

**SAS LES 6 FERMES**

La Terre aux Moines

45 120 GIROLLES

-----  
Installation Classée  
pour la Protection de l'Environnement

**Demande d'enregistrement d'une  
unité de méthanisation agricole**

*Avril 2020*

## TABLE DES MATIÈRES

<b>TABLE DES MATIÈRES.....1</b>	
<b>INTRODUCTION.....3</b>	2.15 ARTICLE 15 : RÉSISTANCE AU FEU.....27
<b>CERFA DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT.....4</b>	2.16 ARTICLE 16 : DÉSENFUMAGE.....28
<b>P.J. N°1. - CARTE AU 1/25 000.....5</b>	2.17 ARTICLE 17 : CLÔTURE DE L'INSTALLATION.....29
<b>P.J. N°2. - PLAN AU 1/2 500.....6</b>	2.18 ARTICLE 18 : ACCESSIBILITÉ EN CAS DE SINISTRE .....29
<b>P.J. N°3. - PLAN D'ENSEMBLE AU 1/300.....7</b>	2.19 ARTICLE 19 : VENTILATION DES LOCAUX.....30
<b>P.J. N°4. - COMPATIBILITÉ DES ACTIVITÉS PROJETÉES AVEC L'AFFECTATION DES SOLS...8</b>	2.20 ARTICLE 20 : MATÉRIELS UTILISABLES EN ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES.....30
<b>1 PERMIS DE CONSTRUIRE.....9</b>	2.21 ARTICLE 21 : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES.....31
<b>2 COMPATIBILITÉ AVEC L'URBANISME.....9</b>	2.22 ARTICLE 22 : SYSTÈMES DE DÉTECTION ET EXTINCTION AUTOMATIQUES.....32
<b>P.J. N°5. - CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES.....11</b>	2.23 ARTICLE 23 : MOYENS D'ALERTE ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE.....34
<b>1 PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ.....12</b>	2.24 ARTICLE 24 : PLANS DES LOCAUX ET SCHÉMAS DES RÉSEAUX.....35
<b>2 CAPACITÉS TECHNIQUES.....12</b>	2.25 ARTICLE 25 ET 26 : EXPLOITATION.....36
2.1 MOYENS HUMAINS.....12	2.26 ARTICLE 27 : VÉRIFICATION PÉRIODIQUE ET MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS.....36
2.2 PLAN DE FORMATION.....13	2.27 ARTICLE 28 : SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION ET FORMATION.....37
2.3 MAINTENANCE DES INSTALLATIONS.....13	2.28 ARTICLE 28 BIS : NON-MÉLANGE DES DIGESTATS .....37
<b>3 CAPACITÉ FINANCIÈRE.....13</b>	2.29 ARTICLE 28 TER : MÉLANGE DES INTRANTS.....38
3.1 PRÉSENTATION.....13	2.30 ARTICLE 29 : ADMISSIONS ET SORTIES.....38
3.2 FINANCEMENT DU PROJET.....13	2.31 ARTICLE 30 : DISPOSITIFS DE RÉTENTION.....42
3.3 ASSURANCE.....14	2.32 ARTICLE 31 : CUVES DE MÉTHANISATION.....43
<b>P.J. N°6. - JUSTIFICATION DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES À L'INSTALLATION.....15</b>	2.33 ARTICLE 32 : DESTRUCTION DU BIOGAZ.....43
<b>1 PRÉSENTATION.....16</b>	2.34 ARTICLE 33 : TRAITEMENT DU BIOGAZ.....44
<b>2 JUSTIFICATIFS (RUBRIQUES 2781-2).....16</b>	2.35 ARTICLE 34 : STOCKAGE DU DIGESTAT.....45
2.1 ARTICLE 1 : OBJET DE L'ARRÊTÉ.....16	2.36 ARTICLE 35 : SURVEILLANCE DE LA MÉTHANISATION.....47
2.2 ARTICLE 2 : DÉFINITIONS.....16	2.37 ARTICLE 36 : PHASE DE DÉMARRAGE DES INSTALLATIONS.....48
2.3 ARTICLE 3 : CONFORMITÉ DE L'INSTALLATION...16	2.38 ARTICLE 37 : PRÉLÈVEMENT D'EAU, FORAGES...49
2.4 ARTICLE 4 : DOSSIER INSTALLATION CLASSÉE...17	2.39 ARTICLE 38 : COLLECTE DES EFFLUENTS LIQUIDES.....50
2.5 ARTICLE 5 : DÉCLARATION D'ACCIDENTS OU DE POLLUTION ACCIDENTELLE.....17	2.40 ARTICLE 39 : COLLECTE DES EAUX PLUVIALES, DES ÉCOULEMENTS POLLUÉS ET DES INCENDIES.....50
2.6 ARTICLE 6 : IMPLANTATION.....18	2.41 ARTICLES 40 À 45 REJETS.....52
2.7 ARTICLE 7 : ENVOL DES POUSSIÈRES.....19	2.42 ARTICLES 46 : ÉPANDAGE DU DIGESTAT.....52
2.8 ARTICLE 8 : INTÉGRATION DANS LE PAYSAGE....19	2.43 ARTICLES 47 : CAPTAGE ET ÉPURATION DES REJETS À L'ATMOSPHÈRE.....53
2.9 ARTICLE 9 : SURVEILLANCE DE L'INSTALLATION.22	2.44 ARTICLE 48 : COMPOSITION DU BIOGAZ ET PRÉVENTION DE SON REJET.....53
2.10 ARTICLE 10 : PROPRIÉTÉ DE L'INSTALLATION...22	2.45 ARTICLE 49 : PRÉVENTION DES NUISANCES ODORANTES.....54
2.11 ARTICLE 11 : LOCALISATION DES RISQUES, CLASSEMENT EN ZONE À RISQUE D'EXPLOSION.....23	2.46 ARTICLE 50 : VALEURS LIMITES DE BRUIT.....55
2.12 ARTICLE 12 : CONNAISSANCE DES PRODUITS – ÉTIQUETAGE.....26	2.47 ARTICLE 51 À 54 : DÉCHETS.....56
2.13 ARTICLE 13 : CARACTÉRISTIQUES DES SOLS.....26	2.48 ARTICLE 55 BIS : RÉCEPTION ET TRAITEMENT DE CERTAINS SOUS-PRODUITS ANIMAUX DE CATÉGORIE 2 56
2.14 ARTICLE 14 : CARACTÉRISTIQUES DES CANALISATIONS ET STOCKAGES DE GAZ.....27	<b>P.J. N°8. - L'AVIS DES PROPRIÉTAIRES.....58</b>
	<b>P.J. N°9. - L'AVIS DU MAIRE.....59</b>

<b>P.J. N°10. – LA JUSTIFICATION DU DÉPÔT DE LA DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE.....</b>	<b>61</b>	<b>1 INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET AMÉNAGEMENTS.....</b>	<b>74</b>
<b>P.J. N°12. - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES.....</b>	<b>63</b>	1.1 CARACTÉRISATION DU SITE.....	74
<b>1 SDAGE.....</b>	<b>64</b>	1.2 RESSOURCE EN EAU.....	74
<b>2 SAGE.....</b>	<b>65</b>	1.3 ALIMENTATION EN EAU.....	74
<b>3 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD).....</b>	<b>66</b>	1.4 CONSOMMATION D’EAU.....	74
<b>4 DIRECTIVE NITRATES.....</b>	<b>66</b>	1.5 REJET D’EFFLUENTS.....	75
<b>5 SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE (SRCAE).....</b>	<b>67</b>	1.6 REJET D’EAUX PLUVIALES.....	75
<b>P.J. N°13. - L’ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....</b>	<b>69</b>	1.7 ÉPANDAGE DE DIGESTAT.....	75
<b>1 PRÉSENTATION.....</b>	<b>70</b>	1.8 CLASSEMENT DES ACTIVITÉS.....	76
<b>2 LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000.....</b>	<b>70</b>	<b>2 GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>76</b>
<b>3 INCIDENCE DU PROJET.....</b>	<b>71</b>	2.1 SURFACES COLLECTÉES.....	76
<b>PJ N°18 - ETUDE D'INCIDENCE DU PROJET SUR L'EAU.....</b>	<b>73</b>	2.2 DIMENSIONNEMENT DU BASSIN TAMPON.....	76
		2.3 AMÉNAGEMENT DU BASSIN TAMPON.....	78
		2.4 ENTRETIEN ET SURVEILLANCE.....	78
		<b>3 GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES.....</b>	<b>79</b>
		<b>4 CONCLUSION.....</b>	<b>79</b>
		<b>ANNEXES.....</b>	<b>80</b>
		<b>PJ N°19 – TRAFIC ROUTIER.....</b>	<b>87</b>
		<b>PJ N°20 – ETUDE DU PLAN D’ÉPANDAGE.....</b>	<b>88</b>

## INTRODUCTION

Le projet de la SAS LES 6 FERMES est d'implanter une unité de méthanisation collective regroupant sept exploitations agricoles du territoire. L'installation est située au lieu dit la Terre aux Moines, desservie par la route départementale D40, sur la commune de Girolles.

L'installation de méthanisation traitera 23 645 t/an composées de déchets végétaux, des effluents d'élevages, des déchets de boucheries et des biodéchets de GMS.

La méthanisation produira du biogaz qui sera épuré et injecté dans le réseau GRT Gaz.

Les digestats seront valorisés par épandage sur les terres des partenaires du projet.

L'énergie produite est considérée comme une « énergie renouvelable ». Ainsi, SAS LES 6 FERMES participera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

L'activité développée est soumise à enregistrement, le présent dossier en sollicite la demande.



## **CERFA DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT**



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

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

N°15679\*02

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

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

## 1. Intitulé du projet

Installation de méthanisation soumise à ICPE enregistrement

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

### 2.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame

Monsieur

Nom, prénom

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

Dénomination ou  
raison sociale SAS LES 6 FERMES

N° SIRET 85147086400014

Forme juridique SAS

Qualité du  
signataire Monsieur DROUIN Alexis, Gérant

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

N° de téléphone 0681649679

Adresse électronique les6fermes@gmail.com

N° voie 13

Type de voie rue

Nom de voie du Bourg

Lieu-dit ou BP

Code postal 45120

Commune Girolles

Si le demandeur réside à l'étranger

Pays

Province/Région

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

Cochez la case si le demandeur n'est pas représenté

Madame

Monsieur

Nom, prénom DROUIN Alexis

Société SAS LES 6 FERMES

Service

Fonction

#### Adresse

N° voie 13

Type de voie rue

Nom de voie du Bourg

Lieu-dit ou BP

Code postal 45120

Commune Girolles

N° de téléphone

Adresse électronique

### 3. Informations générales sur l'installation projetée

#### 3.1 Adresse de l'installation

N° voie

Type de voie

Nom de la voie

Lieu-dit ou BPLa Terre aux Moines

Code postal

45120

CommuneGirolles

#### 3.2 Emplacement de l'installation

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs départements ?

Oui  Non

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

45, 77

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs communes ?

Oui  Non

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

Voir page suivante

### 4. Informations sur le projet

#### 4.1 Description

Description de votre projet, incluant ses caractéristiques physiques y compris les éventuels travaux de démolition et de construction  
La SAS LES 6 FERMES a pour projet la mise en place d'une unité de méthanisation soumise au régime de l'enregistrement. L'installation est située au lieu dit la Terre aux Moines, desservie par la route départementale D40, sur la commune de Girolles. L'unité sera placée sur les parcelles appartenant à la SAS LES 6 FERMES qui sont actuellement en cours d'acquisition. L'unité sera implantée sur les parcelles n°9, 10, 11 et 12 de la section YC. L'ensemble du projet présentera une superficie de 3,28 ha.

L'installation de méthanisation a pour projet de traiter des déchets végétaux, des effluents d'élevages, des déchets de boucheries et des biodéchets de GMS. Le volume d'intrants utilisés par l'unité de méthanisation est réparti de la manière suivante :

- Cultures intermédiaires à vocation énergétique : 11 000 t/an,
- Ensilage de maïs 2 000 t/an,
- Issues de céréales 100 t/an (code déchet 02 01 03),
- Fumier bovin 400 t/an (code déchets 02 01 06),
- Pulpes de betteraves 6 000 t/an (code déchet 02 04 99),
- Déchets d'oignons 1 650 t/an (code déchet 02 01 03),
- Déchets de boucherie 60 t/an (code déchet 02 02 02),
- Biodéchets de grandes et moyennes surfaces 135 t/an (20 03 99),
- Tonte d'herbe 300 t/an (code déchet 20 02 01),
- Eaux pluviales souillées 2 000 t/an.

La quantité annuelle d'intrants est de 23 645 tonnes, soit 65 t/j, dont 21 645 tonnes de déchets soit 60 t/j.

Les CIVE sont stockées sur les 2 silos couloir bétons de 30 x 85 m (5 100 m<sup>2</sup>).

Les ensilages de maïs seront stockés dans un silo couloir de 13 x 85 m (1 105 m<sup>2</sup>).

Les pulpes de betteraves seront stockées dans un silo couloir béton de 22 x 85 m (1 870 m<sup>2</sup>).

Les oignons, fumiers et issues de céréales seront stockés respectivement dans 3 silos béton de 6 x 10 m situés dans le bâtiment.

## Liste des communes concernées par le projet

Partie 3.2 du cerfa n°15679\*01

<b>Commune</b>	<b>Code postal</b>	<b>Département</b>
Amilly	45 200	Loiret (45)
Cepoy	45 120	Loiret (45)
La Chapelle Saint Sépulcre	45 210	Loiret (45)
Corquilleroy	45 120	Loiret (45)
Courtempierre	45 490	Loiret (45)
Girolles	45 120	Loiret (45)
Nargis	45 210	Loiret (45)
Préfontaines	45 490	Loiret (45)
Sainte Geneviève des Bois	45 230	Loiret (45)
Saint Maurice sur Aveyron	45 230	Loiret (45)
Sceaux du Gâtinais	45 490	Loiret (45)
Treilles en Gâtinais	45 490	Loiret (45)
Château Landon	77 570	Seine et Marne (77)
Chenou	77 570	Seine et Marne (77)
Nanteau sur Lunain	77 710	Seine et Marne (77)
Paley	77 710	Seine et Marne (77)
Poligny	77 167	Seine et Marne (77)
Treuzy Levelay	77 710	Seine et Marne (77)
Villemaréchal	77 710	Seine et Marne (77)

Les déchets de boucheries et les biodéchets de grandes et moyennes surfaces seront directement déposés dans la préfosse puis hygiénisés pour être intégrés au digesteur. Les tontes d'herbes seront intégrés au digesteur au fur et à mesure de leurs arrivées.

La fermentation a lieu en conditions mésophiles dans un digesteur de 24 mètres de diamètre et 8 m de haut, soit 3 254 m<sup>3</sup> de volume. La matière est ensuite transférée dans un post-digesteur de 24 m de diamètre et 8 m de hauteur, soit 3 254 m<sup>3</sup>.

Le digestat brut subit alors une séparation de phase, le digestat liquide est stocké dans une poche de 9 100 m<sup>3</sup> et le digestat solide sur une plateforme de stockage couverte de 30 x 20 m soit 1 800 m<sup>3</sup>.

La production annuelle de digestat est estimée à 19 868 tonnes, avec 16 733 t de digestat liquide et 3 135 t de digestat solide. Le digestat est ensuite épandue sur les parcelles agricoles.

Le biogaz produit est collecté dans les ciels gazeux du fermenteur et du post-digesteur, pour un volume total de stockage de 2 120 m<sup>3</sup>. L'injection d'O<sub>2</sub> dans le ciel gazeux permet la désulfuration du biogaz par oxydation du H<sub>2</sub>S (transformation de l'H<sub>2</sub>S en soufre élémentaire). L'objectif est de réduire au maximum la teneur en H<sub>2</sub>S du biogaz en entrée de l'épurateur. Le biogaz sera ensuite décondensé dans le sol pour extraire l'eau qu'il contient via un puits de condensation.

Un système de purification du biogaz, avec déshydratation et système de membranes, permettra d'obtenir du biométhane. Le biométhane est injecté dans le réseau gaz GRT Le gaz pauvre, obtenu par l'épuration, est brûlé dans la chaudière haute température qui fournira la chaleur nécessaire au processus de fermentation. La production de biogaz annuelle est estimée à 3 153 831 m<sup>3</sup>.

Une torchère de sécurité sera installée sur le réseau gaz pour brûler le biogaz produit en cas d'arrêt accidentel des installations.

Ce projet permettra de valoriser des déchets produits par les exploitants agricoles, l'industrie agroalimentaire, les GMS et déchets de collectivités (tonte d'herbe), afin de produire du biométhane à partir de ressources renouvelables et, également de disposer de digestat, utilisé comme fertilisant.

La quantité de digestat produite annuellement par l'unité de méthanisation est estimée à 19 868 tonnes dont environ 94 t d'azote, le plan d'épandage est donc soumis à la rubrique IOTA 2.1.4.0.

4.2 Votre projet est-il un :

Nouveau site

Site existant

4.3 Activité

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

Numéro de rubrique	Désignation de la rubrique (intitulé simplifié) avec seuil	Identification des installations exprimées avec les unités des critères de classement	Régime
2781-2	Installation de méthanisation	Méthanisation d'autres déchets non dangereux : 60 t/j	E
2910-A	Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, ...	Puissance thermique nominale : 530 kW	NC
2.1.4.0	Epanchage d'effluents ou de boues à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage, la quantité d'effluents ou de boues...	Azote total : 94t/an	A
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface, ...	Supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha :	D

## 5. Respect des prescriptions générales

5.1 Veuillez joindre un document permettant de justifier que votre installation fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel.

Des guides de justificatifs sont mis à votre disposition à l'adresse suivante : [http://www.ineris.fr/aida/consultation\\_document/10361](http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/10361) .

Attention, la justification de la conformité à l'arrêté ministériel de prescriptions générales peut exiger la production de pièces annexes (exemple : plan d'épandage).

Vous pouvez indiquer ces pièces dans le tableau à votre disposition en toute fin du présent formulaire, après le récapitulatif des pièces obligatoires.

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

Si oui, veuillez fournir un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés.

**Le service instructeur sera attentif à l'ampleur des demandes d'aménagements et aux justifications apportées.**

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

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement. Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/linformation-environnementale#e2>

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Quelques parcelles du plan d'épandage sont situées dans une ZNIEFF de type I "Bois de Darvault et Forêt de Nanteau". Une partie d'une parcelle se situe dans une ZNIEFF de type II "Vallée du Lunain entre Episy et Lorrez le Bocage.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondiale ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Girolles est couverte pas un PPRI, cependant le site de méthanisation ni aucune des parcelles du plan d'épandage ne se situe dans des zones à risques. Il s'agit du PPRN 45DDT20050002-PPRi du Loing Aval approuvé le 20 juin 2007.
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'ensemble du plan d'épandage est situé dans des périmètre de zones de répartition des eaux. Il s'agit de l'Albien (ref : ZRE_FXX.3001) et la ZRE de Beauce (ref : ZRE_FXX.3004).
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des parcelles du plan d'épandage se situent en partie dans un périmètre de protection rapproché de captages d'eau potable. Les surfaces situées à l'intérieur de ces périmètres de protection ont été classées comme non épandable.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Si oui, lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des parcelles se situent à environ 5 m des sites Natura 2000 FR1102005 (Rivières du Loing et du Lunain) et FR2400525 (Marais de Bordeaux et Mignerette).
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche se situe à environ 2 km d'une des parcelles

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

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

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC <sup>1</sup>	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1

Non concerné



	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'unité de méthanisation sera construite sur des terres agricoles. Le projet réduira l'espace agricole.
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet comporte des risques d'incendie et de pollution accidentelle. Des mesures détaillées dans la pièce n°6 permettent de prévenir ces risques.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compte tenu de la nature du rejet, de l'éloignement des populations de la source de rejet, de la dilution des émissions et du respect de la réglementation, l'impact sanitaire est qualifié de non notable.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le trafic lié au projet engendre une légère augmentation de trafic sur les axes routiers. Ces axes ne connaissent pas de difficulté de circulation. Le trafic lié à l'installation s'inscrit dans la continuité des activités agricoles actuelles.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le système d'épuration, de pompage, la trémie et les agitateurs dans les cuves sont susceptibles d'émettre du bruit. Ces équipements seront situés dans des locaux isolés. L'habitation la plus proche du projet se situe à plus de 300 m.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sur le site les perceptions d'odeurs seront de type "végétal". Les odeurs provenant des effluents liquides (jus de silos) seront limitées. Les intrants odorants seront stockés en bâtiment. Le digestat liquide sera stocké en poche étanche. Le digestat solide sera stocké en bâtiment couvert, limitant les odeurs. Le passage des véhicules dégagera des odeurs d'échappements. En cas de nuisances le bâtiment de stockage sera fermé et un système de traitement des odeurs sera mis en place.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En dehors des phases de travaux, le site n'est pas susceptible d'être source de vibrations.	
Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site ne sera pas éclairé en dehors des périodes d'ouverture (en journée). L'installation peut alors être source d'émissions lumineuses en début et fin de journée, durant la période hivernale. Les émissions lumineuses seront alors faibles et temporaires.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Emissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La torchère peut émettre des rejets dans l'air de manière exceptionnelle. Les normes seront toutefois respectées.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une partie des eaux pluviales non souillées seront infiltrées dans la zone de rétention. Les eaux pluviales non souillées récupérées dans le bassin d'eaux pluviales seront restitués au milieu naturel par un collecteur eau pluviale.
	Engendre t-il des d'effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendre des effluents liquides (jus de plateforme et aire de lavage). Ces eaux souillées seront transférées dans un bassin et intégrées au process. Le site est intégralement en rétention en cas de pollution accidentelle.
<b>Déchets</b>	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les déchets engendrés par l'installation seront faibles (déchets d'emballage, huile moteur, déchets d'équipements électroniques, ...). Ils seront repris conformément à la réglementation en vigueur (pièce jointe n°6).

