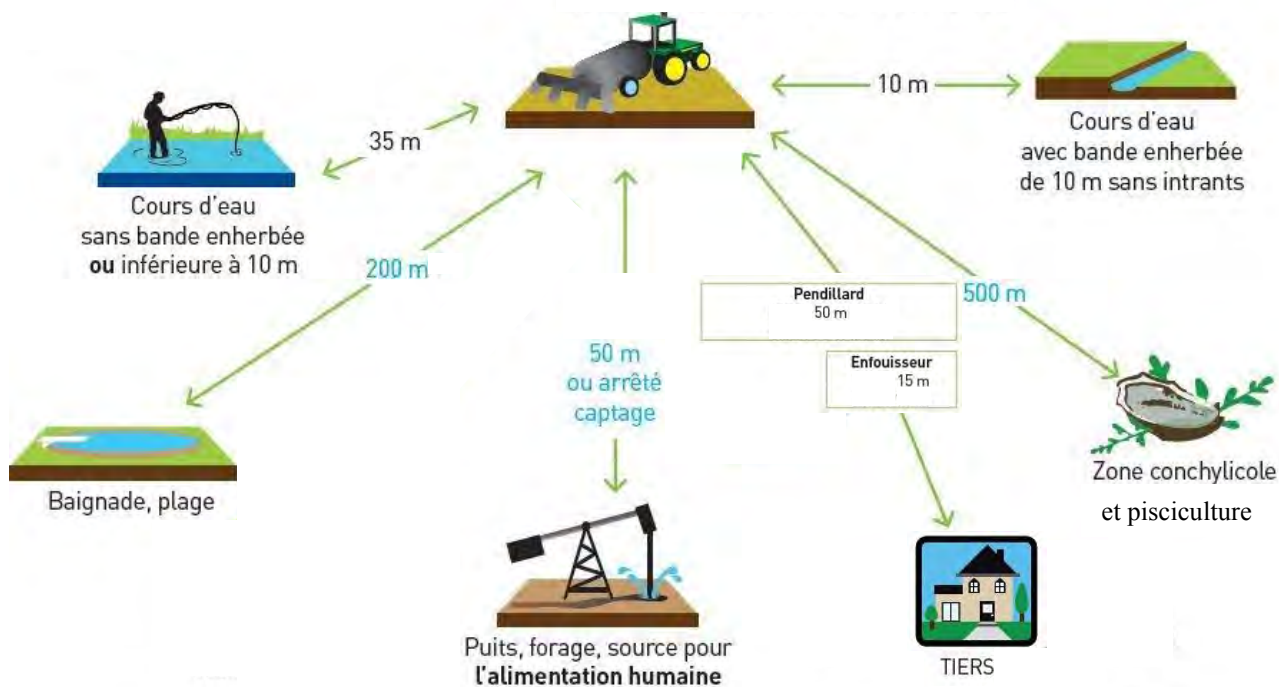


Figure 56 : Distance d'épandage des digestats

II.D.3.c. Les règles d'épandage

L'épandage des digestats et des produits à épandre est interdit pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé. Il en va de même pendant les périodes de forte pluviosité et pendant les périodes où il existe un risque d'inondation. **Les épandages seront réalisés sur des sols ressuyés.**

L'épandage des digestats liquides est interdit sur les terrains à forte pente (> 7%) et dans des conditions qui entraîneraient son ruissellement hors du champ d'épandage. D'après l'étude réalisée par la chambre d'agriculture, les secteurs à forte pente ont été exclus du plan d'épandage.

L'épandage des digestats sera réalisé hors périodes de week-ends et jours fériés.

Sur prairie et en l'absence de risque lié à la présence d'agents pathogènes, il est impératif de respecter un délai minimum de trois semaines entre l'épandage des digestats et la remise à l'herbe des animaux ou la récolte des fourrages. Dans le cas contraire, le délai minimum est porté à six semaines.

L'épandage des digestats est interdit sur toutes les légumineuses sauf la luzerne et les prairies d'association graminées-légumineuses.

L'épandage des digestats et des produits à épandre est interdit en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies.

Le plan d'épandage de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE est suffisamment dimensionné pour épandre tous les effluents provenant de l'unité de méthanisation.

II.D.3.d. *Les techniques d'épandage*

Selon l'arrêté du 12 août 2010, l'épandage du digestat doit être effectué par enfouissement direct, par pendillards ou par un dispositif équivalent permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac.

Le principe des rampes d'épandage à pendillards est de déposer le digestat au niveau du sol avec une faible pression. Le digestat est amené sous pression jusqu'au répartiteur mais descend ensuite par gravité. Ces rampes ont aussi pour objectif de permettre une répartition du digestat la plus homogène possible.

L'utilisation de cette rampe est le gage d'une réduction efficace des odeurs lors de l'épandage et du dégagement d'ammoniac et de méthane.

Le digestat est déposé directement sur le sol grâce aux pendillards. Il n'y a donc pas de brassage avec l'air, dû à une quelconque aspersion. Les odeurs sont moindres.



Figure 57 : Épandage avec une tonne munie de pendillards

Enfin, l'épandage en cours de végétation permet au couvert végétal de réduire la dispersion des odeurs.

L'épandage du digestat solide sera réalisé avec un épandeur muni d'une table d'épandage et d'une porte étanche. Ce type de matériel est bien adapté à des doses plus faibles et aux produits de faible densité. La largeur d'épandage est plus importante, de 10 à 12 mètres.



Figure 58 : Épandage avec un épandeur munie d'une table d'épandage

Le digestat liquide sera épandu à l'aide d'une tonne à lisier, munie d'une rampe à pendillards et le digestat solide à l'aide d'un épandeur à table d'épandage avec porte étanche.

Le respect des **distances d'épandage** mentionnées est une garantie supplémentaire par rapport aux tiers. Les exploitants s'attacheront à considérer l'absence de vents pour décider des épandages sur les parcelles les plus proches des tiers

II. E. GESTION DES DECHETS PRODUITS

Les « déchets dangereux » sont définis à l'article R541-8 du code de l'environnement.