<b>Patrimoine/ Cadre de vie/ Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera installé sur des parcelles agricoles, ce qui entraîne une diminution de la surface agricole. L'installation permettra la création de digestat, ce qui fera office de fertilisant pour des terres agricoles.

### 7.2 Cumul avec d'autres activités

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres activités existantes ou autorisées ?

Oui  Non

Si oui, décrivez lesquelles :

### 7.3 Incidence transfrontalière

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

Oui  Non

Si oui, décrivez lesquels :

### 7.4 Mesures d'évitement et de réduction

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

Les potentiels effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine sont, grâce au respect de la réglementation en vigueur, jugés non-notables. Les principaux enjeux concernent la gestion des apports en fertilisants via l'épandage (risque de pollution diffuse), et le rejet de gaz de combustion. Un plan d'épandage avec réalisation d'apports en digestat raisonnés permettra de diminuer ces risques.

## 8. Usage futur

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

Ces mesures comporteront notamment :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Le site est actuellement à vocation agricole. Il est proposé qu'après cessation d'activité, cette vocation soit maintenue.

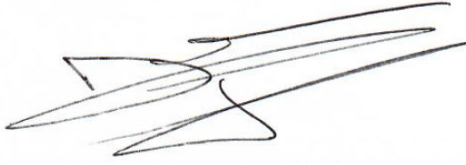
## 9. Commentaires libres

## 10. Engagement du demandeur

A Girolles

Le 16/07/2020

**Signature du demandeur**

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, stylized strokes that form a complex, abstract shape.

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

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

## 1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

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

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

Pièces	
<b>Si vous sollicitez des aménagements aux prescriptions générales mentionnés à l'article L. 512-7 applicables à l'installation :</b>	
<b>P.J. n°7.</b> - Un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés [Art. R. 512-46-5 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
<b>Si votre projet se situe sur un site nouveau :</b>	
<b>P.J. n°8.</b> - L'avis du propriétaire, si vous n'êtes pas propriétaire du terrain, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°9.</b> - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire :</b>	
<b>P.J. n°10.</b> - La justification du dépôt de la demande de permis de construire [1° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement :</b>	
<b>P.J. n°11.</b> - La justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement [2° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input type="checkbox"/>
<b>Si l'emplacement ou la nature du projet sont visés par un plan, schéma ou programme figurant parmi la liste suivante :</b>	
<b>P.J. n°12.</b> - Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>

- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3	<input type="checkbox"/>
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
- le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :</b>	
<b>P.J. n°13.</b> - L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°13.1.</b> - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; [1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°13.2.</b> Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>P.J. n°13.3.</b> Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°13.4.</b> S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°13.5.</b> Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : [IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement] :	<input type="checkbox"/>
- <b>P.J. n°13.5.1</b> La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; [1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- <b>P.J. n°13.5.2</b> La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au 13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; [2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- <b>P.J. n°13.5.3</b> L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous [3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
<b>Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions des articles L. 229-5 et 229-6 :</b>	
<b>P.J. n°14.</b> - La description : - Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ; - Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ; - Des mesures prises pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre grâce à un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement pris en application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même règlement sans avoir à modifier son enregistrement. [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
<b>P.J. n°15.</b> Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

**Si votre projet concerne une installation d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW :**

**P.J. n°16.** - Une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages. [11° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

**P.J. n°17.** - Une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. [12° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

**3) Autres pièces volontairement transmises par le demandeur :**

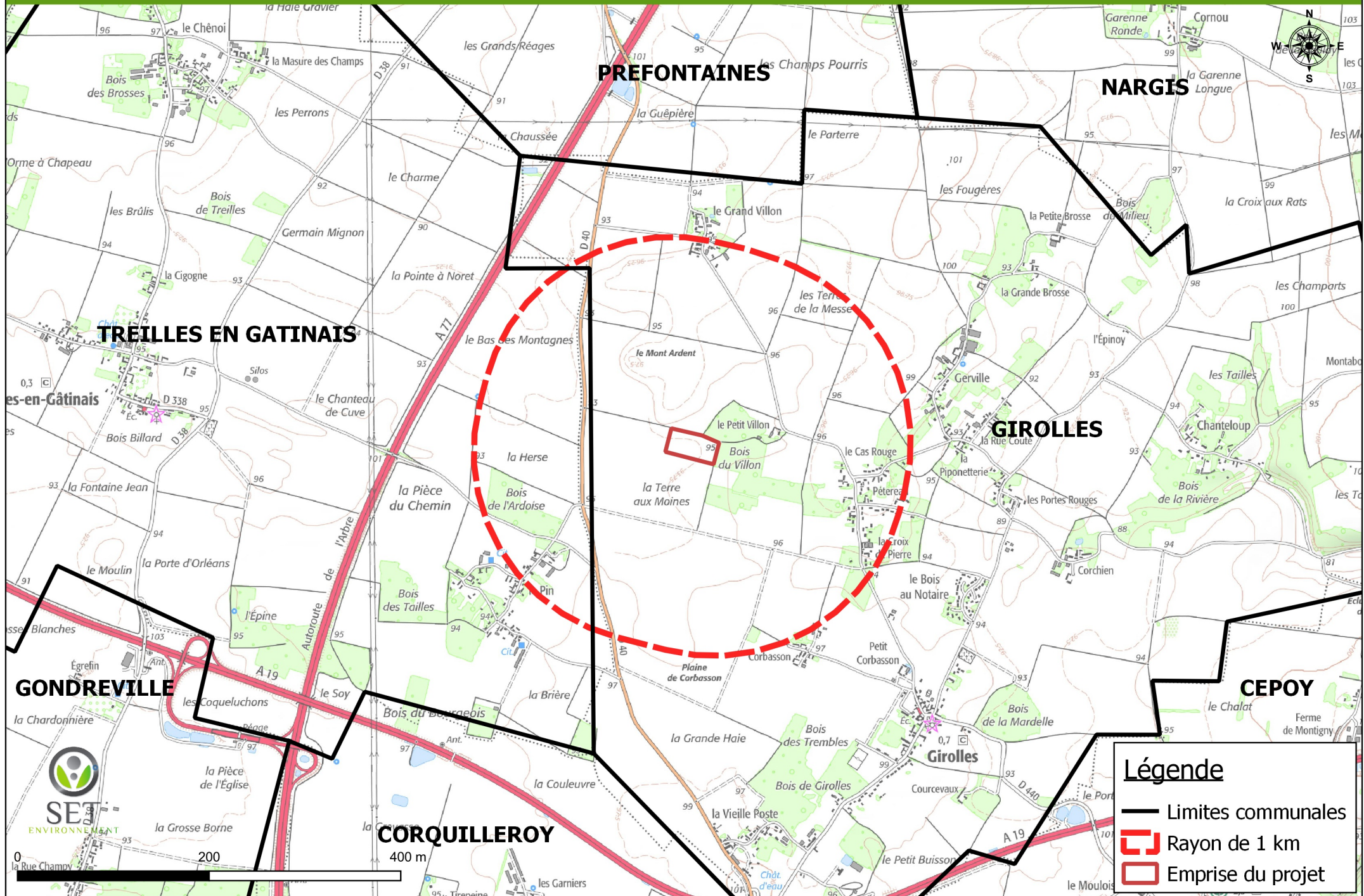
Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les pièces supplémentaires que vous souhaitez transmettre à l'administration.

Pièces	
P.J n°18 : Incidence sur la ressource en eau	
P.J n°19 : Incidence sur le trafic routier	
PJ n°20 : Etude du plan d'épandage	

**P.J. N°1. - CARTE AU 1/25 000**



# Carte de localisation 1:25000 - SAS LES 6 FERMES



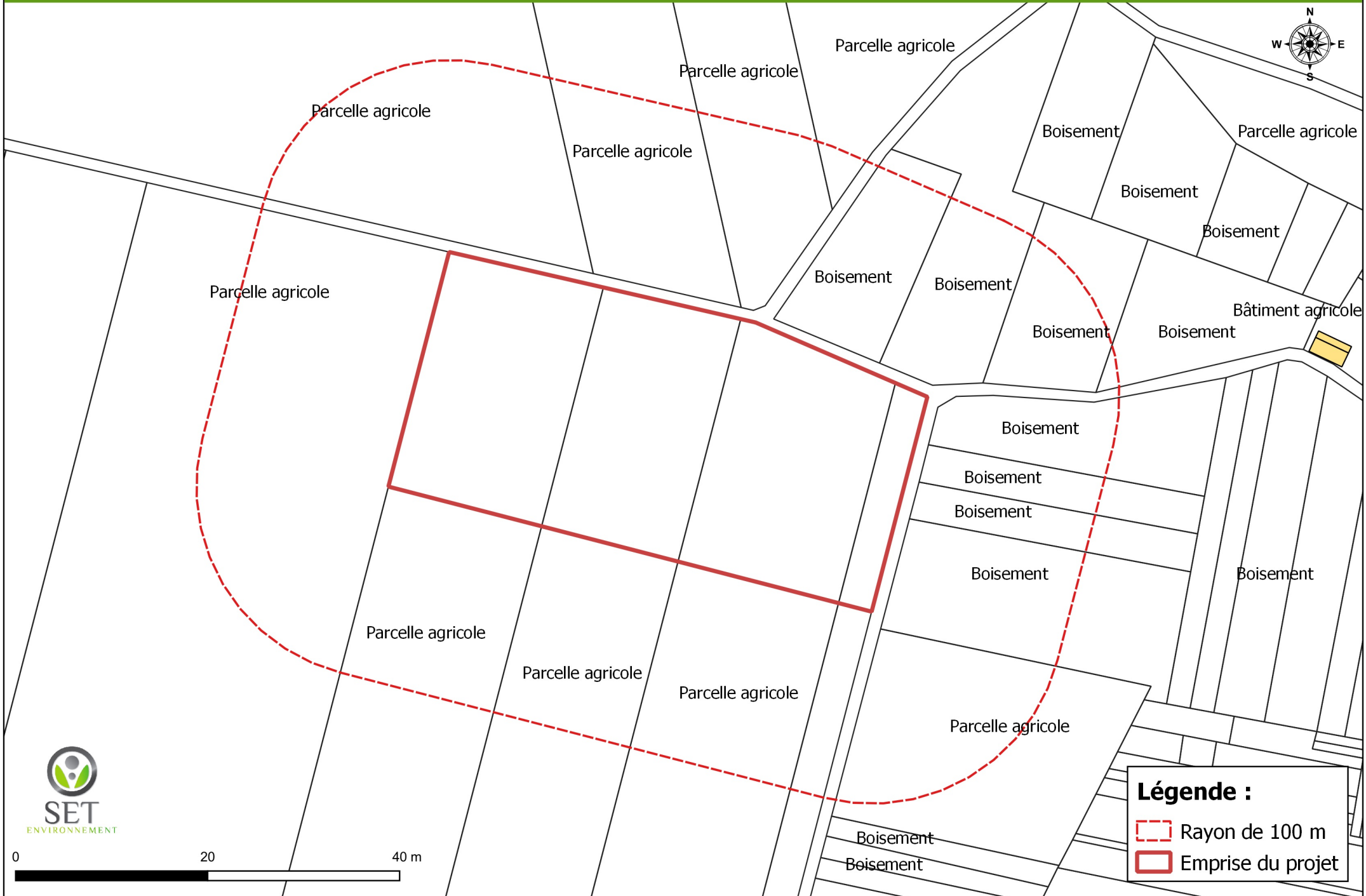
**Légende**

- Limites communales
- ⊞ Rayon de 1 km
- ▭ Emprise du projet





**P.J. N°2. - PLAN AU 1/2 500**

# Carte des abords - SAS Les 6 Fermes - Girolles



**Légende :**

-  Rayon de 100 m
-  Emprise du projet

**P.J. N°3. - PLAN D'ENSEMBLE AU 1/300**

**P.J. N°4. - COMPATIBILITÉ DES ACTIVITÉS PROJETÉES AVEC  
L'AFFECTATION DES SOLS**

## **1 PERMIS DE CONSTRUIRE**

Le présent projet de création d'une unité de méthanisation en injection fait l'objet d'un dossier de permis de construire qui a été déposé auprès de la mairie de Girolles.

## **2 COMPATIBILITÉ AVEC L'URBANISME**

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

La commune de Girolles ne dispose pas de documents d'urbanisme (PLU, POS, Carte communale). Le Règlement national d'urbanisme (RNU) s'applique donc sur cette commune.

Prescription à respecter du RNU	Dispositions prises
<p><b>CONSTRUCTIBILITÉ LIMITÉE AUX ESPACES URBANISÉS</b></p> <p>Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :</p> <p>2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national ;</p>	<p>Actuellement la parcelle est à vocation agricole (parcelle agricole cultivée). Le projet de méthanisation a une vocation agricole.</p>
<p><b>CONSTRUCTIBILITÉ INTERDITE LE LONG DES GRANDS AXES ROUTIERS</b></p> <p>En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.</p> <p>Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 141-19.</p>	<p>Le site n'est pas situé à proximité d'une route à grande circulation.</p>
<p><b>DESSERTE</b></p>	<p>Le site sera raccordé au réseau d'alimentation en eau potable public et au réseau d'électricité.</p>
<p><b>PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET ÉNERGÉTIQUE</b></p> <p>dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales assurer la bonne intégration architecturale du projet dans le bâti existant et dans le milieu environnant</p>	<p>Les eaux pluviales souillées des voiries et des installations sont intégrées dans le process de méthanisation. Les eaux pluviales non souillées sont pour partie infiltrées dans la zone de rétention et dans un bassin d'infiltration.</p> <p>Les types de matériaux et les couleurs assurent une bonne intégration de l'installation dans l'environnement</p>
<p><b>PRÉSERVATION DES ÉLÉMENTS PRÉSENTANT UN INTÉRÊT ARCHITECTURAL, PATRIMONIAL, PAYSAGER OU ÉCOLOGIQUE</b></p> <p>Sur un territoire non couvert par un plan local d'urbanisme ou un document d'urbanisme en tenant lieu, le conseil</p>	<p>Le projet tiendra compte de l'intérêt patrimonial, paysager ou écologique et définira des prescriptions de nature à assurer leur protection.</p>



municipal peut, par délibération prise après une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, identifier et localiser un ou plusieurs éléments présentant un intérêt patrimonial, paysager ou écologique et définir, si nécessaire, les prescriptions de nature à assurer leur protection.	
---	--

Une unité de méthanisation est une installation incompatible avec le voisinage immédiat des zones habitées. Une distance d'éloignement des digesteurs de 50 m doit être respectée par rapport aux habitations.

**Le projet est donc conforme aux prescriptions du RNU.**

## **P.J. N°5. - CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES**



# 1 PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

Dénomination	SAS LES 6 FERMES
Adresse	13 rue du Bourg 45120 Girolles
Téléphone	06 81 64 96 79
SIRET (siège)	851 470 864 000 14
Activité (Code NAF ou APE)	3511Z
Forme juridique	Société par actions simplifiée (SAS)
Actionnaires	Messieurs : Alexis DROUIN, Arnaud JENAR, Arnaud CLEMENT, Romain COMBE, Tristan DROUIN, Vincent MOLE et Jérémy GUENARD

## 2 CAPACITÉS TECHNIQUES

### 2.1 Moyens humains

Le projet participe à l'activité agricole par l'approvisionnement en matière et l'épandage du digestat.

Deux emplois salariés à temps complets seront créés afin de permettre le bon fonctionnement de l'unité de méthanisation et des interventions rapides sur le site.

Le suivi réglementaire et technique de l'unité de méthanisation sera assuré par le gérant de la société.

La gestion des stocks sur le site et le chargement de l'unité de méthanisation seront assurés par les futurs employés ainsi que par les associés de la SAS LES 6 FERMES.

Les personnes pouvant intervenir sur le site de méthanisation sont :

#### ***Qualification des intervenants***

<b>Nom de l'intervenant</b>	<b>Activité</b>
CLEMENT Arnaud	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
COMBE Romain	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
DROUIN Alexis	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
JENAR Arnaud	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
MOLE Vincent	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
GUENARD Jérémy	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
DROUIN Tristan	Exploitant agricole / Associé SAS LES 6 FERMES
Salarié 1	SAS LES 6 FERMES
Salarié 2	SAS LES 6 FERMES

## **2.2 Plan de formation**

Dans le cadre du projet, une formation complète et un accompagnement seront assurés lors de la mise en service de l'installation de méthanisation par le constructeur. La formation est délivrée au personnel amené à travailler sur l'installation. La formation comprend l'aspect suivi biologique et suivi technique du process.

D'autres part, le responsable du site se formera aux risques sanitaires liés aux installations de méthanisation et, notamment sur les points suivants :

- la classification des déchets,
- les risques associés à chacun d'entre eux (dérogation concernant les lisiers),
- les règles d'hygiène de base et les bons gestes,
- l'hygiénisation et le process de méthanisation (d'un point de vue sanitaire),
- la traçabilité associée durant le process,
- les mesures correctives mises en place pour limiter au maximum les risques.

Le responsable du site formera les autres personnes pouvant intervenir sur le site.

## **2.3 Maintenance des installations**

La maintenance des installations de méthanisation sera assurée par les fournisseurs du process, dans le cadre d'un contrat de maintenance.

Les installations sont entretenues régulièrement. Une ronde journalière est effectuée sur l'ensemble des installations.

Un planning de maintenance préventive est mis en place pour chaque module. La maintenance sera assurée par la SAS ainsi que par les fournisseurs.

# **3 CAPACITÉ FINANCIÈRE**

## **3.1 Présentation**

La SAS dispose d'une capacité financière nécessaire à son fonctionnement, dans des conditions satisfaisantes de sécurité et de protection de l'environnement.

## **3.2 Financement du projet**

L'investissement global retenu est estimé à 6 337 701 €, comprenant : terrassement, bâtiments (stockage, plateformes, locaux), unité de méthanisation et matériel associé (moteurs, pompes...),raccordement, frais d'étude, matériel annexe (pont à bascule, transport).

Les associés de la SAS les 6 Fermes participent à hauteur de 600 000 €. Un financement par le groupe VSB (Vent Solaire Biomasse) sera également effectué à hauteur de 150 000 €.

Le reste de l'investissement sera financé par prêt bancaire. La SAS est actuellement en contact avec des partenaires bancaires afin d'obtenir des accords de financement.

Le business plan est donné en annexe 2.

### **3.3 Assurance**

L'ensemble des risques de l'entreprise sera couvert par des organismes d'assurances dans le cadre de contrats d'assurance.

En phase de chantier :

- Responsabilité civile de maîtrise d'ouvrage,
- Tour risque chantier,
- Perte d'exploitation anticipée,
- Responsabilité civile mandataire social.

En phase d'exploitation :

- Responsabilité civile entreprise,
- Responsabilité civile avec option « déchets » et « production d'énergie »,
- Multirisque industriel avec option « bris de machine » et « perte de production »,
- Responsabilité civile pollution pour les risques de pollution diffuse et / ou accidentelle.

**P.J. N°6. - JUSTIFICATION DU RESPECT DES PRESCRIPTIONS  
GÉNÉRALES APPLICABLES À L'INSTALLATION**

## **1 PRÉSENTATION**

La conformité à l'arrêté du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relève du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781-1 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Pour chaque prescription figurant dans les arrêtés de prescriptions générales associé à la rubrique d'enregistrement, le demandeur doit préciser les choix techniques qu'il entend mettre en œuvre. Il ne s'agit donc pas d'un simple « engagement » de l'exploitant à respecter les prescriptions réglementaires, mais d'une implication effective de sa part pour définir en amont de l'exploitation les éléments spécifiques à son installation qui permettront de répondre aux prescriptions. Cette détermination préalable des règles techniques éclaire le chef d'entreprise sur ses obligations et lui permet de mieux exercer sa responsabilité pour les appliquer.

Certains éléments de construction seront déterminés ultérieurement. Cependant, tous les choix qui seront effectués se feront en veillant notamment au respect des prescriptions fixées par l'arrêté du 12/08 /2010.