Afin de déterminer si un déchet est dangereux, la première étape est de lui attribuer un code dans la liste unique des déchets définie à l'article R541-7 du code de l'environnement et figurant à l'annexe de la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000.

Certains déchets de la liste des déchets ont un code comportant un astérisque : cela signifie qu'il s'agit dans tous les cas de déchets dangereux.

Les déchets et sous-produits générés par l'unité de méthanisation seront de plusieurs types. Ils sont stockés, éliminés et recyclés dans des filières de traitement adaptées, conformément à la réglementation et au PEDMA de la Dordogne.

L'inventaire des déchets produits par l'activité de méthanisation, leurs conditions de stockage et d'élimination sont présentées dans le tableau suivant.

Type de déchet	Intitulé du déchet	Code déchet	Mode et lieu de stockage	Filière de traitement
15 01 : emballages et déchets d'emballage	Emballage en papier/carton	15-01-01	Bac / contenant	Déchetterie
	Emballage en matières plastiques	15 01 02	Bac / contenant	Déchetterie
02 01 : Déchets provenant de l'agriculture	Lixiviats	02-01-06	Pré-fosses / fosses	Valorisation agricole
	Bâches d'ensilage	02-01-99	Plateforme de stockage	Filière agréée
13 02 : Huiles moteurs, de boîtes de vitesse et de lubrification usagées	Huiles moteur, de boîte de vitesse et de lubrification	13 02 06*	Aucun stockage sur site	Filière agréée
	Autres Huiles	13 02 08*	Aucun stockage sur site	Filière agréée
	huiles isolantes et fluides caloporteurs synthétiques (<i>eau glycolée</i>)	13 02 08*	Bac / contenant	Filière agréée
05-07 : Déchets provenant de la purification et du transport du gaz naturel	Charbon actif usagé	05 07 02	Stockage dans le local technique	Filière agréée

Tableau 46 : Inventaire des déchets et sous-produits de l'activité de méthanisation, conditions de stockage et d'élimination

L'impact potentiel de ces déchets et sous-produits sur l'environnement est supprimé par la mise en place d'un tri efficace à la source, d'un stockage et d'une élimination et valorisation adaptées à la nature de chaque déchet.

II. F. EFFETS SANITAIRES

L'unité de méthanisation fera l'objet d'une demande d'agrément sanitaire, adressé au Préfet.
Les matières traitées dans l'unité sont des sous-produits animaux de catégorie 2 dérogatoires.

Procédé de méthanisation :

Le procédé de méthanisation est réalisé en voie sèche continue en régime thermophile. Le procédé de méthanisation se déroule à une température moyenne de 55 °C ($\pm 2^\circ\text{C}$) pendant un temps de séjour total de 81 jours. Ce temps de séjour assure la destruction de la majorité des pathogènes.

Conformément à la réglementation, un contrôle microbiologique est mis en place sur le digestat (liquide et solide) pour s'assurer de son état sanitaire. Les analyses porteront sur les paramètres suivants :

- *Escherichia coli* ou *Enterococcaceae* ;
- *Salmonella*.

« 1.a) Les échantillons représentatifs de résidus de digestion prélevés au cours de la conversion ou immédiatement après dans l'usine de production de biogaz aux fins du contrôle du procédé doivent satisfaire aux normes suivantes :

<i>Escherichia coli</i> : n = 5	c = 1	m = 1000	M = 5000	dans 1 g
ou				
<i>Enterococcaceae</i> : n = 5	c = 1	m = 1000	M = 5000	dans 1 g

Et

b) Les échantillons représentatifs de résidus de digestion prélevés au cours de l'entreposage ou au terme de celui-ci doivent satisfaire aux normes suivantes :

Salmonella : absence dans 25 g n = 5 c = 0 m = 0 M = 0

Avec :

n = le nombre d'échantillons à tester ;

m = la valeur-seuil pour le nombre de bactéries. Le résultat est considéré satisfaisant si le nombre de bactéries dans la totalité des échantillons n'excède pas m ;

M = la valeur maximale du nombre de bactéries. Le résultat est considéré non satisfaisant si le nombre de bactéries dans un ou plusieurs échantillons est supérieur ou égal à M ;

c = le nombre d'échantillons dans lesquels le nombre de bactéries peut se situer entre m et M, l'échantillon étant toujours considéré comme acceptable si le nombre de bactéries dans les autres échantillons est inférieur ou égal à m.

2. Les résidus de digestion non conformes aux exigences de la présente section sont soumis à une nouvelle conversion et, dans le cas de salmonella, manipulés ou éliminés conformément aux instructions de l'autorité compétente. »

Le dossier de demande d'agrément sanitaire détaillera la maîtrise sanitaire du site.

III. RISQUES ET MESURES MISES EN PLACE

Les principaux risques présents sur une unité de méthanisation sont les risques d'explosion et d'incendie, notamment dus à la présence de biogaz, ainsi que les risques de pollution par écoulement accidentel. Après leur présentation, les moyens de prévention et de protection prévus sur le site seront détaillés.

III. A. ANALYSES ET LOCALISATION DES RISQUES

III.A.1. Risque d'explosion

Le biogaz produit contient majoritairement du méthane CH₄ et du dioxyde de carbone CO₂. Il contient également d'autres produits générés par la dégradation de la matière organique. La composition chimique moyenne d'un biogaz agricole est la suivante :

Noms communs	Formule chimique	Teneur dans le biogaz
Méthane	CH ₄	50 à 65 %
Dioxyde de carbone	CO ₂	25 à 45 %
Eau	H ₂ O	Saturation 2 à 7 %
Azote	N ₂	< 2 %
Ammoniac	NH ₃	< 100 ppm
Oxygène	O ₂	5 à 12% d'air et donc < 2 %
Hydrogène	H ₂	< 1 %
Hydrogène sulfuré	H ₂ S	Biogaz brut : < 20 000 ppm Biogaz épuré : < 100 ppm
Composés organiques volatils	COV	Concentrations faibles < 1 % v/v
Monoxyde de carbone	CO	< 0,1 %

Tableau 47 : Teneurs des principaux composants du biogaz agricole

Le méthane contenu dans le biogaz (et le biométhane) est une substance inflammable pouvant former une **atmosphère explosive (ATEX)**. Une ATEX est un mélange de gaz ou de vapeurs inflammables avec l'air dans lequel, lorsqu'une inflammation se produit, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Une explosion ne se produit que lorsque 6 conditions sont réunies :

- Présence d'un comburant : l'oxygène de l'air en général ;
- Présence d'une source d'inflammation ;
- Présence d'un combustible : ici, le méthane présent dans le biogaz ;
- État particulier du combustible : forme gazeuse, aérosol ou poussières en suspension ;
- Obtention d'un domaine d'explosivité (domaine de concentration du combustible dans l'air à l'intérieur duquel les explosions sont possibles) ;
- Confinement suffisant.

La figure ci-après décrit le domaine d'explosivité, situé entre la Limite Inférieure d'Explosivité (LII) et la Limite Supérieure d'Explosivité (LSE), pour différentes compositions de biogaz en CH₄ et CO₂ et pour le méthane pur.

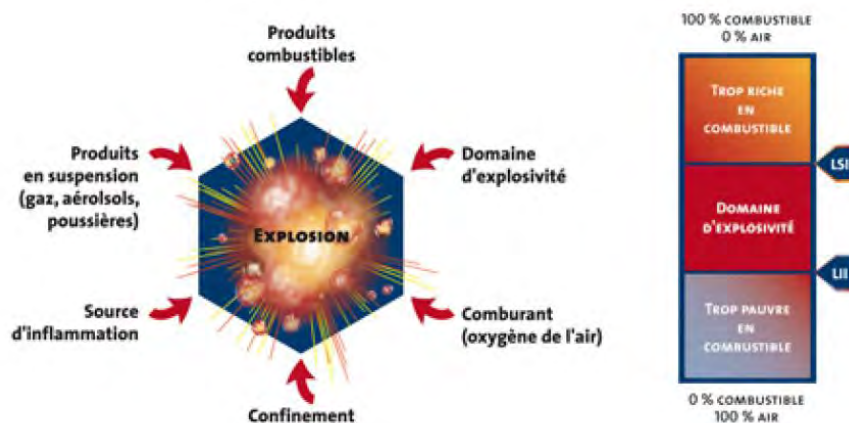


Figure 59 : Hexagone de l'explosion et domaine d'explosivité (INERIS)

Le schéma ci-après illustre les différentes zones décrites précédemment dans le cas d'une fuite de biogaz au niveau d'une canalisation.

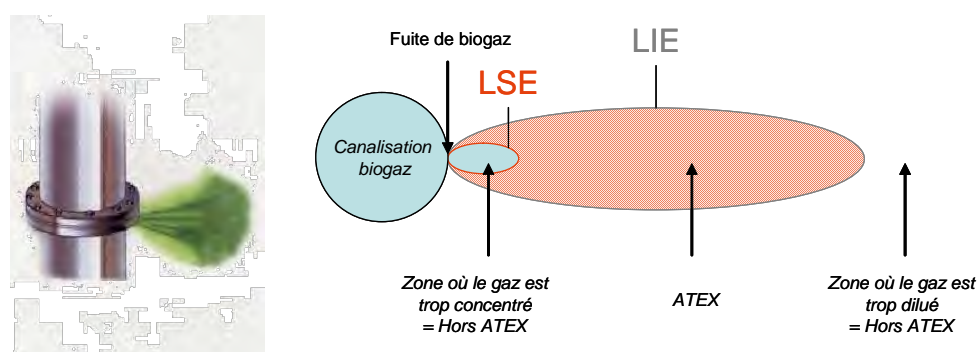


Figure 60 : Exemple de formation d'une atmosphère explosive et domaine d'explosivité

Rappel : une explosion se produit lorsqu'un combustible mélangé à l'air (c'est-à-dire à une quantité suffisante d'oxygène) atteint les limites d'explosivité en présence d'une source d'inflammation.

Une ATEX est donc susceptible de se former, dans un espace confiné, à l'intérieur d'un digesteur par exemple lorsque la concentration en méthane dans le mélange est comprise entre 5 et 12%. En fonctionnement normal, et donc en l'absence d'oxygène, il n'y a pas assez d'air pour qu'une ATEX se forme dans le ciel gazeux d'un digesteur, l'atmosphère est trop riche en méthane. C'est pourquoi des protocoles sont mis en place pour les interventions sur les ouvrages, car l'introduction d'air à une certaine quantité est susceptible de conduire à la formation d'une ATEX.

Les sources d'inflammation d'une ATEX peuvent être de différentes natures :

- Flamme nue (briquet, chalumeau, brûleur),
- Étincelles mécaniques (travaux de meulage),
- Étincelles électriques (moteurs),
- Electrostatique,
- Surfaces chaudes,
- Foudre...

Localisation des risques :

L'installation de méthanisation sera soumise aux deux directives européennes ATEX (directives 1999/92/CE et 2014/34/UE). Elles décrivent notamment la classification des zones dangereuses, et la classification des matériels spécifiques à utiliser dans ces zones, afin d'éviter une explosion dans le cas où une ATEX serait formée.

Probabilité de formation d'une ATEX	Haute	Moyenne et faible	Très faible
Définition	Emplacement où une atmosphère explosive est présente en permanence , pendant de longues périodes ou fréquemment	Emplacement où une atmosphère explosive est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal	Emplacement où une atmosphère explosive n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente, n'est que de courte durée
Gaz et vapeurs	ZONE 0	ZONE 1	ZONE 2
Poussières	ZONE 20	ZONE 21	ZONE 22

Tableau 48 : Classification des zones ATEX

Les locaux ou les sites qui abritent des installations de biogaz et de biométhane, ou des éléments de l'installation de biogaz et de biométhane, sont considérés comme des zones à risque d'explosion. Les différentes parties de l'installation ont donc été classées en zones selon le tableau précédent.