## **2 JUSTIFICATIFS (RUBRIQUES 2781-2)**

### **2.1 Article 1 : Objet de l'arrêté**

Cet article ne nécessite pas de justification.

### **2.2 Article 2 : Définitions**

Cet article ne nécessite pas de justification.

### **2.3 Article 3 : Conformité de l'installation**

#### **2.3.1 Objectifs**

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

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

#### **2.3.2 Moyen mis en placement**

L'unité de méthanisation sera implantée conformément au plan d'ensemble. Le plan d'ensemble a été établie à partir du permis de construire qui sera déposé en mairie.

#### **2.3.3 Conformité**

Le présent dossier prévoit de justifier la conformité du projet aux prescriptions du présent arrêté.

## **2.4 Article 4 : Dossier installation classée**

### **2.4.1 Objectifs**

Dossier installation classée.

### **2.4.2 Moyens mis en place**

Un dossier comportant les documents suivants sera mis en place:

- une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ;
- la liste des matières pouvant être admises dans l'installation : nature et origine géographique ;
- le dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications apportées à l'installation, précisant notamment la capacité journalière de l'installation en tonnes de matières traitées (t/j) ainsi qu'en volume de biogaz produit (Nm<sup>3</sup>/j) ;
- l'arrêté d'enregistrement ;
- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ;
- les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir :
- le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ;
- le plan de localisation des risques, et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation ;
- les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation ;
- les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux ;
- les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques ;
- les registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie ;
- les plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement ;
- les consignes d'exploitation ;
- l'attestation de formation des exploitants et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ;
- les registres d'admissions et de sorties ;
- le plan des réseaux de collecte des effluents ;
- les documents constitutifs du plan d'épandage ;
- le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site.

### **2.4.3 Conformité**

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

## **2.5 Article 5 : Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle**

### **2.5.1 Objectifs**

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

### **2.5.2 Moyens mis en place**

Les responsables sont vigilants vis-à-vis des préventions aux pollutions, risques et nuisances.

Les accidents ou incidents seront portés à la connaissance de l'inspection des installations classées et consignés dans le registre précédemment mentionné.

### **2.5.3 Conformité**

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

## **2.6 Article 6 : Implantation**

### **2.6.1 Objectifs**

Plan masse du site.

### **2.6.2 Moyens mis en place**

Le plan de masse du site est situé en annexe. À titre dérogatoire, et afin de fournir un plan plus facilement manipulable sans en altérer la lisibilité, il est demandé l'autorisation d'employer une échelle inférieure à l'échelle réglementaire.

Le projet n'est pas situé en périmètre de captage d'eau potable.

Le projet est situé à plus de 35 m des puits, 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.

Le digesteur est éloigné de plus de 50 m de toute habitation. Les logements les plus proches du site sont listés dans le tableau suivant.

***Constructions autour du site du projet***

<b>Nature de l'enjeu</b>	<b>Nom / Lieu-dit</b>	<b>Direction</b>	<b>Distances / aux digesteurs</b>
Habitation	Le Petit Villon	Nord-est	~440 m

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

L'accès au site de méthanisation se fera par une entrée située au nord via le chemin rural du Mont Ardent, une autre entrée sera présente au sud-est via le chemin rural de Corbasson.

*PJ 3 : Plan d'ensemble*

### **2.6.3 Conformité**

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 6. Il est demandé l'autorisation d'employer une échelle inférieure à l'échelle réglementaire.

## **2.7 Article 7 : Envol des poussières**

### **2.7.1 Objectifs**

Disposition pour prévenir l'envol des poussières.

### **2.7.2 Moyens mis en œuvre**

Les matières traitées sont des effluents d'élevages, des ensilages de matières végétales et des biodéchets humides. Ces matières ne sont pas génératrices de poussières.

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

Les voiries sont en revêtement imperméable et maintenues en parfait état de propreté.

### **2.7.3 Conformité**

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

## **2.8 Article 8 : Intégration dans le paysage**

### **2.8.1 Objectifs**

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

### **2.8.2 Moyens mis en œuvre**

L'installation du site de méthanisation respectera la démarche d'intégration paysagère, à savoir :

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

Les couleurs et matériaux apparents sont neutres pour mieux les intégrer dans le paysage et de dissimuler leur exposition aux habitations. Des haies seront implantés sur les limites du site.

Du côté ouest et du côté sud une haie d'arbustes d'essences locales sera mise en place afin d'intégrer l'installation dans l'environnement.

Le bâtiment principal et le bâtiment de stockage seront en murs béton brut, surmontés d'une ossature métallique habillée de bardage acier gris agathe (RAL7038) et d'une toiture en bac acier vert mousse (RAL6005). Une structure en mur maçonné crépi crème clair contiendra les locaux sociaux et l'atelier. Les murs des 2 digesteurs seront en béton revêtu d'un bardage acier gris agathe



(RAL7038) avec un dôme en membrane textile vert mousse (RAL6005). Les différents conteneurs de type maritime sur le site seront de couleur vert sapin (RAL6009).

La notice descriptive du permis de construire et les insertions paysagères du permis de construire sont jointes en annexe 3 du présent dossier.

Il n'y aura pas d'impacts visuels générés par le projet d'installation de l'unité de méthanisation.

L'activité du site de méthanisation est très peu génératrice de rejets dans l'air, ou dans le milieu naturel. Les émissions générées par l'unité de méthanisation sont développées dans les parties appropriées du présent document.

### **2.8.3 Conformité**

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

## **2.9 Article 9 : Surveillance de l'installation**

### **2.9.1 Objectifs**

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

### **2.9.2 Moyens mis en œuvre**

La personne responsable de la surveillance de l'installation n'est pas encore désignée. La ou les personnes recrutées suivront obligatoirement la formation proposée par le fournisseur du procédé de méthanisation.

Des dispositifs de surveillance et de supervision de l'installation seront mis en place.

Les niveaux des fosses et des cuves sont contrôlés par sonde afin de prévenir tout débordement. Les cuves sont situées sur une zone de rétention.

L'installation sera automatisée, équipée de dispositifs de régulation et de sécurité associés à des alarmes. Les alarmes seront renvoyées sur le téléphone du responsable du site. En cas d'absence, une astreinte sera établie avec un personnel formé.

Le site sera clôturé et inaccessible en dehors des horaires d'ouverture. L'accès au site sera équipé d'un portail.

### **2.9.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 9. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.10 Article 10 : Propreté de l'installation**

### **2.10.1 Objectifs**

Propreté de l'installation.

### **2.10.2 Moyens mis en œuvre**

Les installations, les locaux et les voiries seront nettoyés régulièrement.

Des procédures de nettoyage seront mises en place dans le cadre de la demande d'agrément sanitaire.

### **2.10.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 10. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.11 Article 11 : Localisation des risques, classement en zone à risque d'explosion**

### **2.11.1 Objectifs**

Description des différentes zones de risque.

### **2.11.2 Moyens mis en œuvre**

#### **2.11.2.1 Zones à risques d'explosion**

Définition des zonages ATEX :

- Zone 0 : une ATEX est présente en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment,
- Zone 1 : une ATEX est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal,
- Zone 2 : une ATEX n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée. Installation à l'air libre avec aération naturelle sans obstacle au-dessus de la double-membrane étanche aux intempéries.

Délimitation du zonage ATEX :

**Tableau des Zones ATEX de l'installation de méthanisation**

Équipement		Zone à atmosphère explosive
Fermenteur Post-fermenteur	Intérieur ciel gazeux	Zone 2
	Extérieur	Zone 2 enveloppe de 3m de rayon
Collecteur double membrane	Intérieur	Zone 2
Soupapes de sécurité (fermenteur/post-fermenteur/stockage étanche gaz)	Zones sphériques centrées sur le point d'émission	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon intégrant une zone 1 de 1 m de rayon
Local technique	Intérieur du local	Non classé
Torchère	Point d'émission	Zone 1 occasionnelle dans un rayon de 1 m
Puits de condensat	Intérieur	Zone 1, intérieur du puits
	Extérieur	Zone 2, rayon de 1 m en surface

Mesures de sécurité :

Aucun appareil électrique n'est installé dans la Zone 1. Dans la Zone 2 sont installés des appareils appartenant au groupe d'appareils II, catégories 1, 2 ou 3.

Dans la zone de sécurité aucune activité avec des risques d'étincelles ne peut être exercée, tout appareil de mesure ou de transmission installé dans cette zone doit être conforme aux normes ATEX.

Conduite de gaz :

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

### 2.11.2.2 Autres zones à risque

#### Zones à risques

Installation	Risque		
	Incendie	Explosion	Chimique
Digesteurs	X	X	X
Canalisations de biogaz	X	X	X
Épurateur	X	X	
Torchère de sécurité	X	X	
Bâtiment principal	X		
Chaudière	X	X	

Une détection de gaz est prévu dans les locaux suivants :

- container chaudière,
- container épuration (2 détecteurs CH4 pour la mesure de la LIE),
- poste d'injection,
- espace inter-membranaire de la double membrane su stockage de gaz.

Une détection d'incendie, (fumée), est prévu dans les bâtiments suivants :

- container process,
- container épuration + 1 détecteur dans le local de supervision,
- container chaudière (détecteur thermique également),
- locaux sociaux,
- Atelier.

Matières	Taux de matières sèches
Ensilage de CIVE	28 %
Ensilage de maïs	30 %
Pulpes de betteraves	28 %

Au vu des taux de matières sèches des différentes matières stockées sur les silos il n'y a pas de risque incendie dans ces silos.

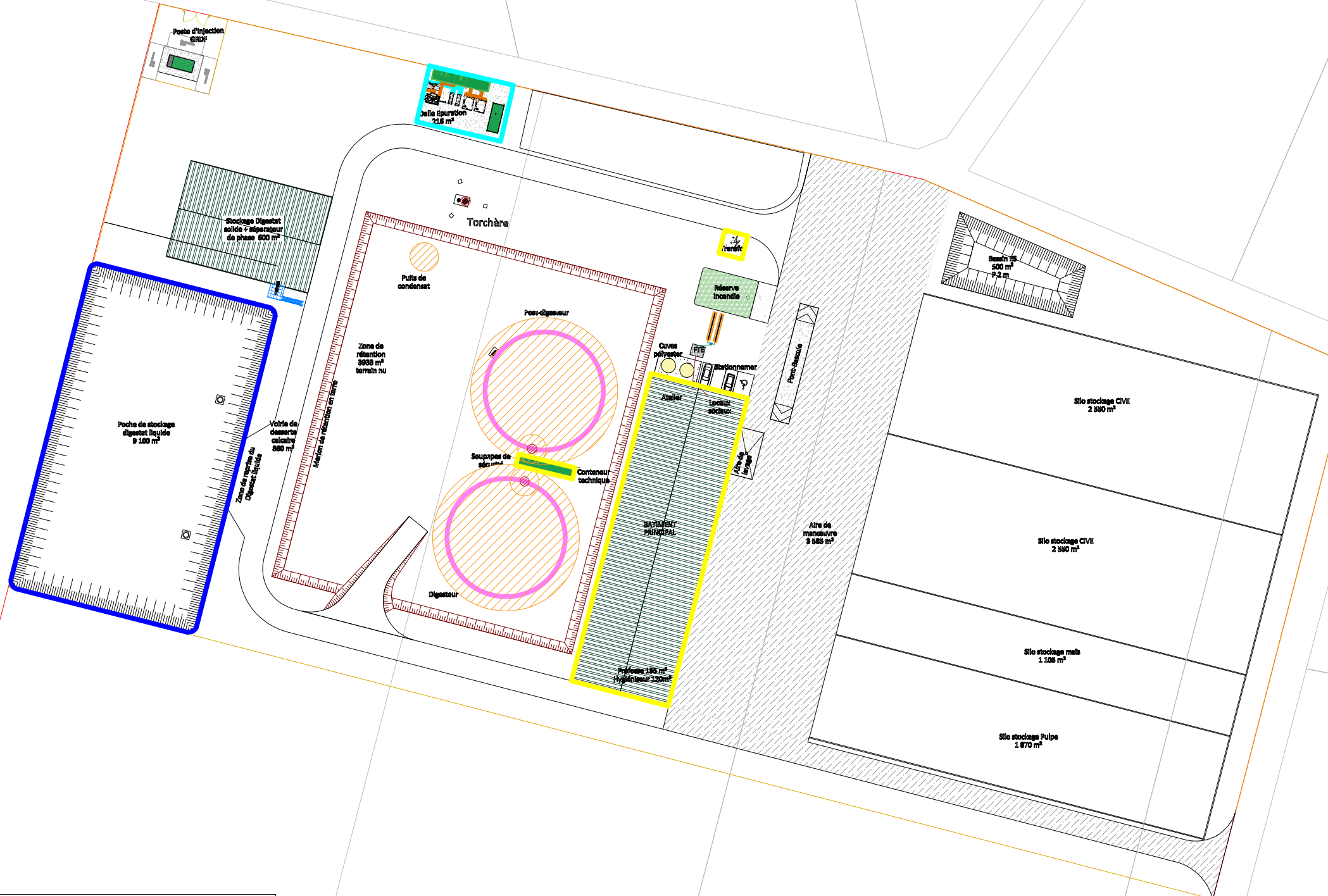
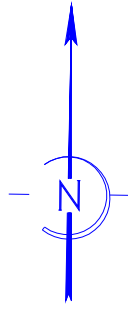
Le taux de matières sèches du digestat solide étant de 26 % il n'y a pas de risque d'incendie.

### 2.11.3 Conformité

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 11.**

ont Ardent

Chemins



	Risque incendie
	Risques incendie, explosion, chimique
	Risque incendie, explosion
	Risque chimique
	ATEX Zone 2
	ATEX Zone 1

<p><b>PROJET</b> Construction d'une installation de méthanisation</p>	<p>Bureau d'études</p>
<p>SAS LES 6 FERMES 13 rue du Bourg 45120 GIROLLES</p>	 <p>SET Environnement 26 ter rue de La Landa Gohin 35430 SAINT JOUAN DES GUERETS ☎ 02.99.68.26.44</p>
<p>Adresse du Projet: La Terre aux Moines 45120 GIROLLES</p>	<p>Date : 27/04/2020</p> <p>Plan des zones ATEX et risques - Echelle 1/1000</p>

## **2.12 Article 12 : Connaissance des produits – étiquetage**

### **2.12.1 Objectifs**

L'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.

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

### **2.12.2 Moyens mis en œuvre**

Les produits potentiellement dangereux présents dans l'installation sont :

- L'huile usagé de vidange des motoréducteurs,
- Les produits détergents et désinfectants utilisé sur l'aire de lavage.

Ces produits sont disposés sur des bacs de rétention étanches.

Les fiches de données de sécurité sont de chaque produit utilisé sont archivées dans le bureau.

Il n'est pas prévu de dispositif de groupe électrogène ni de réserve de carburant sur le site.

### **2.12.3 Conformité**

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 12.

## **2.13 Article 13 : Caractéristiques des sols**

### **2.13.1 Objectifs**

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

### **2.13.2 Moyens mis en œuvre**

L'huile usagée est stockée sur rétention dans le local technique. La quantité est très faible.

Les produits détergents et désinfectants seront disposés sur rétention dans le local technique.

L'aire de lavage est étanche. Les effluents issus de l'aire de lavage, permettant de nettoyer et désinfecter le matériel de manipulation des intrants et du digestat, sont collectés et dirigés vers un bassin avant d'être intégrés dans les digesteurs.

Le talutage de la zone de rétention sera réalisé à l'aide des terres excavées durant la phase de terrassement, une analyse de sol montre qu'il s'agit de sol argilo-calcaire avec une teneur en argile et limons fins d'environ 45 %. Ces matériaux seront compactés afin de diminuer leur perméabilité, de manière à atteindre une perméabilité au minima de  $10^{-7}$  m/s (comme recommandé par le guide « Vers une méthanisation propre, sûre et durable » de l'INERIS, publié en février 2018). Dans le

cas ou cette perméabilité ne serait pas suffisante, de l'argile pourrait être mélangé aux matériaux afin d'en diminuer leur perméabilité.

### **2.13.3 Conformité**

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 13.

## **2.14 Article 14 : Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz**

### **2.14.1 Objectifs**

Plan des canalisations.

### **2.14.2 Moyens mis en œuvre**

Les canalisations en contact avec le biogaz sont constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion, elles répondent au standard DIN 2403 (PEHD ou acier inoxydable).

L'ensemble des canalisations de gaz enterré est placé hors-gel, et ces dernières sont constituées en PEHP PE80. Une épreuve avec un test de pression des canalisations sera réalisée. Les conduites de gaz au niveau de l'unité d'épuration sont en inox.

Les différentes canalisations seront repérées par des couleurs normalisées. Elles résistent à une pression susceptible d'être atteinte lors de l'exploitation de l'installation même en cas d'incident. Elles sont enterrées dès que possible.

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

Le biogaz est stocké dans une double membrane : une membrane interne souple (PEHD) pour collecter le biogaz et une seconde membrane de protection externe (PVC tissé enduit).

### **2.14.3 Conformité**

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 14. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.

## **2.15 Article 15 : Résistance au feu**

### **2.15.1 Objectifs**

Plan détaillé des locaux et bâtiments et description des dispositions constructives de résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix.

### **2.15.2 Moyens mis en place**

Les bâtiments qui abritent des équipements de méthanisation doivent présenter les caractéristiques de réaction au feu suivantes :

- matériaux de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible),
- murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures),
- planchers REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures).

Chaudière : Le container est installé en extérieur. La chaudière disposera d'un arrête-flammes.

Épurateur : Le container est placé en extérieur et est isolé thermiquement.

Process : Le container process est placé en extérieur.

Le système process, l'épurateur et la chaudière sont dans des conteneurs isolés, spécialement développés pour les applications biogaz ont une résistance au feu de 2 heures.

Le bâtiment de stockage et de réception des intrants sera ouvert sur une façade. Les locaux sociaux seront isolés thermiquement au niveau des murs et toitures. Les composants électriques sont protégés sur la ligne d'énergie par un parafoudre situé dans une des armoires techniques.

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

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

### **2.15.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 15. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.16 Article 16 : Désenfumage**

### **2.16.1 Objectifs**

Description des équipements de désenfumage

### **2.16.2 Moyens mis en œuvre**

Les équipements sont couverts. Des systèmes de ventilation pour le désenfumage sont mis en place dans le container chaudière ainsi que dans les containers épuration et technique.

Le bâtiment principal et le bâtiment d'entreposage des digestats solides ne seront pas fermés, ils seront ouverts sur une façade, il ne nécessite donc pas de système de désenfumage.

*Cf. Carte des zones à risques et ATEX art.11*

### **2.16.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 16. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**



## **2.17 Article 17 : Clôture de l'installation**

### **2.17.1 Objectifs**

Clôture du site

### **2.17.2 Moyens mis en œuvre**

Le site est clôturé de manière à interdire les entrées non autorisées. L'accès au site se fera aux horaires d'ouverture du site. Les accès à l'installation de méthanisation seront munis de portails. Les heures de réception des matières à traiter seront indiquées à l'entrée principale de l'installation.

### **2.17.3 Conformité**

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

## **2.18 Article 18 : Accessibilité en cas de sinistre**

### **2.18.1 Objectifs**

Plan mentionnant les voies d'accès.

### **2.18.2 Moyens mis en œuvre**

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

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

- largeur utile : 6 m au minimum,
- hauteur libre : > 3,5 m
- pente : < 3%
- virage : rayon intérieur 15 m, surlargeur 1 m (>4 m au total),
- force portante : 160 kN
- distance maxi des installations : < 60 m
- aucun obstacle n'est disposé entre les accès aux installations (conteneur chaufferie et conteneur épuration),

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

En cas de sinistre une réserve incendie est présente sur le site.

*PJ n°3 : Plan d'ensemble*

### **2.18.3 Conformité**

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

## **2.19 Article 19 : Ventilation des locaux**

### **2.19.1 Objectifs**

Ventilation des locaux pour éviter les risques de formation ATEX

### **2.19.2 Moyens mis en œuvre**

Les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'atmosphère explosive ou toxique. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.

### **2.19.3 Conformité**

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

## **2.20 Article 20 : Matériels utilisables en atmosphères explosives**

### **2.20.1 Objectifs**

Conformité des équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques.

### **2.20.2 Moyens mis en œuvre**

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

Les équipements utilisés en zones ATEX sont les suivants :

<b>Zone</b>	<b>Prescription</b>
0	Matériels électriques de catégorie 1G
20	Matériels électriques de catégorie 1D
1	Matériels électriques de catégorie 1G ou 2G
21	Matériels électriques de catégorie 1D ou 2D
2	Matériels électriques de catégorie 1G, 2G ou 3G
22	Matériels électriques de catégorie 1D, 2D ou 3D

Les installations électriques sont conçues conformément aux normes en vigueur avec, protection différentielle, mise à la terre, disjoncteurs et fusibles adaptés, câbles et prises adaptés, matériel étanche à la poussière. L'exploitant tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées.