Méthanisation et épuration :

Le local d'épuration et de la chaudière mixte seront aérés en permanence, empêchant ainsi la formation de mélanges explosifs biogaz-air. De plus, ils seront équipés d'un détecteur de CH₄ qui commande la ventilation dynamique.

Les zones ATEX sont identifiées globalement sur l'illustration ci-après et listées ci-dessous. Le plan de zonage ATEX sera réalisé en détail lors de la construction de l'unité.

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

Tableau 49 : **classement indicatif en zones d'une installation** type de méthanisation agricole

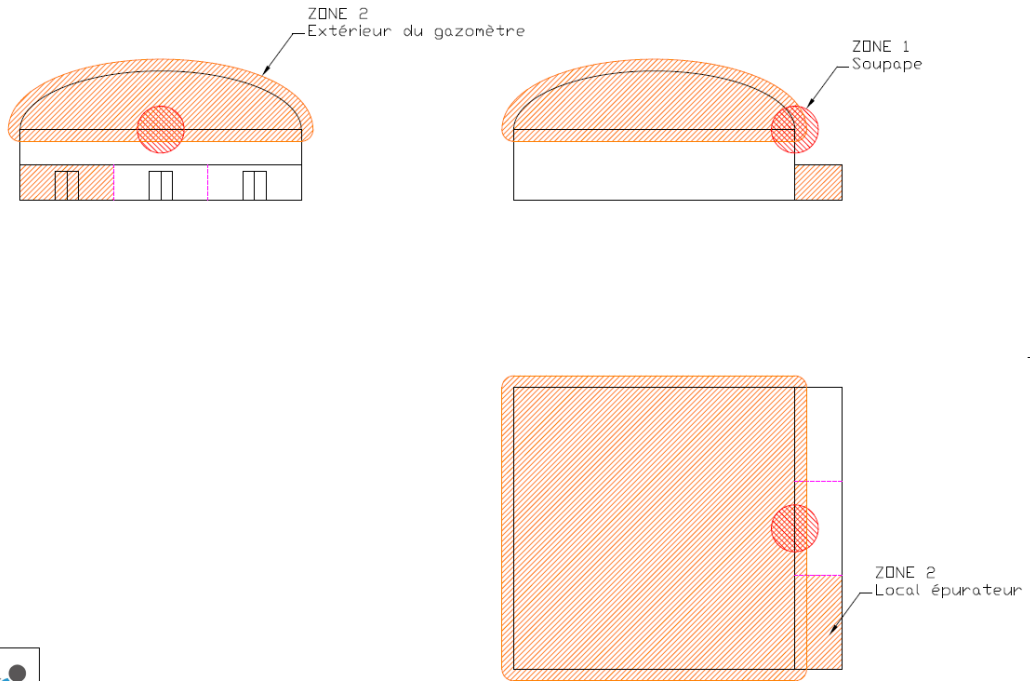


Figure 61 : Exemple de formation d'une atmosphère explosive et domaine d'explosivité (digesteur/post-digesteur/local épurateur)

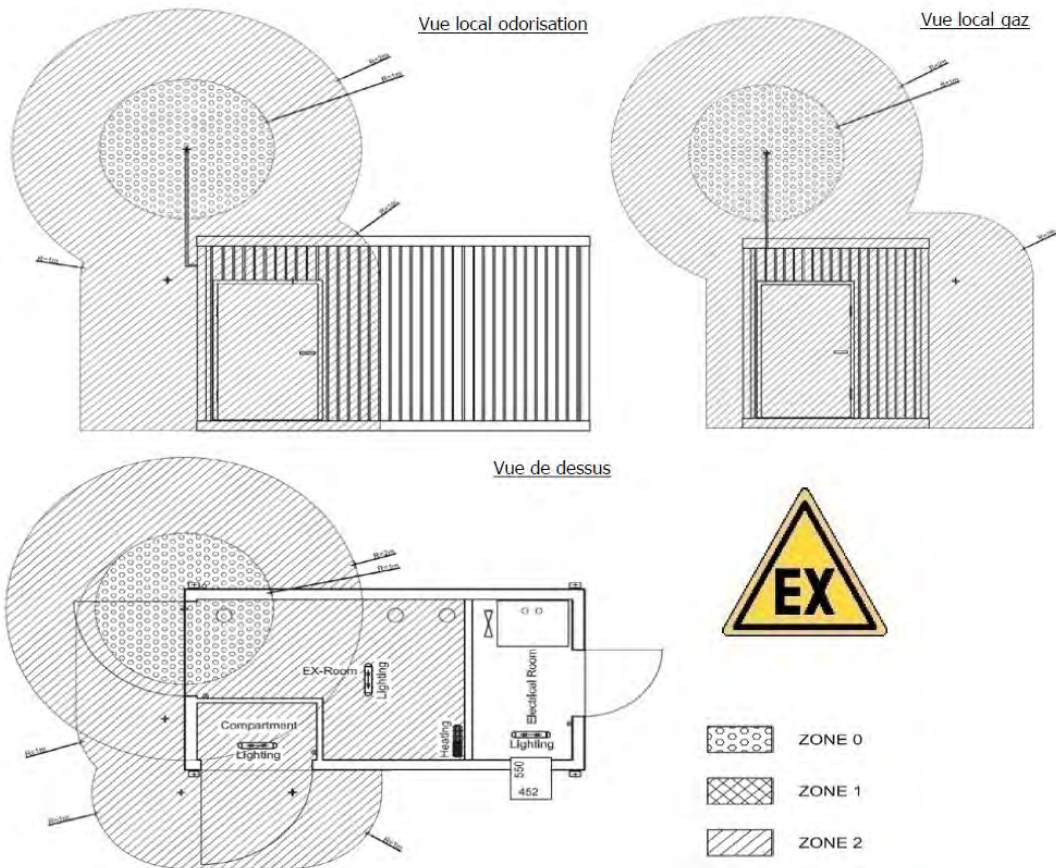


Figure 62 : Exemple de formation d'une atmosphère explosive et domaine d'explosivité (poste d'injection)

III.A.2. Risque incendie

Le risque incendie provient principalement de la présence de biogaz inflammable, de l'utilisation d'installations électriques, des feux de forêt ainsi que du risque foudre.