L'éclairage est adapté à une utilisation en atmosphère explosible. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas de gouttes enflammées lors d'un incendie.

### **2.20.3 Conformité**

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

## **2.21 Article 21 : Installations électriques**

### **2.21.1 Objectifs**

Conformité des installations électriques, du chauffage de l'installation.

### **2.21.2 Moyens mis en œuvre**

Le site est alimenté en électricité par le réseau public. Ce réseau est enterré jusqu'au transformateur du site, localisé à proximité de l'unité d'épuration à l'ouest.

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

- protection différentielle,
- mise à la terre,
- disjoncteurs et fusibles adaptés,
- câbles et prises adaptés,
- matériel étanche à la poussière.

Les gainages et conduites électriques seront de nature à prévenir tout risque inflammable. Elles seront convenablement protégées contre les chocs.

Les équipements métalliques sont mis à terre et au même potentiel électrique. Les principaux réseaux électriques figurent sur le plan d'ensemble.

Les installations seront régulièrement entretenues par un personnel qualifié.

Le chauffage du digesteur et post-digesteur se fait par valorisation de la chaleur produite par la chaufferie.

Au démarrage de l'installation, c'est une chaudière mobile fonctionnant au fuel qui régulera la température de digesteur. Cette installation restera ponctuellement sur le site, pour une durée comprise de 1 à 2 mois.

Les installations seront régulièrement entretenues par un personnel qualifié.

### **2.21.3 Conformité**

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

## **2.22 Article 22 : Systèmes de détection et extinction automatiques**

### **2.22.1 Objectifs**

Conformité des systèmes de détection et extinction automatiques

### **2.22.2 Moyens mis en œuvre**

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

Une détection de gaz est prévu dans les locaux suivants :

- container chaudière,
- container épuration (2 détecteurs CH<sub>4</sub> pour la mesure de la LIE),
- poste d'injection,
- espace inter-membranaire de la double membrane su stockage de gaz.

Une détection d'incendie, (fumée), est prévu sur les bâtiments suivants :

- container process,
- container épuration + 1 détecteur dans le local de supervision,
- container chaudière (détecteur thermique également),
- locaux sociaux,
- atelier
- bâtiment principal.

En extérieur du conteneur épuration un système de signal lumineux et un système de signal sonore sont présents.

Les différents détecteurs sont entretenus par un personnel qualifié. Les comptes rendus de ces entretiens et des tests réalisés sont consignés et tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

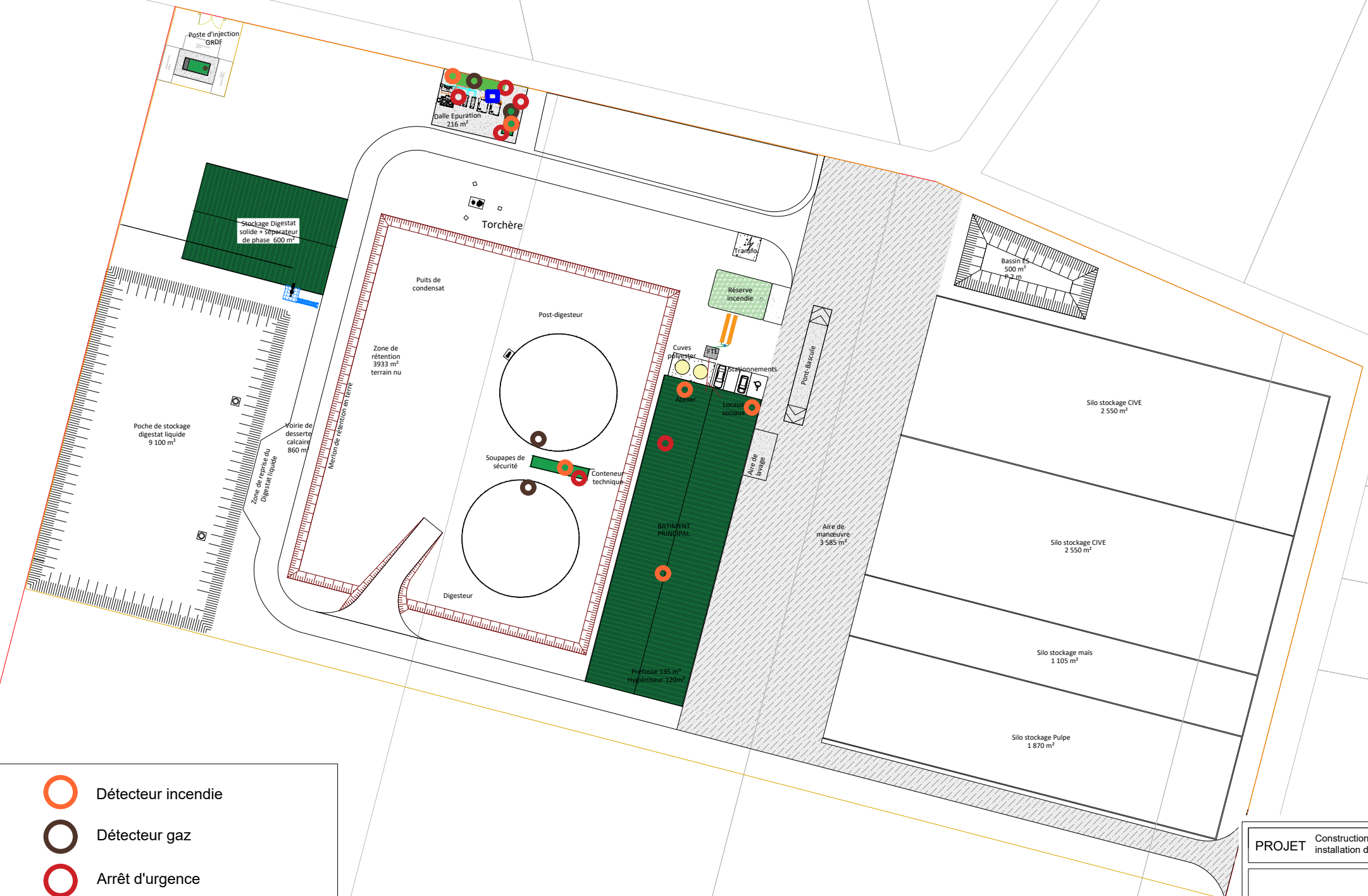
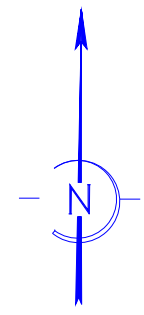
### **2.22.3 Conformité**





**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 22. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

Ardent

Charente

Rue de la



-  Détecteur incendie
-  Détecteur gaz
-  Arrêt d'urgence
-  Voyant lumineux et signal sonore

**PROJET** Construction d'une installation de méthanisation

**SAS LES 6 FERMES**  
13 rue du Bourg  
45120 GIROLLES

**Adresse du Projet:**  
La Terre aux Moines  
45120 GIROLLES

**Bureau d'études**



SET Environnement  
26 ter rue de La Lande Gohin  
35430 SAINT JOUAN DES GUERETS  
☎ 02.99.58.26.44

Date : 27/04/2020

Carte des équipements - Echelle 1/1000

## **2.23 Article 23 : Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie**

### **2.23.1 Objectifs**

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

### **2.23.2 Moyens mis en œuvre**

Le SDIS a été consulté pour le dimensionnement et l'implantation des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie. L'échange avec le SDIS est joint en annexe 4 du présent dossier.

L'installation est dotée des moyens nécessaires d'alerte des services d'incendie et de secours ainsi que de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

#### - Appareils d'incendie :

Il n'y a pas de poteau incendie à moins de 100 m de la parcelle d'implantation de l'unité de méthanisation.

#### - Robinets d'incendie armés :

Le site ne sera pas équipé de robinets d'incendie armé.

#### - Réserve incendie :

Comme le stipule l'article 23, à défaut de ces appareils d'incendie et robinets d'incendie armés, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances à proximité du stock de matières avant traitement.

Le dimensionnement de la réserve incendie est détaillé ci-dessous :

<b>Critère</b>	<b>Stockage</b>	<b>Activité</b>
<i>Hauteur de stockage</i>	< 3m	< 3m
<i>Type de construction</i>	< 30 min	0
<i>Type d'intervention interne</i>	<i>DAI généralisée 24h/24h en télésurveillance</i>	<i>DAI généralisée 24h/24h en télésurveillance</i>
<i>à des coefficients</i>	-0,1	-0,1
<i>1 + à des coefficients</i>	0,9	0,9
<i>Surface de référence (m<sup>2</sup>)</i>	360	940
<i><math>\Theta_t = (30 \xi \Sigma/500) \xi (1 + \dot{a}^{coef})</math> (m<sup>3</sup>/h)</i>	19,44	51
<i>Catégorie de risque</i>	<i>Risque 2</i>	<i>Risque 1</i>
<i>Risque sprinklé</i>	<i>Non</i>	<i>Non</i>
<b>Débit requis (m<sup>3</sup>/h)</b>	29	51
<b>Débit max calculé</b>	<b>80</b>	
<b>Débit retenu</b>	<b>90</b>	
<b>Volume nécessaire sur 2h</b>	<b>180</b>	

Le débit requis est de 80 m<sup>3</sup>/h, le débit retenu est de 90 m<sup>3</sup>/h, Le besoin en eau est donc de 180 m<sup>3</sup>, il sera comblé par la présence d'une réserve d'eau de 180 m<sup>3</sup>. Elle sera située à proximité du bâtiment, sur la partie est du bâtiment. Elle sera accessible par une voie de circulation.

Des aires de manœuvres sont disposées sur le site à proximité de la réserve d'eau et du bâtiment d'activités.

L'installation est également dotée d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation lorsqu'elle est couverte, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.

Localisation	Nombre	Agent d'extinction
Intérieur du container épuration	1	Poudre (ABC)
Extérieur du container épuration	1	Poudre (ABC)
Intérieur du container chaufferie	1	Poudre (ABC)
Intérieur local technique	1	Gaz et Poudre (B)
Extérieur local technique	1	Gaz et Poudre (B)

La vérification périodique, ainsi que la maintenance, des équipements et du matériel de sécurité et de lutte contre l'incendie est réalisée conformément aux référentiels en vigueur. Les résultats des contrôles et opérations sont consignés.

### **2.23.3 Conformité**

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

## **2.24 Article 24 : Plans des locaux et schémas des réseaux**

### **2.24.1 Objectifs**

- Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour.
- Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement.

### **2.24.2 Moyens mis en œuvre**

Les équipements d'alerte et de secours sont les suivants :

- dispositifs d'arrête-flammes sur la chaudière et la torchère,
- système de ventilation : container épuration, container chaudière et container process,
- vannes de fermetures coupant l'alimentation en biogaz,
- système de détection de gaz : container épuration et poste d'injection,
- détecteurs de fumées : container process, container épuration, container chaudière,
- dispositif de boutons d'arrêts d'urgence : trémie d'insertion, container process, local électrique, local épuration, local chaudière, chaque compresseur,
- des extincteurs seront présents à l'intérieur et à l'extérieur de chaque conteneur technique et bâtiment technique.

*Cf Plan équipements alertes et secours, art.22*

### **2.24.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 24. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.25 Article 25 et 26 : Exploitation**

### **2.25.1 Objectifs**

Consigne en phase de travaux et d'exploitation

### **2.25.2 Moyens mis en œuvre**

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

L'exploitant respecte l'affichage de ses consignes.

### **2.25.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 27. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.26 Article 27 : Vérification périodique et maintenance des équipements**

### **2.26.1 Objectifs**

Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements

### **2.26.2 Moyens mis en œuvre**

L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.

Le contrat de maintenance reprendra l'ensemble des préconisations réglementaires et techniques liées au fonctionnement des systèmes de sécurité biogaz ainsi que des différents capteurs. Ce contrat sera défini ultérieurement lors de la réalisation de l'unité de méthanisation.

### **2.26.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 27. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**



## **2.27 Article 28 : Surveillance de l'exploitation et formation**

### **2.27.1 Objectifs**

Formations.

### **2.27.2 Moyens mis en œuvre**

Avant le démarrage des installations, l'exploitant et son personnel d'exploitation, y compris le personnel intérimaire, sont formés à la prévention des nuisances et des risques générés par le fonctionnement et la maintenance des installations, à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention.

Les formations appropriées pour satisfaire ces dispositions sont dispensées par le constructeur.

La formation initiale est renouvelée selon une périodicité spécifiée par l'exploitant et validée par les organismes ou personnels compétents ayant effectué la formation initiale. Le contenu de cette formation peut être adapté pour prendre en compte notamment le retour d'expérience de l'exploitation des installations et ses éventuelles modifications.

A l'issue de chaque formation, les organismes ou personnels compétents établissent une attestation de formation précisant les coordonnées du formateur, la date de réalisation de la formation, le thème et le contenu de la formation. Cette attestation est délivrée à chaque personne ayant suivi les formations. Avant toute intervention, les prestataires extérieurs sont sensibilisés aux risques générés par leur intervention.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents attestant du respect des dispositions du présent article.

### **2.27.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 28. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.28 Article 28 bis : Non-mélange des digestats**

### **2.28.1 Objectifs**

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

### **2.28.2 Moyens mis en œuvre**

Le projet de la SAS LES 6 FERMES n'est pas concerné par plusieurs lignes de méthanisation.

### **2.28.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 28 bis. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.29 Article 28 ter : Mélange des intrants**

### **2.29.1 Objectifs**

Description des intrants

### **2.29.2 Moyens mis en œuvre**

Le projet de la SAS LES 6 FERMES prévoit de méthaniser des intrants d'origine agricole.

#### ***Description du gisement***

<b>Substrat</b>	<b>Quantité (t/an)</b>
Fumier bovin	400
CIVE	11 000
Issues de céréales	100
Ensilage de maïs	2 000
Pulpes de betteraves	6 000
Déchets d'oignons	1 650
Déchets de boucheries	60
Biodéchets de grandes et moyennes surfaces	135
Tonte d'herbe	300
Eauc pluviales souillées	2 000
Total	23 645

Les intrants participant au mélange et respectent l'article 39 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

### **2.29.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 28 t. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.30 Article 29 : Admissions et sorties**

### **2.30.1 Objectifs**

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

### **2.30.2 Moyens mis en œuvre**

Enregistrements lors de l'admission :

L'unité de méthanisation SAS LES 6 FERMES traitera environ 23 645 tonnes d'intrants par an.

**Liste des substrats**

<b>Substrats</b>	<b>Provenance</b>	<b>T/an</b>	<b>Code déchets</b>	<b>Lieu de stockage</b>
CIVE	COMBE Romain EARL Le Petit Corbasson EARL le Pin SCEA Crop EARL de Montigny EARL du Levant du Parc EARL du Bourg de Courtempierre DROUIN Alexis EARL du Grand Chemin	11000	-	2 silos couloir béton de 2 550m <sup>2</sup> chacun
Ensilage de maïs	COMBE Romain EARL Le Petit Corbasson EARL le Pin SCEA Crop EARL de Montigny EARL du Levant du Parc EARL du Bourg de Courtempierre DROUIN Alexis EARL du Grand Chemin	2000	-	Silo couloir béton de 1105m <sup>2</sup>
Fumier bovin	EARL de Montigny	400	02 01 06	Cellule de stockage de 120 m <sup>2</sup> en bâtiment
Issues de céréales	Coopérative Agricole des Producteurs du Gâtinais la Meunière	100	02 01 03	Cellule de stockage de 120 m <sup>2</sup> en bâtiment
Pulpes de betteraves	Cristal Union	6000	02 04 99	Silo couloir béton de 1870m <sup>2</sup>
Déchets d'oignons	SCEA La Ferme de l'Angluse SARL Terre du Gâtinais	1650	02 01 03	Cellule de stockage de 120 m <sup>2</sup> en bâtiment
Déchets de boucheries	Société Goyard	60	02 02 02	Déposé dans la préfosse pour être hygiénisé et intégré au process dès réception
Biodéchets de grandes et moyennes surfaces	Oh Terroir Carrefour Market Chalette sur Loing E.Leclerc Amilly-Montargis Super U Montargis	135	20 03 99	Déposé dans la préfosse pour être hygiénisé et intégré au process dès réception
Tonte d'herbe	Syndicat Mixte de Ramassage et de Traitement des Ordures Ménagères (SMIRTOM)	300	20 02 01	Déposé dans la préfosse pour être hygiénisé et intégré au process dès réception
Eaux pluviales souillées	Collectées sur le site de méthanisation	2000	-	Stocké dans un bassin d'eaux pluviales souillées de 450m <sup>3</sup>

Le tonnage annuel n'excédera pas 23 645 tonnes. Certains intrants peuvent varier selon les disponibilités, c'est pourquoi la liste des intrants est susceptible d'évoluer en fonction des opportunités du territoire, et dans la mesure du tonnage autorisé par la présente demande. Les familles de produits ci-dessous pourront être traités dans l'unité de méthanisation.

**Nomenclature des déchets**

<b>Famille</b>	<b>Sous-famille</b>	<b>Code déchet</b>
Déchets de l'agriculture, de l'horticulture	Boues provenant du lavage et du nettoyage	02 01 01
	Déchets de tissus animaux	02 01 02
	Déchets de tissus végétaux	02 01 03
	Fèces, urine et fumier (y compris paille souillée), collectés séparément et traités hors site	02 01 06
	Déchets provenant de la sylviculture	02 01 07
	Déchets non spécifiés ailleurs	02 01 99
Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du café, du thé et du tabac, de la production de conserves, de la production de levures et d'extraits de levures, de la préparation et de la fermentation de mélasses	Boues provenant du lavage, du nettoyage, de l'épluchage, de la centrifugation et de la séparation	02 03 01
	Matières impropres à la consommation ou à la transformation (levures, ...)	02 03 04
	Boues provenant du traitement in situ des effluents ( déchets d'IAA)	02 03 05
Déchets provenant de l'industrie des produits laitiers	Matières impropres à la consommation ou à la transformation	02 05 01
	Boues provenant du traitement in situ des effluents	02 05 02
Déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie	Matières impropres à la consommation ou à la transformation	02 06 01
	Déchets d'agents de conservation	02 06 02
	Boues provenant du traitement in situ des effluents	02 06 03
	Déchets non spécifiés ailleurs	02 06 99
Déchets provenant de la production de boissons	Déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières	02 07 01
	Déchets de la distillation de l'alcool	02 07 02
	Déchets impropres à la consommation ou à la transformation	02 07 04
	Boues provenant du traitement in situ des effluents	02 07 05
	Déchets non spécifiés ailleurs	02 07 99
Déchets provenant de la transformation du bois et de la production de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton	Refus fibreux, boues de fibres, de charge et de couchage provenant d'une séparation mécanique (substrats de déconditionnement)	03 03 10
Loupés de fabrication et produits non utilisés	Déchets d'origine organique autres que ceux visés à la rubrique 16 03 05	16 03 06
Déchets provenant des installations des déchets,	Liqueurs provenant du traitement anaérobie des déchets municipaux	19 06 03

Famille	Sous-famille	Code déchet
des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel	Mélanges de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/ eaux usées ne contenant seulement que des huiles et graisses alimentaires	19 08 09
	Boues de décarbonatation	19 09 03
	Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11* (substrat de déconditionnement)	19 12 12
Fractions collectées séparément (sauf section 15 01)	Déchets de cuisine et de cantine biodégradables	20 01 08
	Huiles et matières grasses alimentaires	20 01 25
Déchets de jardins et de parcs (y compris les déchets de cimetière)	Déchets biodégradables	20 02 01
Autres déchets municipaux 2	Déchets de marchés	20 03 02

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

Toute admission de déchets ou de matières donne lieu à un enregistrement :

- de leur désignation,
- de la date de réception,
- du tonnage ou volume, (Bons de pesée effectuée si effectuée hors du site pour justifier du volume traité)
- du nom et l'adresse de l'expéditeur initial,
- le cas échéant, de la date et du motif de refus de prise en charge , complétés de la mention de destination prévue des déchets et matières refusés.

L'exploitant est en mesure de justifier de la masse (ou du volume) des matières reçues lors de chaque réception, sur la base d'une pesée effectuée lors de la réception ou des informations et estimations communiquées par le producteur de ces matières ou d'une évaluation effectuée selon une méthode spécifiée.

Les registres d'admission des déchets sont conservés par l'exploitant pendant une durée minimale de trois ans. Ils sont tenus à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.

#### Enregistrement des sorties :

L'exploitant établit un bilan annuel de la production de déchets et de digestats et tient en outre à jour un registre de sortie mentionnant la destination des digestats. Un document sera établi pour accompagner le digestat jusqu'au préteur.

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

- La quantité de digestat produit dans l'année : volumes bruts, quantités de MS,
- Les méthodes de traitement de digestat,
- Les quantités épandues par unité culturale avec les références parcellaires, les surfaces, les dates d'épandage, les cultures pratiquées,

- Les résultats des analyses pratiquées sur les sols avec les dates de prélèvement et de mesures et leur localisation,
- L'identification des personnes morales ou physiques chargées des opérations d'épandage et des analyses.

Ce registre de sortie est archivé pendant une durée minimale de dix ans et tenu à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées et, le cas échéant, des autorités de contrôle chargées des articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural.

### **2.30.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 29. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.31 Article 30 : Dispositifs de rétention**

### **2.31.1 Objectifs**

Caractéristiques des dispositifs de rétention des stockages de matières liquides.

### **2.31.2 Moyens mis en œuvre**

La zone de rétention doit permettre une capacité de rétention au moins égal au volume du contenu liquide de la plus grosse cuve.

Concernant les digestats, l'installation est munie d'un dispositif de rétention, qui sera effectué par talutage, d'un volume au moins égale au volume du contenu liquide de la plus grosse cuve, qui permet de retenir le digestat ou les matières en cours de traitement en cas de débordement ou de perte d'étanchéité du fermenteur.

Le volume des ouvrages est présenté au tableau suivant :

**Volume des ouvrages**

<b>Ouvrage</b>	<b>Volume utile (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Volume hors sol (m<sup>3</sup>)</b>
Digesteur	3 257	2442
Post-digesteur	3 257	2442
Stockage digestat liquide 1	9 100	-

La zone de rétention devra permettre une capacité de stockage de 2 442 m<sup>3</sup>. La zone de rétention entourée de merlons d'environ 1 m sur une surface de 3 933 m<sup>2</sup> permet de contenir l'ensemble des matières liquides de la plus grande cuve. La zone de rétention est donc capable de contenir un volume supérieur à 2 442 m<sup>3</sup>. Le volume de la zone de rétention sera suffisant pour retenir les matières en cours de traitement en cas de débordement ou de perte d'étanchéité du digesteur ou du post-digesteur.

Le talutage de la zone de rétention sera réalisé à l'aide des terres excavées durant la phase de terrassement, une analyse de sol montre qu'il s'agit de sol argilo-calcaire avec une teneur en argile et limons d'environ 45 %. Ces matériaux seront compactés afin de diminuer leur perméabilité, de manière à atteindre une perméabilité au minima de 10<sup>-7</sup> m/s (comme recommandé par le guide « Vers une méthanisation propre, sûre et durable » de l'INERIS, publié en février 2018). Dans le

cas ou cette perméabilité ne serait pas suffisante, de l'argile pourrait être mélangé aux matériaux afin d'en diminuer leur perméabilité.

Le digesteur et le post-digesteur étant en partie enterrés, des drains en épis sont mis en place sous le radier des équipements. Un drain circonférentiel est également présent autour du digesteur. Des regards de contrôles sont répartis afin de garantir l'absence de fuite de ces éléments.

Le stockage du digestat liquide sera réalisé dans une poche de 9 100 m<sup>3</sup> à l'intérieur d'une lagune. En cas de rupture de cette poche, la lagune pourra contenir le digestat liquide.

### **2.31.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 30. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.32 Article 31 : Cuves de méthanisation**

### **2.32.1 Objectifs**

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

### **2.32.2 Moyens mis en œuvre**

Un système d'évent contre la surpression et la sous-pression est mis en place. Il s'agit d'un système en acier inoxydable qui sert à protéger la membrane de rétention du gaz. Ce système fonctionne grâce à deux chambres remplies d'eau, l'une réagissant à la surpression et la seconde à la sous-pression. Un mélange d'eau glycolée est utilisé afin de garantir le bon fonctionnement des soupapes en période de gel. Les pressions de tarage des soupapes du digesteur et du post-digesteur sont de 3 à 5mbar.

Les membranes internes et externes sont constituées en PVC et renforcée avec des fibres tissées en polyester, et permettent un stockage de biogaz de 2 120m<sup>3</sup>. Le niveau de gaz entre les membranes est mesuré grâce à un capteur placé à l'intérieur de celles-ci.

### **2.32.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 31. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.33 Article 32 : Destruction du biogaz**

### **2.33.1 Objectifs**

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

### **2.33.2 Moyens mis en œuvre**

En cas de panne ou de maintenance, le biogaz est stocké dans les membranes du digesteur et du post-digesteur, pour un volume de 1 060 m<sup>3</sup> chacun, soit un total de 2 120m<sup>3</sup>. Lorsque la capacité de

stockage est saturée, et afin d'éviter un échappement à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire est brûlé en totalité par une torchère de sécurité de 480 Nm<sup>3</sup>.

La torchère limite les nuisances à l'environnement : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) a un effet de serre 21 fois inférieur à celui du méthane (CH<sub>4</sub>).

Dès le seuil de sécurité atteint, une alarme prévient l'exploitant et met en service la torchère : la vanne de biogaz est ouverte en aval du sur-presseur, la torchère est allumée par un système automatique et la combustion est mise en route. En dessous du seuil de sécurité, la vanne de biogaz se referme et la torchère s'arrête.

L'installation de la torchère possède son propre système d'allumage et est pilotée par automate. Un clapet anti-retour de flamme est installé sur les canalisations d'arrivée du biogaz. Les canalisations de biogaz sont enterrées dès que possible. Elles sont munies d'un manomètre ainsi que d'une sonde de température, tous deux reliés à une alarme. Une vanne permet d'interrompre l'arrivée du biogaz en cas de dysfonctionnement. Le système est muni d'un arrête flamme.

La torchère est testée régulièrement (test de démarrage).

### **2.33.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 32. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.34 Article 33 : Traitement du biogaz**

### **2.34.1 Objectifs**

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

### **2.34.2 Moyens mis en œuvre**

#### **2.34.2.1 Présentation**

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

- ➔ Conduites d'injection d'O<sub>2</sub> vers le ciel gazeux du digesteur,
- ➔ Condensation du biogaz avant entrée dans l'unité d'épuration (puits de condensat).
- ➔ Traitement par charbon actif avant épuration.
- ➔ Traitement du biogaz dans l'unité d'épuration par concentration membranaire.

#### **2.34.2.2 Le système de désulfuration**

La méthanisation provoque un dégagement de soufre sous forme de H<sub>2</sub>S. Ce gaz est non seulement dangereux et nocif, mais il est également très corrosif pour les équipements de valorisation du biogaz.

Traitement principal :



Le traitement prévu est l'injection d'O<sub>2</sub> dans le ciel gazeux du digesteur afin de permettre la désulfuration par des bactéries aérobies désulfurisantes. Le biogaz est ensuite traité par charbon actif avant d'être épuré.

Afin d'éviter l'apparition d'atmosphère explosive la LIE (Limite inférieure d'explosivité) n'est pas atteinte, l'injection d'O<sub>2</sub> se fait à un débit maximum de 9L/min et est rapidement consommée par les bactéries.

### **2.34.2.3**     Condensation

Le biogaz contient de l'eau sous forme de vapeur. En sortie du post-digesteur, l'eau se condense naturellement dans un puits de condensation. Le condensat est collecté dans un bac de rétention. Les condensats sont collectés et valorisés dans le process de méthanisation.

### **2.34.2.4**     Épuration du biogaz

#### Présentation :

L'épuration consiste à éliminer non seulement les éléments traces comme la vapeur d'eau, l'hydrogène sulfuré, les composés halogénés, mais aussi le CO<sub>2</sub>, afin d'enrichir la concentration en méthane.

L'épuration est nécessaire pour produire un gaz similaire au gaz naturel distribué sur le réseau et répondant aux spécifications de GRT. Différentes étapes sont mises en œuvre pour épurer le biogaz avant injection.

### **2.34.2.5**     Poste d'injection

GRT gère le réseau de transport de gaz en France. Elle fait circuler le gaz naturel haute pression via un réseau qu'elle construit, entretient et exploite de manière sécuritaire.

Un poste d'injection GRT permettra d'odoriser le biogaz épuré avant raccordement au réseau. Situé à l'intérieur du site, au Nord-Ouest. Il est sous la responsabilité du gestionnaire du réseau. Une étude de faisabilité a été réalisée par GRT. (*Étude jointe en annexe 1*)

L'injection du bio méthane dans le réseau de distribution sera effectuée à une pression de 67 bars.

### **2.34.3**     Conformité

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 33. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.35 Article 34 : Stockage du digestat**

### **2.35.1**     Objectifs

- Plan et description des ouvrages de stockage du digestat.
- Volume prévisionnel de production de digestat.
- Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage

### 2.35.2 ***Moyens mis en œuvre***

La production annuelle de digestat brut est estimée à 30 868 tonnes. Le digestat subit alors une séparation de phase en sortie du post-digester, 3 135 t de digestat solides sont obtenus chaque année et stockés sur une plateforme de 600 m<sup>2</sup> couverte. Concernant le digestat liquide 27 133 t seront récupérées, 11 000 t seront réutilisées dans le process en tant que recirculation, ainsi ce sont 16 733 t de digestat liquides qui seront récupérés pour être épandu chaque année.

<b>Stockage digestat liquide</b>	
Construction	Poche de stockage disposée dans une lagune
Couleur matériaux	Gris
Longueur	70 m
Largeur	40 m
Profondeur	3,3 m
Volume réel	9 100 m <sup>3</sup>

<b>Fosse de stockage 2</b>	
Construction	Plateforme béton couverte entourée de mur
Couleur matériaux	Béton brut gris naturel
Longueur	30 m
Largeur	20 m
Hauteur totale	4 m
Volume réel	1 800 m <sup>3</sup>

Le digestat solide est donc stocké sur une plateforme couverte de 600 m<sup>2</sup>, le digestat liquide quant à lui sera stocké dans une poche souple de 9 100 m<sup>3</sup> placé dans une lagune.

Les digestats sont épandus sur les parcelles des exploitations du plan d'épandage. (*cf. plan d'épandage PJ n°19*).

Les stockages permettent une rétention du digestat solide pendant plus de 6,1 mois et 6,5 mois pour le digestat liquide. Les ouvrages de stockage de digestats ou d'effluents sont imperméables, couverts et maintenus en parfait état d'étanchéité.

### 2.35.3 ***Conformité***

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 34. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.36 Article 35 : Surveillance de la méthanisation**

### **2.36.1 Objectifs**

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

### **2.36.2 Moyens mis en œuvre**

Les installations où a lieu le processus de méthanisation seront vérifiées régulièrement. Ces vérifications seront décrites dans un programme de contrôle et de maintenance. Les dispositifs de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et à la connaissance de la quantité de biogaz produit sont mis en place.

Les dispositifs de contrôle suivants sont installés :

- ➔ Pression : La pression de la biomasse en sortie des pompes est mesurée pour prévenir les surpressions liées à la formation de bouchons. Une sonde de pression est installée dans le digesteur.
- ➔ Température : Des sondes de température mesurent et contrôlent la température dans le digesteur, post-digesteur, sur les pompes et dans l'hygiéniseur
- ➔ Quantité de biogaz : un système de mesure du volume de gaz est installé au niveau de la double membrane du digesteur et du post-digesteur. Plusieurs débitmètres permettent de mesurer la quantité de biogaz produit, un débitmètre permet de mesurer la quantité de biogaz en entrée et un second débitmètre permet de mesurer la quantité de biométhane en sortie.
- ➔ Détection du niveau bas et du niveau haut dans toutes les cuves.

Les installations sont entretenues régulièrement. Une ronde journalière est effectuée sur l'ensemble des installations.

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

#### ***Planning de maintenance***

<b>Équipement</b>	<b>Société</b>	<b>Fréquence</b>
Digesteur et post-digesteur	NASKEO	1 / mois
Systèmes de régulation	NASKEO	2 / an
Traitement du digestat	NASKEO	1 / mois
Système épuration	PRODEVAL	2 / mois

#### **Étalonnages des instruments de mesures :**

Les équipements de mesure sont étalonnés à intervalles réguliers.

#### ***Planning d'étalonnage des instruments de mesure***

<b>Équipement</b>	<b>Société</b>	<b>Fréquence</b>
Sondes température	Prestataire	Contrôle visuel : 1 / mois Étalonnage : 1 / an
Manomètre	Prestataire	Contrôle visuel : 1 / mois Étalonnage : 1 / an

Pressostat	Prestataire	Contrôle visuel : 1 / mois Étalonnage : 1 / an
Débitmètre	Prestataire	Contrôle visuel : 1 / mois Étalonnage : 1 / an

Le programme de contrôle et de maintenance est remis à l'exploitant lors de la réception de l'installation et après formation sur site des personnels d'exploitation par le fournisseur du procédé.

Le programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux est décrit dans le cahier de maintenance. Le programme est tenu à disposition des services en charge du contrôle des installations classées.

Les sociétés NASKEO et PRODEVAL assureront le suivi annuel de l'exploitation.

### **2.36.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 35. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.37 Article 36 : Phase de démarrage des installations**

### **2.37.1 Objectifs**

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

### **2.37.2 Moyens mis en œuvre**

En phase de fonctionnement quotidien, les risques sont maîtrisés. Les risques liés à l'explosion sont plus probables en phase d'arrêt et/ou de démarrage. C'est pourquoi les mesures suivantes sont appliquées sur le site de méthanisation de la SAS LES 6 FERMES.

Équipement	Recommandation	Installation SAS LES 6 FERMES
Phase de démarrage	Alimenter le fermenteur en substrat	Substrat chargé dans la trémie et envoyé toutes les heures dans le fermenteur
	Évaluer l'étanchéité du fermenteur et des canalisations de Biogaz avant la première utilisation	Tests réalisés par du personnel agréé lors de la phase de démarrage
	La mise en route de l'installation doit suivre les consignes du fabricant	L'entreprise de maintenance assure le suivi du démarrage de l'installation pendant 4 mois
Phase d'arrêt	En cas d'intervention, on procédera à l'arrêt du méthaniseur	L'alimentation du digesteur sera stoppée La matière fermentescible sera

		exportée du digesteur Le biogaz sera extrait du méthaniseur par pompage On procédera à l'inertage de l'intérieur du post-fermenteur avant ouverture du gazomètre.
--	--	---

En cas d'arrêt organisé pour des interventions de maintenance, de nettoyages ou autres, l'organisation d'exploitation prévoit une diminution de l'alimentation en matières fermentescibles afin de réduire la production de biogaz au minimum sans arrêter le fonctionnement biologique du digesteur.

La quantité de biogaz diminuant à un niveau ne permettant plus la marche en continu du groupe électrogène, celui-ci se met automatiquement en régime « interrompu » avec un fonctionnement temporaire jusqu'à l'arrêt total de son alimentation en biogaz.

Lors d'une intervention de maintenance sur le groupe, la membrane de couverture de la cuve du digesteur fait office de réservoir de biogaz pour une durée d'environ 5,5h (variable en fonction de l'intensité d'alimentation du digesteur). Pour une intervention de maintenance plus longue, le biogaz est orienté vers la torchère pour une combustion intervalle.

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

### **2.37.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 36. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.38 Article 37 : Prélèvement d'eau, forages**

### **2.38.1 Objectifs**

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

### **2.38.2 Moyens mis en œuvre**

Il n'y a pas de forage sur site. L'eau utilisée pour l'installation de méthanisation provient du réseau d'adduction en eau potable.

Le raccordement sera équipé d'un compteur volumétrique et, d'un dispositif de disconnexion évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée.

### **2.38.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 37. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.39 Article 38 : Collecte des effluents liquides**

### **2.39.1 Objectifs**

Plan des réseaux de collecte des effluents.

### **2.39.2 Moyens mis en œuvre**

Les effluents liquides générés par l'installation sont les eaux pluviales souillées, les eaux de l'aire de lavage et les jus de casiers issus du stockage des intrants solides.

Ces effluents sont collectés et maintenus dans un bassin au nord-est du site puis intégrés au process.

En cas de pollution ou de fuite, les effluents sont maintenues dans la zone de rétention.

Il n'y a donc pas de rejet d'effluents au milieu naturel.

*PJ n°3 : Plan d'ensemble*

### **2.39.3 Conformité**

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

## **2.40 Article 39 : Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies**

### **2.40.1 Objectifs**

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

### **2.40.2 Moyens mis en œuvre**

#### Eaux pluviales :

Les eaux pluviales en toiture des digesteurs sont infiltrées dans la zone de rétention.

Les eaux pluviales non souillées du site sont collectés puis infiltrées dans un bassin d'infiltration de 750 m<sup>2</sup> au nord du site. C'est un bassin décaissé sur 50cm, soit un volume de stockage de 375 m<sup>3</sup>.

Les eaux pluviales souillées sont collectées dans un second bassin au nord est-du site de 450 m<sup>3</sup> puis intégrées au process de méthanisation.

#### Déversements accidentels :

Tous les ruissellements et déversements accidentels sont collectés par une zone de rétention. Le merlon va contenir les eaux dans la zone de rétention de 3 933 m<sup>3</sup>.

#### Eaux d'extinction incendie :

Le site doit être en mesure de stocker le volume d'eaux d'extinction d'un incendie calculé selon le guide « D9A – Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction ». Le volume d'eau à gérer est calculé au tableau ci-dessous :

<b>Calcul D9A</b>	
Volume d'eau incendie (m3)	180
Surface collectée (m <sup>2</sup> )	11660
précipitation (m3/m <sup>2</sup> )	0,01
Volume EP collecté (m3)	116,6
Autre volume (m3)	0
<b>Besoin de rétention total (m3)</b>	<b>296,6</b>

La zone de rétention de 3933 m<sup>3</sup>, le bassin de gestion des eaux souillées de 450 m<sup>3</sup>, et le bassin d'infiltration des eaux pluviales de 375 m<sup>3</sup> seront suffisants pour stocker les 300 m<sup>3</sup> générés par l'extinction d'un incendie. La pollution sera pompée dans les ouvrages par une société spécialisée.

*Etat initial du site :*

Site actuel	Le site est actuellement composé de terres agricoles cultivées.
Projet	Le projet consiste en la mise en place d'une unité de méthanisation.
Patrimoine naturel	Seul un site inscrit est présent à moins de 5 km du projet. Il s'agit du site « Bassin du Loing, canal et parc du château de Cepoy », situé à environ 3,7 km du projet.
Natura 2000	La zone Natura 2000 la plus proche est la ZSC FR2400525 « Marais de Bordeaux et Mignerette », situé à environ 6,3 km du site.
Zones humides	Le projet n'est pas situé en zone humide.
Zones inondables	Le projet n'est pas situé en zone inondable.
Hydrologie	Le projet se situe dans le bassin versant du Loing. Le cours d'eau le plus proche est le Loing situé à environ 3,8 km qui est un affluent de la Seine.
Pédologie	Le projet est situé sur des sols perméables à dominante argilo-sableuse. Il s'agit de sols de type brunisols (sols bruns). Ces sols reposent sur des formations calcaires.
Puits / Forage	Selon la base de données Infoterre, les puits et forages situés dans un rayon de moins de 1 km sont : - Le Petit Villon (03297X1040/P) à environ 280 m à l'est du projet, - Le Pin (03296X1060/F) à environ 980 m au sud-ouest du projet, - Le Pin (03296X1036/P) à environ 950 m au sud-ouest du projet.
Captage d'eau potable	Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage. La limite du périmètre de protection de captage le plus proche se situe à environ 1,2 km du projet de méthanisation.
Plan d'eau	Aucun plan d'eau n'est situé dans un rayon de moins d'un km autour du projet.

Le site ne présente pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis de l'infiltration des eaux pluviales.

*PJ n°3 : Plan d'ensemble*  
*PJ n°18 : Incidence sur la ressource en eau*

### **2.40.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 39. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.41 Articles 40 à 45 Rejets**

### **2.41.1 Objectifs**

- Indication des flux journaliers et des polluants rejetés.
- Description du programme de surveillance.
- Autorisation de déversement établie avec le gestionnaire du réseau de collecte, et convention de déversement établie avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.

### **2.41.2 Moyens mis en œuvre**

Les eaux pluviales non souillées sont infiltrées dans le bassin d'infiltration au nord du site.  
 Les eaux pluviales souillées, les jus des plateformes de stockages et, les eaux de l'aire de lavage ne sont pas rejetées au milieu naturel, ils sont stockés dans un bassin de rétention au nord-est du site et intégrés au processus de méthanisation.  
 Les eaux usées du site seront traitées par un système d'assainissement autonome puis infiltrées dans le sol. La filière envisagée a reçu un avis favorable de la part du SPANC.

Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité : Non concerné

Mesure des volumes rejetés et points de rejets : Non concerné

Valeurs limites de rejet : Non concerné

Interdiction des rejets dans une nappe : Non concerné

Prévention des pollutions accidentelles et Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée : Dans le cas de pollution accidentelle, la pollution sera contenue dans la zone de rétention délimitée par le Merlon.

### **2.41.3 Conformité**

**Le projet n'est pas concerné par les dispositions des articles 42 et 45. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.42 Articles 46 : Épandage du digestat**

### **2.42.1 Objectifs**

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

### **2.42.2 Moyens mis en œuvre**

Le digestat sera épandu sur les parcelles agricoles des associés et des prêteurs. L'étude du plan d'épandage est réalisé par la société SET Environnement et est jointe au dossier d'enregistrement.