III.A.2.a. *Le risque lié aux installations électriques*

L'énergie électrique sera utilisée sur le site pour l'incorporation des substrats solides, le pompage, l'agitation et la préparation des matières, les divers traitements du biogaz, l'éclairage du bâtiment et la ventilation.

La cartographie des zones à risque d'explosion (ATEX) sera affichée dans les locaux techniques. Le matériel installé dans ces zones sera adapté à ce niveau de risque. Par ailleurs, l'installation électrique sera contrôlée de façon périodique, de manière à ce qu'elle ne représente pas un risque pour l'homme et son environnement.

III.A.2.b. *Le risque foudre*

La foudre est un phénomène électrique de très courte durée, véhiculant des courants de forte intensité, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Par ses effets directs et indirects, elle peut être à l'origine d'incendies, d'explosions ou de dysfonctionnements graves sur une unité de valorisation de biogaz.

La densité moyenne de foudroiement dans le département de la Dordogne s'élève à 0,9 impacts de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage (l'opérateur du réseau français de détection de la foudre), cette densité de foudroiement est considérée comme faible.

III.A.2.c. *Le risque feu de forêt*

L'arrêté préfectoral n°24-2017-04-05-001 du 05 avril 2017 définit une zone sensible au risque incendie de forêt en Dordogne. Cette zone est composée de :

- l'ensemble des bois, forêts, plantations forestières, reboisements, coupes rases et landes,
- d'une zone périphérique de 200 mètres de large autour de ces formations, quelle que soit l'occupation du sol (culture, jardin, espace vert, friche).

Dans cette zone, les démarches d'aménagement doivent intégrer une vigilance particulière au risque incendie de forêt. C'est aussi dans cette zone que s'appliquent les obligations légales de débroussaillage et que certains usages du feu sont réglementés.

La Dordogne étant un département très boisé, il en ressort que la majeure partie de son territoire est classée en zone sensible au risque incendie.

Sur la période 1980-2007, la Dordogne se situait au neuvième rang national pour le nombre de départs de feux et au seizième rang pour le total des surfaces brûlées. Ce risque a depuis fortement augmenté : sur la période 2008-2012, la Dordogne se situait au troisième rang français pour le nombre de départs de feux. Sur la période 2012-2018, la Dordogne est au quatrième rang.

III.A.3. Risque de pollution par écoulement accidentel

Les matières traitées ont été présentées en page 55. Il s'agit d'effluents d'élevage, de déchets de céréales et de lactosérum.

Les effluents d'élevage solides, les issus et les déchets de pâtisserie seront réceptionnés dans le bâtiment de stockage des intrants. Les effluents d'élevage liquides, les graisses et les boues seront réceptionnés dans des préfossees couvertes. Les CIVE seront stockés en extérieur dans un silo dédié.

Les digestats solides et liquides produits après séparation de phases seront stockés respectivement sous un bâtiment de stockage, et dans une lagune de stockage couverte.

Le principal risque lié à ces matières est une pollution accidentelle du milieu, au niveau des aires de stockage et de réception ou au niveau des zones de transfert.

Une pollution accidentelle pourrait être liée à un défaut d'étanchéité ou à une mauvaise manipulation. Le risque dépend ainsi des conditions d'entreposage et de manipulation des produits et de leur composition.

III. B. MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION

III.B.1. Entretien et maintenance préventive

L'entretien des bâtiments, des équipements et du matériel sera assuré par le personnel d'exploitation. Tous les bâtiments seront maintenus en bon état de propreté et d'hygiène. Ils seront nettoyés régulièrement. Un plan de nettoyage sera mis en place dans le cadre du plan de maîtrise sanitaire de l'agrément sanitaire.

Le personnel d'exploitation veillera à éviter tout encombrement à l'intérieur ou à l'extérieur des locaux, en particulier dans les zones d'accès, d'évacuation et de manœuvre.

Pendant les heures de fermeture et donc d'absence du personnel d'exploitation, les défauts et alarmes éventuelles seront transférés sur le téléphone portable du personnel d'astreinte. La transmission est redondante jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée. Pour certains types d'alarme, un déplacement sur site est nécessaire. Le responsable d'exploitation aura accès à distance au dispositif de surveillance de l'installation.

Une intervention rapide sur site sera rendue possible grâce au système d'astreinte, 24h/24 et 7j/7. L'accès du site aux services de secours et de défense incendie en cas de besoin sera facilité.

Le contrat avec les constructeurs des lots process intègre des plans de formation, la mise en service et une assistance technique pendant 1 an.

Les formations de sécurité, d'utilisation et de maintenance courante de l'équipement sont dispensées pendant les 2 premières semaines de mise en service du digesteur.

Un contrôle technique de l'installation sera effectué ensuite tous les 3 mois la première année, soit un total de 3 visites minimum.

Un service d'assistance technique et portant sur l'ensemble de la fourniture (Trémie d'incorporation, broyeur, pompe à piston, Digesteur, Chaudière, Torchère, Système de sécurité, automatismes, armoires électriques) sera contractualisé.

Le premier rôle de ce service est de permettre à l'exploitant, lorsque cela est possible, de redémarrer l'installation dans les meilleurs délais.

Le second rôle de ce service est de garantir la disponibilité de l'assistance pour intervenir sur site dans un délai de 24h.

Le troisième rôle de ce service est de suivre régulièrement l'installation à distance, pour constater les éventuelles dérives de fonctionnement, suggérer des améliorations matérielles, apporter des correctifs au programme automate, et planifier les interventions de maintenance préventive.

III.B.2. Prévention contre l'incendie et l'explosion

Il sera interdit de fumer et de pénétrer avec une flamme nue dans les parties présentant des risques particuliers d'incendie (et d'explosion). Des affichages seront présents sur le site et dans les bâtiments rappelant ces zones à risques et l'interdiction de fumer.