*Pièce jointe n°19 : Étude préalable à l'épandage de digestat*



### **2.42.3 Conformité**

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

## **2.43 Articles 47 : Captage et épuration des rejets à l'atmosphère**

### **2.43.1 Objectifs**

Limiter la formation de poussières

Rejets de poussières, gaz polluants ou odeurs captés à la source, canalisés et traités

### **2.43.2 Moyens mis en œuvre**

Les voies de circulation seront en enrobées pour limiter la formation et la dispersion de poussières.

Les gaz issus de la chaudière seront canalisés par une cheminée.

Le bâtiment de stockage sera ouvert sur une seule façade, de plus l'habitation la plus proche du site de méthanisation est située à plus de 400 m du bâtiment principal. Les déchets de viandes et biodéchets de grandes et moyennes surfaces étant reçu en faible quantité, ils seront directement placés dans la fosse de réception et intégré au process. En cas de nuisances olfactives en phase d'exploitation du site de méthanisation une étude odeur sera réalisée. Si ces nuisances proviennent de l'installation le bâtiment pourra être fermé et un système de traitement des odeurs sera mis en place.

### **2.43.3 Conformité**

Le projet est conforme aux dispositions de l'article 47. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.

## **2.44 Article 48 : Composition du biogaz et prévention de son rejet**

### **2.44.1 Objectifs**

- Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH<sub>4</sub> et H<sub>2</sub>S.
- Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H<sub>2</sub>S.

### **2.44.2 Moyens mis en œuvre**

Un analyseur de gaz en discontinu et alarmé est mis en place pour la mesure des composés suivants du Biogaz : CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S et O<sub>2</sub>. Les mesures seront tenues à disposition des services de contrôle des ICPE.

L'analyseur en continu de la qualité du biogaz est situé dans le conteneur d'épuration.

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

Les moyens mis en œuvre pour garder une teneur en H<sub>2</sub>S < 300 ppm sont :

- ➔ Désulfurisation contrôlée par injection d'O<sub>2</sub> dans le ciel gazeux du digesteur et du post-digesteur,

→ Filtre à charbon actif

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

### **2.44.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 48. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.45 Article 49 : Prévention des nuisances odorantes**

### **2.45.1 Objectifs**

- Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes.
- Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation.

### **2.45.2 Moyens mis en œuvre**

Les sources d'odeurs sur le site sont les silos de stockage des intrants solides et la trémie d'incorporation.

Les dispositions prises pour prévenir les nuisances olfactives sont :

- Le site de méthanisation sera entouré de haies et de clôtures.
- L'habitation la plus proche se situe à plus de 400 m des ouvrages susceptibles d'émettre des odeurs,
- Les intrants solides végétaux sont stockés dans des silos de stockage bâchés,
- Les fumiers sont stockés en bâtiments couverts,
- Les biodéchets à hygiéniser sont stockés dans une préfosse en béton fermée.
- L'intégralité du processus de méthanisation se déroule dans des cuves fermées et isolées.

Les digestats, matières organiques issues de cette digestion, sont des matières organiques stabilisées et non odorantes. Le digestat liquide est stocké dans une poche fermée et le digestat solide dans un bâtiment couvert.

Une étude initiale sur les odeurs a été réalisée le 2 juillet 2020 et est jointe en annexe 5.

En cas de nuisances olfactives en phase d'exploitation du site de méthanisation une seconde étude odeur sera réalisée. Le bâtiment pourra être fermé et un système de traitement des odeurs sera mis en place, si ces nuisances proviennent de l'installation.

En cas de fonctionnement en mode dégradé (panne) les intrants odorants ne seront plus reçus sur le site de méthanisation.

### **2.45.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 49. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.46 Article 50 : Valeurs limites de bruit**

### **2.46.1 Objectifs**

Description des modalités de surveillance des émissions sonores.

### **2.46.2 Moyens mis en œuvre**

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

<b>Installations à l'origine du bruit</b>	<b>Mesure</b>
Chaudière dans conteneur isolé	65 dB à 10 m
Système d'épuration	70 dB à 1 m
Trémie d'insertion (vis de convoyage)	70 dB à 1 m
Agitateurs (entre 5,5 et 15,5 kW) dans des cuves fermées	50 dB à 10 m

Les installations du site susceptible d'émettre du bruit sont à plus de 150 m de l'habitation la plus proche. Les mesures suivantes sont prises pour limiter l'impact du bruit :

- la circulation des camions et des véhicules est essentiellement diurne, elle reste ponctuelle en intervention sur le site (approvisionnement en matières premières du méthaniseur et évacuation du digestat, environ 2h/j, livraisons des matières premières),
- les matériels de traitement respecteront les normes réglementaires (avertisseur de recul, ...),
- la nature et l'épaisseur des matériaux de construction sont spécifiquement choisies pour atténuer les émissions sonores.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.

La circulation de véhicules liée au projet est saisonnière. Les circulations sont de 1 à 5 véhicules de transport par jour en basse saison, jusqu'à 9 à 23 véhicules/jour en mars, mai, septembre et octobre. Ces transports remplacent en partie ceux liés à la moisson et aux apports d'engrais minéraux et organiques. Comme il se fait souvent, un chemin communal est créé et empierré en périphérie du village, afin de limiter au maximum le transit des véhicules par le bourg. Ce flux comprend des tracteurs avec remorque, des camions (30t) et un camion benne (3,5t).

L'installation ne produit pas de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

L'exploitant mettra en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence dans les zones à émergence réglementée. Les mesures seront effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié susvisé.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence sera effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualité.

### **2.46.3 Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 50. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

## **2.47 Article 51 à 54 : Déchets**

### **2.47.1 Objectifs**

Limiter quantités déchets  
 Contrôle du circuit de traitement des déchets dangereux  
 Entreposage de déchets  
 Déchets non dangereux

### **2.47.2 Moyens mis en œuvre**

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

*Production annuelle de déchets*

Type de déchets	Nature des déchets	Code	t/an	Mode de traitement hors site
Déchets non dangereux	Déchets d'emballage en carton	15 01 01	0,1	Déchetterie professionnelle ou entreprise spécialisée
Déchets non dangereux	Palettes/bois non souillé	15 01 03	1	Réutilisés
Déchets non dangereux	Films plastiques	15 01 02	0,3	Déchetterie professionnelle ou entreprise spécialisée
Déchets non dangereux	Déchets métalliques	02 01 10	0,1	Reprise par ferrailleur,
Déchets non dangereux	Huiles usagées	13 05 02	1,5	Entreprise chargée de l'entretien des moteurs
Déchets non dangereux	Filtre à charbon actif	06 07 02	1	Régénération par le fournisseur

Un registre de sortie des déchets sera tenu à la disposition des services chargés de la surveillance des ICPE, ainsi que les bordereaux justificatifs.

### **2.47.3 Conformité**

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

## **2.48 Article 55 bis : Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2**

### **2.48.1 Objectifs**

L'installation du site devra respecter les prescriptions applicables aux installations traitant des sous-produits animaux de catégorie 2 autres que les matières listées au ii) du e) de l'article 13 du

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

#### **2.48.2      Moyens mis en œuvre**

Un dossier d'agrément sanitaire sera constitué conformément à l'arrêté ministériel du 8 décembre 2011, pris en application du règlement 1069/2009. Il sera transmis aux autorités environnementales compétentes avant la mise en service de l'installation.

#### **2.48.3      Conformité**

**Le projet est conforme aux dispositions de l'article 55 bis. Aucune demande de dérogation n'est sollicitée.**

**P.J. N°8. - L'AVIS DES PROPRIETAIRES**

Monsieur Dominique VINCENT  
2 Les Croulis  
45 490 SCEAUX DU GATINAIS

À Sceaux du Gâtinais, le 2 juin 2020

**Monsieur Dominique VINCENT propriétaire de la  
parcelle YC09**

**A**

**SAS Les 6 Fermes  
13, Rue du Bourg  
45 120 Girolles**

Objet : Usage futur du site après mise à l'arrêt de votre installation

Monsieur,

Vous m'avez fait parvenir un courrier expliquant le type d'usage futur du site lorsque l'installation de méthanisation que vous projetez aujourd'hui, sera mise à l'arrêt définitif.

Après un examen attentif des mesures envisagées, j'émet un avis favorable à votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Monsieur Dominique VINCENT propriétaire de la parcelle YC09



Monsieur Bernard CHAUSSY BOURDIN  
1 Les Croulis  
45 490 SCEAUX DU GATINAIS

À Sceaux du Gâtinais, le 2 juin 2020

**Monsieur Bernard CHAUSSY BOURDIN  
propriétaire de la parcelle YC10**

**A**

**SAS Les 6 Fermes  
13, Rue du Bourg  
45 120 Girolles**

Objet : Usage futur du site après mise à l'arrêt de votre installation

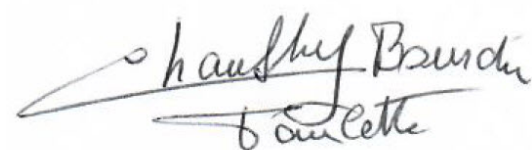
Monsieur,

Vous m'avez fait parvenir un courrier expliquant le type d'usage futur du site lorsque l'installation de méthanisation que vous projetez aujourd'hui, sera mise à l'arrêt définitif.

Après un examen attentif des mesures envisagées, j'émet un avis favorable à votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Monsieur Bernard CHAUSSY BOURDIN propriétaire de la parcelle YC10



Handwritten signature of Bernard Chaussy Bourdin, with the name written in cursive below the signature.



Monsieur Pascal DROUIN  
13 rue du Bourg  
45 120 GIROLLES

À Girolles, le 2 juin 2020

**Monsieur Pascal DROUIN propriétaire des parcelles  
YC11 et YC12**

**A**

**SAS Les 6 Fermes  
13, Rue du Bourg  
45 120 Girolles**

Objet : Usage futur du site après mise à l'arrêt de votre installation

Monsieur,

Vous m'avez fait parvenir un courrier expliquant le type d'usage futur du site lorsque l'installation de méthanisation que vous projetez aujourd'hui, sera mise à l'arrêt définitif.

Après un examen attentif des mesures envisagées, j'émet un avis favorable à votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Monsieur Pascal DROUIN propriétaire des parcelles YC11 et YC12

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping, fluid strokes that form a stylized, somewhat abstract shape. The signature is positioned at the bottom center of the page, below the typed name of the sender.

**P.J. N°9. - L'AVIS DU MAIRE**

SAS LES 6 FERMES  
13 rue du Bourg  
45 120 GIROLLES

Mairie de Girolles  
8 rue du Bourg  
45120 GIROLLES

Objet : Proposition d'usage futur du site lors de la mise à l'arrêt définitif

Monsieur Le Maire,

Je soussigné, Monsieur Drouin, Représentant de la SAS LES 6 FERMES, ai l'honneur de vous solliciter, dans la cadre de la demande d'enregistrement d'une unité de méthanisation, située au lieu-dit La Terre aux Moines parcelle cadastrale n°9, 10, 11, 12 section YC, sur la commune de Girolles, sur la proposition d'usage futur du site lors de la mise à l'arrêt définitif.

Vous trouverez ci-dessous les dispositions concernant la remise en état du site :

Les dispositions concernant la remise en état d'un site d'ICPE figurent aux articles L 512-7-6 et R 512-46-27 du Code de l'environnement.

En cas de cessation d'exploitation, le site sera placé dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement. L'exploitant notifiera au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci.

La notification indiquera les mesures de remise en état du site prises ou envisagées. Ces mesures comporteront notamment :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

Les justificatifs de ces opérations seront mis à disposition du préfet et de l'inspection des installations classées (bordereau de suivi des déchets, nom et adresse des repreneurs des produits, équipements, factures, nom et adresse des transporteurs...).

Si l'arrêt libère des terrains susceptibles d'être affectés à un nouvel usage, l'exploitant transmettra au préfet un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement compte-tenu du ou des types d'usage prévus pour le site de l'installation.

Les mesures comportent notamment :

- les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires,

- les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur,
- en cas de besoin, la surveillance à exercer,
- les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

Le site est actuellement sur une parcelle agricole, je vous propose qu'après cessation d'activité, cette vocation soit restaurée.

Vous remerciant du soin que vous voudriez bien apporter à notre demande, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de nos sentiments distingués.

Fait à Girolles, le

Le Maire,  
J.GRISARD

*Lu et approuvé*



Monsieur DROUIN  
SAS LES 6 FERMES

**P.J. N°10. – LA JUSTIFICATION DU DÉPÔT DE LA DEMANDE DE  
PERMIS DE CONSTRUIRE**



# Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire ou de permis d'aménager

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire ou d'aménager. **Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

- **Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :**
  - soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...);
  - soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier ;
  - soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.
- **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera le présent récépissé.**
- **Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux<sup>1</sup> après avoir :**
  - adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n° 13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>) ;
  - affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
  - installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.
- **Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :**
  - dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
  - dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal, excepté dans le cas évoqué à l'article 222 de la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

1 Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(à remplir par la mairie)

Cachet de la mairie :

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis n° 045 156 20 00001

déposée à la mairie le : 09 05 2020

par : Alexis Drouin

fera l'objet d'un permis tacite<sup>2</sup> à défaut de réponse de l'administration trois mois après cette date. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.



2 Le maire ou le préfet en délivre certificat sur simple demande.

**Délais et voies de recours :** Le permis peut faire l'objet d'un recours administratif ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

**P.J. N°12. - COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHÉMAS  
ET PROGRAMMES**

## 1 **SDAGE**

Le site de méthanisation est située dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie.

Le SDAGE Seine-Normandie avait été révisé puis adopté par le Comité de Bassin Seine-Normandie fin 2015 par un arrêté du Préfet coordinateur de bassin. L'annulation de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le Sdage du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021. Le SDAGE réglementairement en vigueur est le SDAGE 2010-2015. Néanmoins, si l'arrêté pris par le préfet a été annulé, le SDAGE 2016-2021 demeure un document exprimant les objectifs souhaités par la majorité du comité de bassin en 2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Seine-Normandie de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Les principaux enjeux du SDAGE Seine-Normandie 2016-2021 sont les suivants :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides
- Gérer la rareté de la ressource en eau
- Limiter et prévenir le risque d'inondation

Le tableau suivant liste tous les enjeux du SDAGE pouvant être concernés par le projet :

Préconisation du SDAGE	Adéquation du projet
1- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques 2- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques	Les eaux pluviales souillées et jus de silos seront collectés dans un bassin d'eaux pluviales souillées et réintégrés au process de méthanisation.
3- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses	Un merlon de rétention est prévue en cas de pollution accidentelle.
4- Réduire les pollutions microbiologiques des milieux	Non concerné
5- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	Le site de l'installation ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage.
6- Protéger et restaurer les milieux aquatiques humides	Le site ne se situe pas sur une zone humide
7- Gérer la rareté de la ressource en eau	Le site est peu consommateur d'eau. L'eau proviendra du réseau public. Aucun prélèvement ne sera réalisé dans un milieu aquatique.
8- Limiter et prévenir les risques d'inondation	Le site ne se situe pas en zone inondable.

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Seine-Normandie.



Le projet est donc compatible avec les préconisations du SDAGE Loire-Bretagne et par extension, avec les recommandations des SAGE en vigueur sur le territoire.

## 2 **SAGE**

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux définissent les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau au niveau local.

Le site d'étude est inclus dans le périmètre du SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés. Son périmètre s'étend sur environ 9500 km<sup>2</sup> ».

Le bassin versant Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés est réparti sur deux grands bassins, Seine-Normandie et Loire Bretagne.

Le SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés est approuvé par arrêté préfectoral en date du 11 juin 2013.

Les enjeux du SAGE sont :

- la gestion quantitative de la ressource en eau souterraine,
- la mise en place de schémas de gestion des Nappes captives réservées à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP),
- la gestion quantitative de la ressource en eau superficielle,
- la réduction de l'impact des forages proximaux.

### *Les objectifs du SAGE applicables*

<b>Disposition du SAGE applicable au projet</b>	<b>Commentaire</b>
<b>2. Assurer durablement la qualité de la ressource</b>	
Disposition n°6 : Mise en place d'un réseau de suivi et d'évaluation de la pollution par les nitrates d'origine agricoles	Respect des plafonds des programmes d'actions directive nitrate en vigueur. Le digestat est assimilé par les plantes et plus adaptés aux cultures que les effluents d'élevage bruts.
Disposition n°7 : mise en place d'un plan de réduction de l'usage des produits phytosanitaires.	La réalisation d'un suivi agronomique des épandages permet de s'assurer d'une meilleure répartition apports ainsi que de s'assurer de l'équilibre de la fertilisation azotée sur le plan d'épandage.
Disposition n°9 délimitation d'une zone de non traitement à proximité de l'eau	Les parcelles situées à moins de 35 m des cours d'eau seront exclues du plan d'épandage de digestat.
Disposition n°12 : Mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif	Le site sera équipé d'un système d'assainissement pour la partie bureau.

Le projet est compatible avec les objectifs du SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés.

### **3 PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD)**

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) est un document de planification opposable, élaboré à l'échelle de la région, dont l'objectif est de :

- Prévenir ou réduire la quantité et la nocivité des déchets
- Organiser et limiter le transport des déchets en distance et en volume,
- Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- Assurer l'information du public sur les effets sur l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou compenser les effets préjudiciables.

Le projet de plan décrit différents objectifs dont l'amélioration du traitement des déchets organiques. Une des actions envisagées est de favoriser l'hygiénisation pour toutes les nouvelles installations de valorisation organique, l'unité de méthanisation disposera d'une filière d'hygiénisation.

Le projet de la SAS LES 6 FERMEs est parfaitement cohérent et compatible avec ces objectifs car :

- il propose une capacité de traitement de déchets supplémentaire sur la région,
- il met en œuvre un procédé naturel de fermentation qui permet de traiter les matières organiques en produisant une énergie renouvelable sous forme de biogaz et une matière organique stabilisée valorisable en amendement organique auprès de l'agriculture,
- il s'inscrit dans une démarche territoriale avec une collecte des matières organiques principalement au niveau local.

## **4 DIRECTIVE NITRATES**

### **4.1.1 Zones Vulnérables (ZV)**

La directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991 dite « Directive Nitrates » définit les modalités de lutte contre la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles. Elle prévoit la délimitation de zones dites vulnérables dans les États membres ainsi que l'élaboration de programmes d'actions.

Le site se situe en zone vulnérable. L'arrêté du 19 décembre 2011 définit le programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

Il convient d'éviter les rejets directs dans le milieu naturel, de façon à éviter la pollution des eaux par ruissellement et infiltration dans le sol ou écoulement vers les eaux de surface.

### **4.1.2 Programme d'action régional**

L'arrêté établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Centre est paru le 28 mai 2014.

Les mesures du programme d'action sont :

- Périodes d'interdiction d'épandage pendant les périodes de risques de fuites des nitrates vers les eaux,
- Limitation de l'épandage des fertilisants,

- Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau pour éviter les écoulements directs vers le milieu,
- Limite la dose de fertilisants azotés,
- Plan de prévention de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques pour gérer la fertilisation azotée,
- Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses,
- Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les ZAR.

**Le plan d'épandage est concerné par les programmes d'action national et régional.**

#### **4.1.3 Zones d'Actions Renforcées (ZAR)**

Il s'agit des zones mentionnées au II de l'article R.211-81-1 du Code de l'Environnement, c'est-à-dire les captages d'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/L.

**Plusieurs communes concernées par le plan d'épandage sont situées en ZAR. La commune de Treilles en Gâtinais est classée en totalité en ZAR, tandis que les communes de Château Landon, Chenou et Poligny sont partiellement classées en ZAR. Les prescriptions définies dans les programmes d'actions régionaux ont été respectées.**

Le projet prévoit la mise en place d'un ouvrage de stockage de digestat. La poche de stockage du digestat liquide sera d'un volume de 9 100 m<sup>3</sup>. Le stockage du digestat solide sera d'un volume d'environ 1 800 m<sup>3</sup>. Les stockages assurent une période de stockage de digestat d'au moins 6,5 mois. Ce volume de stockage est suffisant pour contenir le digestat pendant la période non épandable. Le stockage est étanche et couvert.

En fonctionnement normal, il n'y a pas de rejet possible dans le milieu naturel. En cas de pollution accidentelle, le déversement sera retenu dans la zone de rétention du site, ce qui empêche le rejet dans le milieu naturel. La pollution sera ensuite pompée par une société spécialisée.

Les systèmes de traitement du digestat brut permettent de le transformer en sous-produits valorisables, le digestat sera épandu selon un plan d'épandage. L'épandage respecte le programme d'action et les prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture.

Le plan d'épandage sera conforme à l'arrêté du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement, particulièrement à l'annexe I (Dispositions techniques en matière d'épandage du digestat) ainsi qu'aux programmes d'action national et régional en vigueur.

Les eaux pluviales non souillées du site seront collectées et dirigées dans une zone d'infiltration de 750 m<sup>2</sup>. Les eaux pluviales souillées seront collectées et dirigées dans un ouvrage de rétention avant d'être intégrées au process de méthanisation.

## **5 SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE (SRCAE)**

Ce schéma vise à définir des objectifs et des orientations régionales aux horizons 2020 et 2050 en matière de :

➔ Maîtriser la consommation énergétique,

- Réduire les émissions de gaz à effets de serre,
- Réduire la pollution de l'air,
- S'adapter aux changements climatiques,
- Valoriser le potentiel d'énergies renouvelables de la région

Le SRCAE de Centre Val de Loire a été arrêté par le Préfet de région le 28 juin 2012, après approbation par le Conseil régional.

Le projet de la SAS LES 6 FERMES est en accord avec les orientations définies dans le SRCAE. L'objectif est d'atteindre les 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation en énergie finale à l'horizon 2020. La région centre prévoit l'augmentation de production issue de la méthanisation, de 80 ktep en 2020 à 300 ktep en 2050. Le projet des 6 Fermes participe à l'accroissement de la production d'énergies renouvelables.

## **P.J. N°13. - L'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000**

## **1 PRÉSENTATION**

Le réseau NATURA 2000 est un ensemble de sites Européens abritant des habitats naturels et des espèces animales et végétales en forte régression ou en voie de disparition à l'échelle européenne.

Il a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Les projets susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présents sur un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences.

## **2 LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU SITE NATURA 2000**

La nature et la distance des zones Natura 2000 proches du projet sont données au tableau suivant.

**Zones Natura 2000**

Nature	Nom	Distance par rapport au site
ZSC	FR2400525 : Marais de Bordeaux et Mignerette	6,3 km
ZSC	FR1102008 : Carrière de Mocpoix	9,8 km
ZSC	FR2402006 : Sites à chauves-souris de l'est du Loiret	10,4 km
ZSC	FR1102005 : Rivières du Loing et du Lunain	10,5 km
ZSC	FR2400524 : Forêt d'Orléans et périphérie	19,7 km

Les zones Natura 2000, sont éloignées du site de méthanisation, il n'y a pas de ZPS dans un rayon de 20 km autour du site.

Les caractéristiques des zones les plus proches sont :

- Marais de Bordeaux et Mignerette à 6,3 km :

Marais alcalins correspondant à une zone très plane du bassin versant moyen du Fusain, affluent de rive droite du Loing. Les marais de Bordeaux et de Mignerette constituent les vestiges d'un vaste marais continental dont le drainage a débuté au XVIIIème siècle. Malgré une gestion d'importantes surfaces en peupleraie et la mise en culture, il subsiste encore des stations de *Cladium mariscus*, de *Sanguisorba officinalis* et de *Thalictrum flavum* (protégées en région Centre).

Vulnérabilité : Dans le marais de Bordeaux, une gestion appropriée devrait permettre le maintien des stations existantes de mégaphorbiaies, voire une certaine restauration du marais (lisières, accès, abords de cours d'eau...). Le marais de Mignerette, plus riche, nécessite une action importante de réhabilitation (relèvement du niveau de la nappe, fauche et débroussaillage, coupe des saulaies, arrêt des mises en culture).

- Carrière de Mocpoix à 9,8 km :

Les motivations à l'origine de la proposition du présent site sont la conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères inscrits à l'annexe II de la directive Habitats. Aussi le site

comprend t'il spécifiquement l'ensemble du réseau d'une cavité souterraine. La carrière de Mocpoix est une ancienne carrière calcaire hébergeant des populations importantes de plusieurs espèces de chiroptères inscrites à l'annexe II de la directive habitats.

Vulnérabilité : Le site est principalement menacé par le comblement de la cavité, son aménagement, sa fermeture ainsi que les activités humaines qui pourraient s'exercer à l'intérieur de la cavité en période hivernale.

- Sites à chauves-souris de l'est du Loiret à 10,4 km

Ce site rassemble un ensemble de cavités souterraines correspondant pour la plupart à d'anciennes marnières. Il se situe dans la partie orientale du département du Loiret. Cet ensemble de grottes, par son intérêt biologique concernant les Chiroptères, est d'un intérêt majeur. Il représente dans l'est du département du Loiret un maillage essentiel pour l'hivernage des chauves-souris de la région naturelle du Gâtinais de l'Est.

Vulnérabilité : Affaissement de l'entrée de la grotte de la Chapelle-sur-Aveyron. Pénétrations occasionnelles avec pratique de feux.

- Rivières du Loing et du Lunain

La Vallée du Loing est constituée de milieux naturels diversifiés tels que des bras morts, prairies humides, boisements inondables. Le Lunain est caractérisé par la présence de nombreuses résurgences dans sa partie amont, à l'origine de la richesse de la faune aquatique. Le Loing et le Lunain constituent deux vallées de qualité remarquable pour la région Ile-de-France ; ces cours d'eau accueillent des populations piscicoles diversifiées dont le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche de Rivière et la Bouvière. Le site comprend aussi ponctuellement des habitats d'intérêt communautaire.

Vulnérabilité : Le site peut être menacé par l'artificialisation des berges, le curage et de recalibrage du lit mineur. Des pollutions accidentelles peuvent aussi constituer une menace.

- Forêt d'Orléans et périphérie à 19,7 km

Sites localisés dans la forêt d'Orléans ou en périphérie, généralement installés sur des sables et argiles de l'Orléanais apparentés aux formations siliceuses de Sologne. On note par ailleurs la présence de quelques affleurements de calcaire de Beauce. L'intérêt réside dans la qualité des zones humides (étangs, tourbières, marais, mares). Grande richesse floristique, intérêt élevé pour les bryophytes, les lichens et les champignons. Intérêt faunistique et notamment avifaune (rapace), chiroptères, amphibiens et insectes.

Présence vraisemblable, à proximité du site, mais non confirmée par des études récentes de : *Eriogaster catax*, *Limoniscus violaceus*, *Cerambix cerdo*, *Osmoderma eremita*.

Vulnérabilité : Faible dans les conditions actuelles de gestion. Il s'agit de parcelles de forêt domaniale dont la gestion actuelle n'induit pas de contraintes particulières pour les espèces citées. Certaines comme le Balbuzard pêcheur font l'objet d'une surveillance. D'autres espèces justifieraient un suivi comme le Sonneur à ventre jaune, l'Aigle botté, la Pie grièche. Existence d'une RBD sur une partie du site.

### **3 INCIDENCE DU PROJET**

Le site de méthanisation ne se situe pas dans le bassin versant des zones Natura 2000. Il est éloigné de plus de 6 km de la zone Natura 2000 la plus proche.

Les seuls rejets du projet sont représentés par les eaux pluviales. Celles-ci seront infiltrées dans une zone d'infiltration pour les eaux non souillées, les eaux souillées seront collectées dans un bassin étanche et intégré au process de méthanisation.

Toutes pollutions accidentelles sera contenue sur le site dans la zone de rétention délimitée par un merlon ou, dans le bassin de gestion des eaux pluviales.

Le projet ne va pas à l'encontre des vulnérabilités identifiées sur les différents sites Natura 2000, il n'est pas de nature à dégrader ces zones Natura 2000.

L'éloignement des zones Natura 2000 et la maîtrise des rejets du site de méthanisation, permettent de conclure que le projet n'aura pas d'incidences sur les espèces et habitats qui ont justifié la désignation du site et son intégration au réseau Natura 2000.



## **PJ N°18 - ETUDE D'INCIDENCE DU PROJET SUR L'EAU**

# 1 INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET AMÉNAGEMENTS

## 1.1 Caractérisation du site

Site actuel	Le site est actuellement composé de terres agricoles cultivées.
Projet	Le projet consiste en la mise en place d'une unité de méthanisation.
Patrimoine naturel	Seul un site inscrit est présent à moins de 5 km du projet. Il s'agit du site « Bassin du Loing, canal et parc du château de Cepoy », situé à environ 3,7 km du projet.
Natura 2000	La zone Natura 2000 la plus proche est la ZSC FR2400525 « Marais de Bordeaux et Mignerette », situé à environ 6,3 km du site.
Zones humides	Le projet n'est pas situé en zone humide.
Zones inondables	Le projet n'est pas situé en zone inondable.
Hydrologie	Le projet se situe dans le bassin versant du Loing. Le cours d'eau le plus proche est le Loing situé à environ 3,8 km qui est un affluent de la Seine.
Pédologie	Le projet est situé sur des sols perméables à dominante argilo-sableuse. Il s'agit de sols de type brunisols (sols bruns). Ces sols reposent sur des formations calcaires.
Hydrogéologie	Le niveau piézométrique de la nappe à hauteur du forage Le Pin (03296X1060/F) situé à 980 m du site se trouve à environ 17 m de profondeur en août 2020. Une analyse d'eau pour le paramètre nitrates réalisée en juillet 2017 indique une teneur de 67,6 mg/L.

## 1.2 Ressource en eau

Les distances du site par rapport à la ressource en eau sont les suivantes :

Nature	Distance par rapport aux ouvrages
Puits / Forages	Les puits et forage les plus proches se situent à plus de 35 m des installations de l'unité de méthanisation.
Cours d'eau	Il n'y a pas de cours d'eau à proximité du site. Les cours d'eau se situent à plus de 35 m des installations.
Captage d'eau potable	Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de captage.
Plan d'eau	Le plan d'eau le plus proche se trouve à 200 m de la limite Ouest du site.

## 1.3 Alimentation en eau

Le site sera desservi par le réseau d'adduction en eau potable. Le raccordement sera équipé d'un compteur volumétrique et d'un dispositif de disconnection.

## 1.4 Consommation d'eau

L'eau est utilisée uniquement pour le lavage du matériel. Les bureaux, vestiaires et locaux sanitaires sont situés sur le site de la coopérative.

Un relevé régulier des consommations sera effectué. La consommation annuelle d'eau est estimée à : 500 m<sup>3</sup>/an.

## 1.5 Rejet d'effluents

Les effluents liquides générés par l'installation sont :

- les eaux de voiries souillées, les jus des casiers de stockage d'intrants solides,
- les effluents issus de l'aire de lavage,
- les eaux sanitaires issues des locaux sociaux.

Les eaux de voiries souillées, les jus des casiers de stockage d'intrants solides et, les effluents issus de l'aire de lavage, sont collectés dans un bassin et recyclés dans le processus de méthanisation.

Les eaux usées du site seront traitées par un système d'assainissement autonome puis infiltrées dans le sol. La filière envisagée a reçu un avis favorable de la part du SPANC.

## 1.6 Rejet d'eaux pluviales

La superficie aménagée est : 3,28 ha

Les eaux pluviales souillées sont recyclées dans le process de méthanisation.

Les eaux pluviales des toitures des ouvrages (digesteur, post-digesteur et stockages digestat liquide) s'infiltrent aux pieds des ouvrages.

Les eaux pluviales issues des voiries non souillées et, de la toiture des bâtiments, sont collectées par le bassin d'infiltration des eaux pluviales.

## 1.7 Epandage de digestat

Le digestat brut subit une séparation et est réparti de la manière suivante :

### *Flux de digestat solide à valoriser*

Élément fertilisant	N	P2O5	K2O
Composition (kg/t)	6,5	3,63	3,53
Quantité à valoriser (t)	3 135		
<b>Flux (kg/an)</b>	<b>20 369</b>	<b>11 371</b>	<b>11 082</b>

### *Flux de digestat liquide à valoriser*

Élément fertilisant	N	P2O5	K2O
Composition (kg/t)	4,45	1,66	3,45
Quantité à valoriser (t)	16 733		
<b>Flux (kg/an)</b>	<b>74 516</b>	<b>27 856</b>	<b>57 664</b>

Les digestats seront valorisés comme fertilisant sur les terres du plan d'épandage composé de :

- 1 630 hectares mis à disposition,
- 9 exploitations agricoles,
- 19 communes,
- 2 départements : Le Loiret (45) et la Seine et Marne (77).

Une étude préalable à l'épandage des digestat est jointe.

## 1.8 Classement des activités

Le projet est classé sous la rubrique suivante de la nomenclature Eau (Article 214-1 du Code de l'environnement) :

### *Rubrique concernée par le projet*

Rubrique	Nature de l'activité	Quantité	Classement
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol. La surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est comprise entre 1 et 20ha. L'activité est donc soumise à déclaration.	3,28 ha	D
2.1.4.0	Épandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 et à l'exclusion des effluents d'élevage, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes :	N : 94 t/an	A

## 2 GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 2.1 Surfaces collectées

Les surfaces présentées ci-dessous correspondent au projet tel qu'il est prévu.

#### *Occupation des sols après aménagement*

	Surface (m <sup>2</sup> )
Surfaces collectées recyclées en méthanisation (Silos, aire de lavage, voiries souillées)	11 660
Zone de rétention avec digesteurs	4 542
Espaces verts	6 481
Surfaces collectées par le bassin d'infiltration:	
- Voiries stabilisées	3 227
- Voiries imperméabilisées	2 159
- Toitures	4 738
<b>Total</b>	<b>32807</b>

### 2.2 Dimensionnement du bassin tampon

#### 2.2.1 Pluviométrie locale

La loi de Montana définit l'intensité des pluies en fonction de leur durée pour différents temps de retour. Elle s'exprime ainsi :

$$I \text{ (mm)} = a \times t^{(-b)} \text{ (mm)}$$

Avec:

- I: intensité de la pluie en mm
- t: temps de retour de la pluie
- a et b : coefficients de Montana

#### 2.2.2 Délimitation du bassin versant

Le bassin versant considéré correspond à la zone à aménager.

La surface de ce bassin versant est de :

$$\underline{A = 32807 \text{ m}^2}$$

### **2.2.3 Évaluation de la pente**

La pente moyenne du terrain et du réseau est orientée vers le Sud-Ouest. Elle est d'environ :

$$\underline{I_i = 1 \text{ ‰}}$$

### **2.2.4 Coefficient de ruissellement**

Le coefficient de ruissellement est calculé à partir du coefficient d'imperméabilisation. Le coefficient d'imperméabilisation dépend de la nature des surfaces qui composent le bassin versant :

#### ***Estimation du coefficient d'imperméabilisation (Ci)***

<b>Occupation du sol</b>	<b>Ci</b>
Surfaces non actives	0,00
Espaces verts	0,10
Voirie / Parking imperméabilisées	0,95
Voirie / Parking stabilisée	0,30
Bâtiments	0,95

Pour une pluie de fréquence de retour décennale, le coefficient d'apport de la parcelle est donc:

$$\underline{C_i = 0,25}$$

#### **2.2.4.1 Temps de concentration avant projet**

Le temps de concentration est le temps mis par une goutte d'eau tombée le plus en amont sur le bassin versant pour atteindre l'exutoire.

Il est apprécié par la formule de DESBORDES :

$$T_c = 0,9 A^{0,35} C_e^{-0,35} P^{-0,5}$$

Avec  $T_c$  : Temps de concentration (min)  
 $A$  : Surface de la parcelle (ha),  
 $C_e$  : Coefficient de ruissellement moyen  
 $P$  : Pente (m/m)

Pour une pluie de fréquence décennale, le calcul donne un temps de concentration de :

$$\underline{T_{c_i} = 22,2 \text{ minutes}}$$

### **2.2.5 Débit du bassin versant (méthode RATIONNELLE)**

Les apports d'eaux pluviales du terrain aménagé en fonction de la durée de la pluie et de son intensité sont calculés selon la méthode rationnelle.

Pour une pluie de période de retour 10 ans, le terrain aménagé a un débit maxi de (débit observé pour une pluie de durée  $T_{c_i}$ ) :

**Débits de pointe décennaux du terrain aménagé**

<b>Surface de bassin versant (ha)</b>	3,28
<b>Qf (m<sup>3</sup>/h)</b>	377,3
<b>Qf (l/s)</b>	104,81
<b>Qf surfacique (l/s/ha)</b>	31,95

### **2.2.6 Régulation hydraulique**

L'urbanisation du bassin versant induit une augmentation des débits qu'il convient de maîtriser.

Les eaux pluviales du site du projet seront infiltrées dans un ouvrage de rétention, dimensionné pour la pluie de retour 10 ans.

Connaissant le débit de fuite permis (0,019 m/h), les volumes d'eau à stocker en fonction de la durée de la pluie et de son intensité, sont calculés en utilisant la méthode rationnelle (voir la fiche de calculs en annexe 6) :

$$\text{Volume de rétention minimal (10 ans)} = 222 \text{ m}^3$$

*Annexe 6: Fiches de calculs hydrauliques*

## **2.3 Aménagement du bassin tampon**

Le bassin tampon de gestion des eaux pluviales présentera les caractéristiques dimensionnelles suivantes:

- Surface : 750 m<sup>2</sup>
- Profondeur : 0,5 m
- Volume utile : 375 m<sup>3</sup>.

Les berges et le fond du bassin seront végétalisées pour favoriser l'infiltration.

## **2.4 Entretien et surveillance**

L'ouvrage de rétention des eaux pluviales sera visité, régulièrement entretenu et nettoyé de manière à garantir son bon fonctionnement en permanence. Tous les équipements nécessitant un entretien régulier doivent être pourvus d'un accès permettant leur desserte routière en toutes circonstances.

Les contraintes suivantes seront respectées :

- Une visite d'inspection des ouvrages sera effectuée après tout événement pluvieux important et deux fois par an ;
- Un contrôle de l'accumulation des boues dans le bassin avec un curage régulier et une évacuation vers une filière adaptée,

- Un entretien (tonte...) effectué suivant une périodicité à définir en fonction de la productivité de la biomasse végétale. L'utilisation des produits phytosanitaires est interdite.
- Une évacuation obligatoire hors site des matériaux faucardés.
- Un cahier d'entretien sera tenu à jour. Sur ce cahier figurera la programmation des opérations d'entretien à réaliser (nature des opérations, date, ...) ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées, les quantités et la destination des produits évacués. Il sera tenu à disposition du service chargé de la Police de l'Eau.

### **3 GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES**

Tous les ruissellements et déversements accidentels sont collectés par le bassin d'infiltration, le bassin de gestion des eaux souillées ou la zone de rétention :

- Le bassin d'infiltration des eaux pluviales présente une capacité de 375 m<sup>3</sup>.
- Le bassin de gestion des eaux souillées présente un volume de 450 m<sup>3</sup>.
- La zone de rétention est dimensionnée de telle sorte qu'elle puisse contenir le contenu de la plus grande cuve en projet. Le volume total de la zone de rétention est de 3933 m<sup>3</sup>.

Les pollutions contenues dans les ouvrages seront pompées par une société spécialisée.

*Annexe 6 : Note hydraulique*

### **4 CONCLUSION**

Les dispositions prises par le site de méthanisation sont :

- mise en place d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales pour réguler et traiter le rejet au milieu récepteur,
- recyclage en méthanisation des eaux pluviales souillées et des lixiviats de plateforme,
- aménagement d'une zone de rétention pour contenir le volume de la plus grosse cuve présente sur le site.