Les constructeurs de l'installation fourniront au Maître d'Ouvrage les manuels de conduite des installations et rédigeront des instructions de service pour les phases de mise/remise en service, mise hors service et la conduite à tenir en cas de panne. Ces instructions seront affichées dans le local technique, dans lequel figurera également le numéro d'urgence du service technique du constructeur et principaux fournisseurs.

Des procédures seront également établies sous la responsabilité de l'exploitant, comme notamment la rédaction d'un permis de feu pour tous travaux par points chauds, préalablement aux interventions dans les zones à risques, en particulier pour les entreprises extérieures. Le permis de feu précisera les risques d'intervention, les consignes, les protections et les moyens d'intervention. Des consignes seront élaborées pour les opérations de maintenance standards, pour lesquelles le personnel sera formé.

Aux endroits où cela s'avère nécessaire, conformément à la directive 1999/92/CE, les emplacements où des atmosphères explosives dangereuses sont susceptibles de se former et de compromettre la sécurité et la santé des travailleurs, sont signalés aux points d'accès par les panneaux d'avertissements.

III.B.2.a. Équipements de sécurité

Équipement	Organe de sécurité associé
Ouvrages de digestion	<ul style="list-style-type: none"> - 3 sondes de mesure niveaux digesteurs - 3 sondes immergées de prise de température - Béton armé 50 cm - Drainage sous les ouvrages avec regard de contrôle - Bac de rétention sous le système hydraulique d'entraînement des mélangeurs - Vannes guillottes pneumatiques - Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction
Gazomètres	<ul style="list-style-type: none"> - Double membrane : membrane étanche au gaz et membrane extérieure de protection semi-rigide - Ventilation de surpression double membrane - Sonde de pression - Filtre et soupape de sécurité pour surpresseur - Sonde de niveau membrane - Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction
Locaux épurateur et chaudière	<ul style="list-style-type: none"> - Détecteur CH₄ et H₂S dans le local épurateur avec ventilation dynamique associée - Détecteurs de fumées dans le local épurateur et local technique - Avertisseur lumineux et sonores - Arrêt d'urgence (type « coup de poing » permettant l'arrêt de l'équipement et de l'alimentation en cas d'urgence - Signalisation du risque ATEX avec panneaux d'interdiction - Sonde de pression, de température et soupape de sécurité pour l'épurateur
Torchère	<ul style="list-style-type: none"> - Anti-retour de flamme - Détecteur de flamme par ultraviolet - Torchère éloignée de tout passage
Toutes les cuves	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde de mesure de niveau - Dispositif de contrôle des fuites

Tableau 50 : Dispositifs de sécurité pour la prévention contre les risques

III.B.2.b. *Localisation des équipements de sécurité*

L'illustration suivante localise les principaux équipements de sécurité au sein du site. La localisation précise des équipements de sécurité sera fournie sur un plan lors de la mise en service de l'unité.

III.B.3. *Prévention contre la pollution du milieu*

Les capacités de stockage des intrants ont été déterminées de manière à répondre à la fois aux besoins de stockage selon la fréquence d'enlèvement chez les apporteurs et la saisonnalité de production, et aux besoins en approvisionnement régulier de l'unité de méthanisation.

Chaque fosse possède un capteur et une alarme de niveau de remplissage. Les bâtiments et les stockages sont étanches et maintenus en parfait état d'étanchéité. Les conduites d'alimentation en eau seront munies d'un clapet anti-retour.

Aucune rétention n'a été prévue pour les raisons suivantes :

- Le procédé de méthanisation est en voie sèche avec une teneur de matière sèche élevée dans le digesteur comprise entre 17 et 30 %.
- Le digesteur et post-digesteur de forme rectangulaire sont conçus avec des parois en béton armé de 50 cm,
- Le stockage du digestat liquide est enterré.

L'étanchéité des cuves sera régulièrement contrôlée. Les canalisations de transport de matières seront en matériau imputrescible.

Les substances dangereuses potentiellement présentes en petite quantité sur site (produits d'entretien, huile...) seront identifiées, stockées dans un local fermé, sur un sol étanche.

L'ensemble des déchets produits au sein de l'installation sera éliminé ou recyclé conformément à la réglementation en vigueur, dans des filières adaptées à la nature de chaque déchet. Ils seront stockés dans des conditions qui ne présentent pas de risque de pollution.

La gestion des eaux sur le site (gestion séparative des eaux pluviales, pré-traitement des eaux souillées) garantit la protection des eaux et du sol.

III.B.4. *Protection contre les incendies*

Le site est accessible par une entrée/sortie depuis la route communale. Cette entrée est calibrée pour le passage des camions, elle est donc suffisante pour permettre le passage des engins de secours. Une voirie centrale permet de circuler au sein du site.

La voirie a été dimensionnée pour la circulation des camions. Les voies « engins » respectent à minima une largeur de 4 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 %.

Dans un rayon de 50 m autour du site de méthanisation, les zones boisées seront débroussaillées pour respecter les obligations légales de débroussaillage inscrites dans l'arrêté préfectoral du 5 avril 2017. Un chemin périphérique sera mis en place pour permettre le déplacement des secours au plus près de la zone à défendre.

Une réserve incendie (citerne souple) de 120 m³ est positionnée à proximité du site. En cas d'incendie, les eaux d'extinction d'incendie seront confinées dans le bassin de rétention des eaux pluviales.

Une vanne d'isolement permettra le confinement des eaux polluées dans le bassin de rétention. Le cas échéant, ces eaux sont pompées et envoyées vers une installation de traitement dûment autorisée.

IV. JUSTIFICATION DE LA CONFORMITE DE L'INSTALLATION AVEC LA REGLEMENTATION APPLICABLE A LA RUBRIQUE 2781

Le tableau suivant reprend l'ensemble des articles de l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, afin de justifier la conformité de l'unité de méthanisation de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE à la réglementation applicable.

Annexe 12: Arrêté du 12 août 2010

P.J. n°6

Articles de l'arrêté (Intitulé)	Justification de conformité pour l'installation
Article 1 (Champ d'application)	Installations classées de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute
Chapitre Ier : Dispositions générales	
Article 2 (Définitions)	/
Article 3 (Conformité de l'installation)	Sans objet
Article 4 (Dossier installation classée)	Le dossier installation classé contient les documents mentionnés dans le présent article. Il sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.
Article 5 (Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle)	Sans objet
Article 6 (Implantation)	Cf. plan de masse au 1/500ème inséré (cf p.42)
Article 7 (Envol des poussières))	Les voies de circulation du site sont toutes goudronnées.
Article 8 (Intégration dans le paysage)	La conception ainsi que les matériaux utilisés ont permis d'intégrer l'unité dans le paysage environnant (cf. p.143)
Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions	
Section I : Généralités	
Article 9 (Surveillance de l'installation)	Les personnes responsables du site seront les associés de la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.
Article 10 (Propreté des installations)	Les locaux seront maintenus propres et régulièrement nettoyés.
Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)	Cf. risque d'explosion p.154. Le zonage ATEX sera réalisé en détail lors de la construction de l'unité.

Article 12 (Connaissance des produits - étiquetage)	L'exploitant disposera des Fiches de Données de Sécurité de chacun des produits utilisés sur le site, ceux-ci étant stockés dans des récipients dont les noms et symboles des produits contenus seront parfaitement lisibles
Article 13 (Caractéristiques des sols)	Étanchéité des aires de stockage et de manœuvre.
Section II : Canalisations de fluides et stockages de biogaz	
Article 14 (Caractéristiques des canalisations et stockages des équipements de biogaz)	La localisation des canalisations est fournie dans le plan des réseaux (Cf. p.42). Toutes les canalisations extérieures seront identifiées.
Section III : Comportement au feu des locaux	
Article 15 (Résistance au feu)	Pour les bâtiments, les dispositions constructives classiques seront appliquées. Ils ne seront pas équipés de dispositions particulières concernant la résistance au feu.
Article 16 (Désenfumage)	Le bâtiment sera muni d'exutoires de désenfumage naturel conformes à la norme européenne EN 12-101-2.
Section IV : Dispositions de sécurité	
Article 17 (Clôture de l'installation)	La totalité de l'installation sera munie d'une clôture.
Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)	Les voies d'accès de l'installation sont mentionnées dans le plan de masse p.42. Il existe 1 entrée/sortie.
Article 19 (Ventilation des locaux)	Les locaux seront ventilés de manière à éviter la formation d'une zone ATEX.
Article 20 (Matériels utilisables en atmosphères explosives)	Les matériels utilisables en atmosphère explosive seront conformes aux dispositions du décret du 19 novembre 1996.
Article 21 (Installations électriques)	Vérification annuelle des installations électriques. Chauffage des ouvrages de digestion assuré par un réseau d'eau chaude. Mise à la terre des équipements métalliques.
Article 22 (Systèmes de détection et d'extinction automatiques)	Présence de détecteurs gaz et incendie dans les locaux confinés susceptibles de mettre en œuvre du biogaz. Cf p.164
Article 23 (Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)	Présence d'extincteurs et d'une réserve à incendie de 120 m ³ . Détecteurs gaz et incendie avec alarme sonore et téléphonique. Cf. page 54.
Article 24 (Plans des locaux et schéma des réseaux)	Un plan des équipements d'alerte et de secours, ainsi que le plan des locaux et des réseaux, seront affichés dans le local technique du site.

Section V : Exploitation	
<i>Article 25 (Travaux)</i>	Toute intervention sur site fera l'objet d'un permis d'intervention et/ou d'un permis feu s'il y a lieu d'intervenir sur une installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion. Affichage de panneaux d'interdiction de fumer sur le site.
<i>Article 26 (Consignes d'exploitation)</i>	Les consignes édictées seront affichées dans les locaux de travail.
<i>Article 27 (Vérification périodique et maintenance des équipements)</i>	Vérification annuelle des installations électriques conformément à la réglementation. Élaboration d'un plan de maintenance des équipements de sécurité (extincteurs, détecteurs, ventilation, etc.).
<i>Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation)</i>	Avant le démarrage des installations, le constructeur formera l'exploitant et son personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ainsi qu'à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident.
<i>Article 28 bis et 28 ter</i>	Non concernée
Section VI : Registres entrées sorties	
<i>Article 29 (Admission et sorties)</i>	Un registre d'entrée permettra l'enregistrement des matières admises sur l'unité (cf. p.55). Un pont bascule permettra de peser les matières. La trémie d'incorporation permettra également de pesée des matières en entrée de méthanisation. La liste des matières autorisées est fournie en page 30.
Section VII : Les équipements de méthanisation	
<i>Article 30 (Dispositifs de rétention)</i>	Pas de dispositif de rétention. Matière solide et ouvrage enterré. Dispositif de drainage pour collecter les fuites éventuelles. Cf. p.54.
<i>Article 31 (Cuves de méthanisation)</i>	Le digesteur se compose d'une double membrane souple en toiture. Il est équipé d'un dispositif de sécurité surpression et sous pression (soupape avec dispositif anti-gel). Cf. p. 46
<i>Article 32 (Destruction du biogaz)</i>	Présence d'une torchère de sécurité conforme aux normes en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation du biogaz cf. p.48
<i>Article 33 (Traitement du biogaz)</i>	La désulfuration nécessite une injection d'air dans le digesteur. Cette dernière est faible et n'engendre pas d'ATEX car la ration de méthane dans l'air est largement supérieure à la L.S.E. (Limite Supérieure d'Explosivité). Cf p. 51
<i>Article 34 (Stockage du digestat)</i>	Cf. p.48 sur le dimensionnement et la description des ouvrages de stockage des digestats.

Section VIII : Déroulement du procédé de méthanisation	
<i>Article 35 (Surveillance de la méthanisation)</i>	Dispositifs de mesure en continu de la pression et de la température au niveau des digesteurs Capteurs de niveau dans toutes les fosses Dispositif d’alarme avec report sur téléphone avec répétition en cas de non-corrrection des erreurs Dispositif de comptage du biogaz. Quantités mesurées et résultats des vérifications de l’analyseur par un organisme compétent tenus à disposition de l’inspection des installations classées
<i>Article 36 (Phase de démarrage des installations)</i>	Tests d’étanchéité réalisés avant la mise en service Les contrôles spécifiques d’étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz seront consignés dans un registre. Le manuel d’exploitation disponible sur site prendra en compte les différentes phases d’exploitation (arrêt, redémarrage, panne, etc.), avec les mesures spécifiques et les risques associés.
Chapitre III : La ressource en eau	
Section I : Prélèvements, consommation d’eau et collecte des effluents	
<i>Article 37 (Prélèvement d’eau, forages)</i>	Le site sera raccordé au réseau AEP pour le lavage des installations. La consommation en eau sera faible.
<i>Article 38 (Collecte des effluents liquides)</i>	Le réseau de collecte sera séparatif. Le plan des réseaux de collecte des effluents est présenté sur le plan de masse (cf. p.42).
<i>Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d’incendie)</i>	Les eaux de toitures et de voiries sont rejetées au milieu naturel par infiltration après passage dans un débourbeur/déshuileur. Les eaux d’incendie seront récupérées dans un bassin dédié étanche. Cf. p.155
Section II : Rejets	
<i>Article 40 (Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité)</i>	L’unité de méthanisation n’engendre pas de modification ou d’aménagement sur une masse d’eau. Le seul risque d’atteinte aux masses d’eau superficielles et souterraines est la pollution (accidentelle ou chronique). Des mesures sont mises en place sur l’installation pour éviter tout risque de pollution des eaux (cf. p. 155)
<i>Article 41 (Mesure des volumes rejetés et points de rejets)</i>	Le rejet des eaux pluviales se fait par infiltration dans un bassin après passage dans un débourbeur/déshuileur et un bassin de rétention.
<i>Article 42 (Valeurs limites de rejet)</i>	Le rejet des eaux pluviales se fait par infiltration dans un bassin après passage dans un débourbeur/déshuileur.

<i>Article 43</i> (Interdiction des rejets dans une nappe)	Non concerné.
<i>Article 44</i> (Prévention des pollutions accidentelles)	Il n'y a pas de produits dangereux sur le site. Dispositif de rétention présent sous les produits chimiques.
<i>Article 45</i> (Surveillance de la pollution rejetée)	Il n'y a pas de rejet dans l'eau.
<i>Article 46</i> (Épandage du digestat)	L'étude préalable à l'épandage réalisée par la chambre d'Agriculture de la Dordogne est fournie en annexe.
Chapitre IV : Emissions dans l'air	
Section I : Généralités	
<i>Article 47</i> (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère)	Les poussières sont peu présentes sur le site. Les intrants solides sont entreposés dans un bâtiment ou sous bâche. Les intrants liquides sont stockés dans des cuves hermétiques. Les rejets sont conformes aux dispositions réglementaires
<i>Article 48</i> (Composition du biogaz et prévention de son rejet)	Le biogaz est traité par injection d'oxygène et d'hydroxyde de fer cf p.51. La purification du biogaz en biométhane est automatisée.
Section II : Valeurs Limites d'Emission	
<i>Article 49</i> (Prévention des nuisances odorantes)	Stockages adaptés à la nature des matières et à la durée d'entreposage. Déchargement des matières liquides par pompage dans une fosse étanche, sans contact avec l'extérieur. Le silo des CIVE est bâché. Le procédé de méthanisation a lieu en espace clos (anaérobie) et n'est pas générateur d'odeurs. Le digestat est désodorisé. Cf p.149.
Chapitre VI : Bruit et vibrations	
<i>Article 50</i> (Valeurs limites de bruit)	Les niveaux sonores en limite d'emprise et au niveau de l'habitation la plus proche devront être en correspondance avec la réglementation. Les tiers sont éloignés du site. Cf p.147
Chapitre VII : Déchets	
<i>Article 51</i> (Récupération-Recyclage-Élimination)	Les déchets générés sur site sont repris dans le tableau p.162. Ils seront gérés conformément à la réglementation en vigueur et éliminés dans des filières spécifiques. Le digestat (liquide et solide) est valorisé dans le cadre du plan d'épandage contrôlé. Un registre de suivi sera tenu à jour dans lesquels seront également stockés les bordereaux de suivi.
<i>Article 52</i> (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux)	
<i>Article 53</i> (Entreposage des déchets)	
<i>Article 54</i> (Déchets non dangereux)	

ANNEXES

<i>Annexe 1: Récépissé de dépôt de la demande de permis de construire P.J. n°10.....</i>	<i>22</i>
<i>Annexe 2: Compromis de vente des parcelles agricoles</i>	<i>24</i>
<i>Annexe 3: Synthèse et états financiers prévisionnels et lettre d'intérêt bancaire</i>	<i>39</i>
<i>Annexe 4 : Étude préalable à l'épandage des digestats produits par la SAS CONDAT ENERGIE VERTE.....</i>	<i>50</i>
<i>Annexe 5 : Avis du Maire sur la remise en état du site pour le projet de méthanisation.....</i>	<i>59</i>
<i>Annexe 6: Récépissé de dépôt de la demande de défrichement PJ n°11</i>	<i>79</i>
<i>Annexe 7: Fiches d'information des zones naturelles inventoriées.....</i>	<i>81</i>
<i>Annexe 8: Arrêtés DUP des captages AEP de la zone d'étude</i>	<i>102</i>
<i>Annexe 9: Programme d'action régional de Nouvelle Aquitaine (12 juillet 2018)</i>	<i>111</i>
<i>Annexe 10: Dérogation à la limitation de tonnage sur la route communale n°5.....</i>	<i>119</i>
<i>Annexe 11: Campagne de mesures de bruit</i>	<i>120</i>
<i>Annexe 12: Arrêté du 12 août 2010.....</i>	<i>172</i>