**L'incidence du projet sur la qualité de la ressource en eau est non-notable.**

## **ANNEXES**



## **Annexes 1 : Etude de faisabilité GRT Gaz**



Connecter les énergies d'avenir



## RAPPORT DE FAISABILITE



**RÉFÉRENCE : TCA.DROUIN.GIR.RF.01**

**CLIENT : A. DROUIN**

**SITE : GIROLLES (45)**



## SOMMAIRE

<b>SYNTHESE</b> .....	<b>4</b>
<b>OBJET</b> .....	<b>4</b>
<b>RAPPEL DE VOTRE BESOIN</b> .....	<b>5</b>
<b>LE RACCORDEMENT DE VOS INSTALLATIONS AU RESEAU</b> .....	<b>7</b>
<b>1. LE BRANCHEMENT</b> .....	<b>7</b>
1.1. LE DESCRIPTIF DU TRACÉ ÉTUDIÉ POUR LE BRANCHEMENT .....	7
1.2. LES CARACTÉRISTIQUES DU BRANCHEMENT .....	7
1.2.1. DESCRIPTION DU BRANCHEMENT .....	7
BRANCHEMENT AMONT DU POSTE D'INJECTION .....	7
BRANCHEMENT AVAL DU POSTE D'INJECTION .....	8
1.3. RÉALISATION, EXPLOITATION ET MAINTENANCE DU BRANCHEMENT .....	9
<b>2. LE POSTE D'INJECTION</b> .....	<b>9</b>
2.1. LES CARACTÉRISTIQUES DU POSTE D'INJECTION .....	9
2.2. LA RÉALISATION ET LA MAINTENANCE DU POSTE D'INJECTION .....	10
2.3. L'IMPLANTATION PRÉVISIONNELLE DU POSTE D'INJECTION .....	10
2.4. LE GÉNIE CIVIL DU POSTE D'INJECTION .....	12
2.5. LES UTILITÉS .....	13
<b>3. VERS LA CONSTITUTION DU DOSSIER ADMINISTRATIF</b> .....	<b>13</b>
3.1. L'ANALYSE PRÉALABLE .....	13
3.2. LES DÉMARCHES ADMINISTRATIVES DU RESSORT DE GRTGAZ .....	14
3.3. LES DÉMARCHES DU RESSORT DU CLIENT .....	14
<b>4. LE PLANNING PRÉVISIONNEL</b> .....	<b>15</b>
<b>5. LES ESTIMATIONS DE PRIX</b> .....	<b>16</b>
5.1. LA RÉALISATION DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT .....	16
5.2. L'EXPLOITATION ET LA MAINTENANCE DES OUVRAGES DE RACCORDEMENT .....	18
<b>6. L'IDENTIFICATION DES RISQUES DU PROJET</b> .....	<b>18</b>
6.1. LES ÉVÉNEMENTS GÉNÉRIQUES À TOUS LES PROJETS DE RACCORDEMENT .....	18
6.2. LES RISQUES SPÉCIFIQUES AU PROJET IDENTIFIÉS À CE STADE .....	18
<b>VOS CONDITIONS D'INJECTION</b> .....	<b>20</b>
<b>7. LES CARACTÉRISTIQUES DU BIOMÉTHANE DESTINÉ À ÊTRE INJECTÉ DANS LE RÉSEAU</b> .....	<b>20</b>
7.1. LE CARACTÈRE NON DANGEREUX DES DÉCHETS DONT LE GAZ EST ISSU .....	20
7.2. LES CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DU BIOMÉTHANE .....	20
<b>8. MODALITÉS GÉNÉRALES DU CONTRÔLE DES CARACTÉRISTIQUES PHYSICO – CHIMIQUES DU BIOMÉTHANE</b> .....	<b>20</b>
<b>9. CONDITIONS D'INJECTION DU BIOMÉTHANE DESTINÉ À ÊTRE INJECTÉ DANS LE RÉSEAU</b> .....	<b>20</b>
9.1. LA PRESSION DU BIOMÉTHANE .....	20
9.2. LA TEMPÉRATURE DU BIOMÉTHANE .....	21
9.3. LE DÉBIT DU BIOMÉTHANE .....	21

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



10.	LA DÉTERMINATION DES ÉNERGIES INJECTÉES .....	21
11.	RÉSERVATION DE CAPACITÉS.....	22
	DUREE DE VALIDITE DU RAPPORT DE FAISABILITE ET POURSUITE DU PROJET .....	22
12.	LA DURÉE DE VALIDITÉ .....	23
13.	L'ESTIMATION DU PRIX ET DE LA DURÉE DES ÉTUDES DE RACCORDEMENT.....	23
14.	LA SUITE DU PROJET ET VOS ENGAGEMENTS .....	23
	ANNEXES .....	24
	ANNEXE 1 .....	25
	ANNEXE 2 .....	27
	ANNEXE 3 .....	29
	ANNEXE 4 .....	30
	ANNEXE 5 .....	31

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

## S Y N T H E S E

L'estimation de prix pour la réalisation des Ouvrages de Raccordement est de 453.7 keuros HT sous réserve de la non survenance des risques et événements listés et du respect de vos engagements.

L'arrêté du 10 janvier 2019 relatif au niveau de prise en charge des coûts de raccordement aux réseaux de transport de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L. 452-1 du code de l'énergie définit le taux de réfaction applicable aux coûts de raccordement des installations de production de biogaz aux réseaux de transport de gaz naturel.

Conformément à cet arrêté, le prix ci-dessus intègre une réfaction de 40% sur les coûts du branchement et du poste d'injection, dans la limite de 400 000 euros. À ce stade du projet, la date prévisionnelle de Mise en Gaz des Ouvrages de Raccordement est juin 2021 au plus tôt et une Mise en Service en juillet 2021, sous réserve de la non survenance des risques et événements listés et du respect de vos engagements. Les essais et la phase de démarrage des installations du Client débuteront à cette date.

Le rapport de faisabilité est valable jusqu'au 01/12/2019.

Le prix et la durée des études de raccordement à mener pour poursuivre le projet sont respectivement estimés à 33 000 euros HT et 6 mois environ à dater de la signature de la convention d'études de raccordement, sous réserve d'un besoin suffisamment proche de celui étudié lors des études de faisabilité.

## O B J E T

Vous projetez d'assurer l'exploitation d'une installation de production de Biométhane, définie ci-après, et souhaitez pouvoir injecter ce Biométhane dans le réseau de transport de GRTgaz.

Vous avez signé une convention d'études de faisabilité avec votre expression de besoin associée le 01/04/2019 référencée TCA.DROUIN.GIR.CEF.01, précisant les conditions dans lesquelles GRTgaz réalise les études de faisabilité du projet de raccordement de votre installation au Réseau.

Le présent rapport de faisabilité est le résultat des études de faisabilité qui ont été menées par GRTgaz. Il a pour objet de vous préciser la faisabilité des conditions :

- de raccordement physique de votre installation au Réseau ;
- d'injection du Biométhane produit à l'interface entre les Ouvrages de Raccordement et votre installation ;
- de poursuite du projet de raccordement de votre installation au Réseau.

Ce rapport de faisabilité ne constitue pas une proposition commerciale de la part de GRTgaz.

Les mots ou expressions figurant dans ce document avec une ou des majuscules ont la signification précisée à l'article 1 des Conditions Générales du Contrat de Raccordement et d'Injection disponible sur le site internet [www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com), section Clients producteurs.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

## RAPPEL DE VOTRE BESOIN

Vous prévoyez la construction d'une installation de production de biométhane sur la commune de GIROLLES et souhaitez injecter un débit moyen de 200 m<sup>3</sup>(n)/h dans le Réseau.



Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





Figure 1 - Plan de situation

Le site envisagé est situé Chemin de la Croix de Pierre Pièces à GIROLLES, situé sur la parcelle YC09 dont les coordonnées sont : Lat : 48.071438 ; Long : 2.693573.

Les études de faisabilité ont été menées par GRTgaz sur la base de votre expression de besoin définie à l'[ANNEXE 1](#) de la convention d'études de faisabilité conclue entre vous et GRTgaz.

Vous souhaitez disposer d'un raccordement au Réseau en février 2021 au plus tard pour la réalisation des essais de vos installations, pour une mise en service industrielle en mars 2021.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



## LE RACCORDEMENT DE VOS INSTALLATIONS AU RESEAU

Afin de vous raccorder au Réseau pour y injecter du Biométhane, GRTgaz envisage de réaliser des Ouvrages de Raccordement comprenant :

- un Branchement amont assurant la liaison entre votre installation et le Poste d'Injection, décrit au paragraphe 1.2.1 ;
- un Poste d'Injection, décrit au paragraphe 2 ;
- un Branchement aval assurant la liaison entre le Poste d'Injection et le Réseau, décrit au paragraphe 1.2.2.

**GRTgaz sera propriétaire des Ouvrages de Raccordement.**

### 1. Le Branchement

#### 1.1. Le descriptif du tracé étudié pour le Branchement

Le tracé étudié pour le Branchement, et présenté dans ce rapport de faisabilité, est le résultat des études de faisabilité menées ou commanditées par GRTgaz.

Conformément à l'article 2 « Définitions » de l'[arrêté du 5 mars 2014](#) modifié définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V et des articles R.554-41 et R.557-9-2 du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques, la responsabilité de GRTgaz s'arrête à la soudure située en amont du raccord isolant et du robinet d'entrée du Poste d'Injection ([ANNEXE 2](#)).

Les canalisations de liaison entre les Ouvrages de Raccordement et vos installations seront à réaliser par vos soins sous le régime de la réglementation européenne 97/23/CE des « équipements sous pression » et de la section 9 du chapitre VII du titre V du livre V du code de l'environnement dont les détails d'application sont disponibles sur le site internet [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr).

#### 1.2. Les caractéristiques du Branchement

Le Branchement se décompose en 2 parties distinctes :

- Le **branchement amont** qui est la liaison entre vos installations et le Poste d'Injection
- Le **branchement aval** qui est la liaison entre le poste d'injection et le Réseau

##### 1.2.1. Description du branchement

#### Branchement amont du Poste d'injection

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





Dans le sens de circulation du fluide, le **branchement amont** sera équipé d'un raccord isolant et d'un robinet (appelé 17-HV-10 sur la figure 8 de l'[ANNEXE 2](#)) permettant l'isolement du poste d'injection. La limite réglementaire entre vos installations et celles de GRTgaz se situe à la soudure de raccordement.

À ce stade du projet, le branchement amont envisagé possède les caractéristiques suivantes :

Branchement <u>amont</u> du Poste d'Injection	
Diamètre nominal ou DN	DN 50
Pression maximale de service ou PMS	67,7 bar relatifs
Longueur	5 m environ
Départ du Branchement amont	La soudure en DN 50
Arrivée du Branchement amont	Le raccord isolant d'entrée du Poste d'Injection

Le robinet 17-HV-10 est enterré et sous protection cathodique à la charge de GRTgaz.

Au-delà de la longueur du **branchement amont**, le reste de la canalisation jusqu'à vos installations est à votre charge, tant pour sa construction que pour son exploitation.

### Branchement aval du Poste d'injection

Un raccordement sur la canalisation de transport de GRTgaz la plus proche est retenu, soit, dans le cas de votre projet, une injection sur l'artère de Sologne, et plus précisément sur le tronçon en DN500.

Le tracé du branchement aval est représenté par la couleur verte sur la carte de l'implantation du poste disponible [ANNEXE 2](#).

À ce stade du projet, le **branchement aval** envisagé possède les caractéristiques suivantes :

Branchement <u>aval</u> du Poste d'Injection	
Diamètre nominal ou DN	DN 80
Pression maximale de service ou PMS	67,7 bar relatifs
Longueur	245 m environ
Départ du Branchement aval	Bride de sortie du Poste d'Injection
Arrivée du Branchement aval	Raccordement sur le DN500

À la sortie du Poste d'Injection, la tuyauterie de biométhane sera enterrée jusqu'à son raccordement sur le réseau de transport GRTgaz existant, à l'artère de Sologne (DN 500 - PMS 67,7 bar relatif). Ce tronçon enterré de DN 80 au minimum comportera un robinet d'isolement manuel et un raccord isolant situé immédiatement en amont du raccordement au réseau de transport existant, tel que représenté en [ANNEXE 2](#).

Le branchement a été dimensionné par GRTgaz de manière à répondre au besoin que vous avez exprimé et pour les conditions d'injection précisées dans le chapitre « VOS CONDITIONS D'INJECTION ».

Le raccordement sur le tube de l'artère de Sologne, sera a priori réalisé en charge (point à confirmer lors de l'étude de raccordement).

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



### 1.3. Réalisation, Exploitation et Maintenance du Branchement

GRTgaz conçoit le **Branchement (parties amont et aval)**, le réalise et le met à votre disposition.

GRTgaz assure également l'**Exploitation et la Maintenance** de ce Branchement.

Une estimation du prix de ces prestations est précisée au paragraphe 5.2.

## 2. Le Poste d'Injection

### 2.1. Les caractéristiques du Poste d'Injection

Afin de répondre à votre besoin, GRTgaz vous propose de mettre en place un Poste d'Injection dénommé « GIROLLES – INJECTION » par la suite, et dont les caractéristiques et fonctionnalités principales sont décrites ci-après.

[L'ANNEXE 1](#) de ce rapport de faisabilité présente le schéma de principe du Poste d'Injection GIROLLES - INJECTION.

Le compresseur de votre installation fonctionnera en régulation de débit.

Un poste d'injection de ce type est dédié à l'injection d'un débit horaire minimal de 100 m<sup>3</sup>(n)/h et un débit horaire maximal de 800 m<sup>3</sup>(n)/h à une pression entre 45 et 67,7 bar relatifs.

#### 2.1.1. Description générale de la solution

Après filtration, le Biométhane en provenance de vos installations sera compté (comptage transactionnel rotatif et limiteur de débit), puis odorisé au moyen de l'injection de tétrahydrothiophène (THT) dans la canalisation. Un mélangeur statique situé à l'aval du point d'injection de THT optimisera le mélange du THT dans le Biométhane, améliorant ainsi les performances de l'odorisation.

GRTgaz projette de mettre en œuvre un poste d'injection présentant un taux de disponibilité en fonctionnement de l'ordre de 95% minimum.

#### 2.1.2. Fonctionnalités du Poste d'Injection

Les fonctionnalités principales du Poste d'Injection GIROLLES - INJECTION sont :

➤ [Le contrôle de la qualité gaz :](#)

La réglementation impose au transporteur de spécifier les caractéristiques des gaz injectés sur ses installations et livrés en sortie de son réseau.

Afin d'éviter toute injection de gaz non conforme à ses spécifications sur le réseau, GRTgaz assure l'analyse du gaz en continu et par prélèvements ponctuels. Deux chromatographes sont envisagés, l'un pour la mesure des paramètres principaux du gaz, l'autre pour celle de la teneur en THT après odorisation (voir ci-après). En complément un analyseur d'humidité est prévu sur le module d'analyse.

Compte-tenu de la durée de certaines analyses (environ 2 minutes), il est nécessaire de prévoir un volume tampon appelé « **buffer** » entre la zone de prélèvement et la vanne d'entrée Poste d'Injection, pour s'assurer que le gaz détecté non conforme à un instant « t » n'ait pas eu la possibilité d'atteindre la vanne avant sa fermeture commandée (17-HV-10), compte-tenu des temps de transit relatifs du gaz dans la ligne d'analyse et dans la ligne principale depuis la zone de prélèvement.

Une prise d'échantillonnage est prévue sur le tronçon aval compression dans la partie client en amont du volume tampon. Le prélèvement se fait via une ligne enterrée de faible diamètre (ligne de prélèvement), propriété de GRTgaz, aboutissant aux analyseurs situés sur le poste d'injection. Le gaz prélevé est directement détendu dans une canne intégrée extractible en charge, propriété de GRTGaz, pour des besoins de maintenance (figure 7 en [ANNEXE 1](#)). Cette canne doit être implantée sur une tuyauterie de DN 50 minimum.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



Un point de prélèvement est prévu à l'intérieur du poste afin d'effectuer les contrôles ponctuels mentionnés ci-dessus par analyses décentralisées.

- ➔ **À votre charge** : dimensionnement et la fourniture du volume tampon (conformément paragraphe 14) ainsi que la pose de la ligne de prélèvement
- ➔ **À la charge de GRTgaz** : validation du dimensionnement du « buffer » et fourniture de la ligne de prélèvement.

#### Point d'attention particulier sur le retour du gaz non conforme :

Conformément à la réglementation :

- Le gaz non conforme ne peut pas être accepté sur le Réseau
- Il doit être pris en charge par le producteur
- Le rejet direct à l'atmosphère est interdit

#### ➤ [Le comptage](#)

Le comptage du Biométhane injecté est réalisé à l'aide d'un débitmètre à turbine, bien adapté à la faible variabilité du débit, associé à un ensemble de conversion.

#### ➤ [L'odorisation](#)

Le gaz délivré aux distributions publiques ou aux clients industriels directement raccordés au réseau de transport doit être odorisé, tel que requis à l'article 20 de l'arrêté du 5 mars 2014.

GRTgaz a donc prévu que le Poste d'Injection soit directement équipé d'un module d'odorisation pour pouvoir garantir le respect des obligations réglementaires.

Le système d'odorisation envisagé est assuré par injection de THT via un système de pompe doseuse/canne d'injection, complété par un mélangeur statique en aval. La quantité de THT injectée est proportionnelle au débit de Biométhane injecté, l'information étant transmise par le module comptage. Ce système est similaire à celui utilisé par GRTgaz sur ses propres installations.

#### ➤ [Automatismes](#)

Les équipements sont reliés à un ordinateur de contrôle, qui permet la supervision du fonctionnement au moyen de visualisations graphiques, un pilotage à distance, une retransmission des états du poste au producteur, ainsi que la restitution de données archivées.

## 2.2. La Réalisation et la maintenance du Poste d'Injection

GRTgaz **conçoit, réalise et met** à votre disposition **le Poste d'Injection**.

GRTgaz assure également la **maintenance du Poste d'Injection**. Cette maintenance comprend :

- L'Exploitation et la Maintenance préventive ;
- L'Exploitation et la Maintenance corrective dite opération de Réparation, Remplacement et Renouvellement des équipements.

Une estimation du prix de ces prestations est précisée au paragraphe 5.2.

## 2.3. L'implantation prévisionnelle du Poste d'Injection

Le Poste d'injection est situé à l'extrémité amont du branchement aval et fait partie du Réseau.

L'[ANNEXE 2](#) de ce rapport de faisabilité présente le plan d'implantation prévisionnel du Poste d'Injection.

Le Poste d'Injection « GIROLLES - INJECTION » sera implanté sur une parcelle appartenant à M. DROUIN. Il devra mettre à disposition de GRTgaz la surface nécessaire à l'implantation du Poste d'Injection « GIROLLES - INJECTION », zone ATEX comprise.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

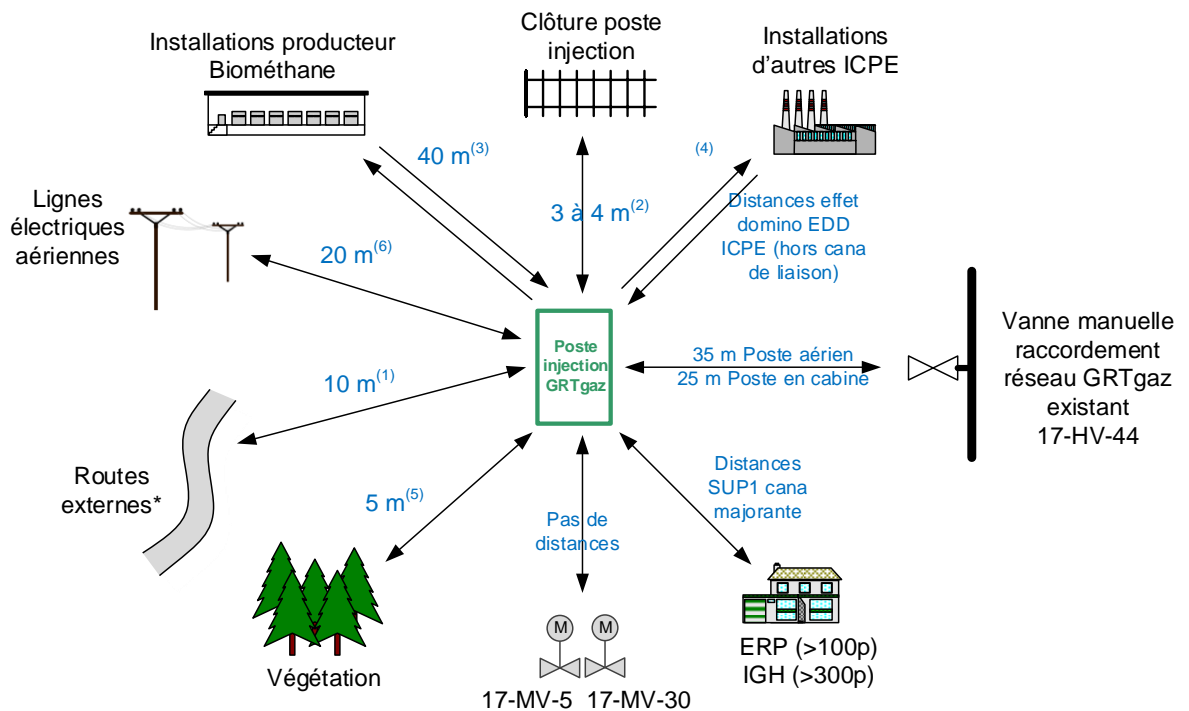
Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

À ce stade du projet de raccordement de votre installation au Réseau, le site du Poste d'injection proposé et défini d'un commun accord entre vous et GRTgaz présente les caractéristiques suivantes :

- La plateforme recevant le Poste d'Injection a une superficie déboisée d'environ 100 m<sup>2</sup>, 11m par 9m (hors accès et bande de servitude amont et aval) ; dont moins de 20m<sup>2</sup> utiles pour la surface du Poste d'Injection.
- **Le site du Poste d'Injection sera votre propriété.**

**Par ailleurs, outre la surface nécessaire à l'implantation du Poste d'Injection, vous devrez prévoir une place de parking, et un accès 24h/24 et indépendant, depuis le chemin rural.**

Pour information, pour l'implantation du poste d'injection, les distances ci-dessous peuvent être prises en compte en première approximation :



- (1) : - extérieur d'un virage,  
- rond-point,  
- route à grande circulation (> 2 000 v/j)  
- route du trafic principal du site (circulation poids lourds de livraison des déchets)
- (2) : les 3-4 m correspondent à la zone ATEX majorante du poste
- (3) : valeur variable en fonction des installations du producteur (voir tableau 2)
- (4) : En dehors des effets dominos de l'ICPE suivant son étude de danger
- (5) : En cas de zone avec un potentiel de feux de forêt, se rapprocher de l'ICES concerné
- (6) : 20 m de la zone ATEX du poste d'injection

Figure 4 - Contraintes d'implantation

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

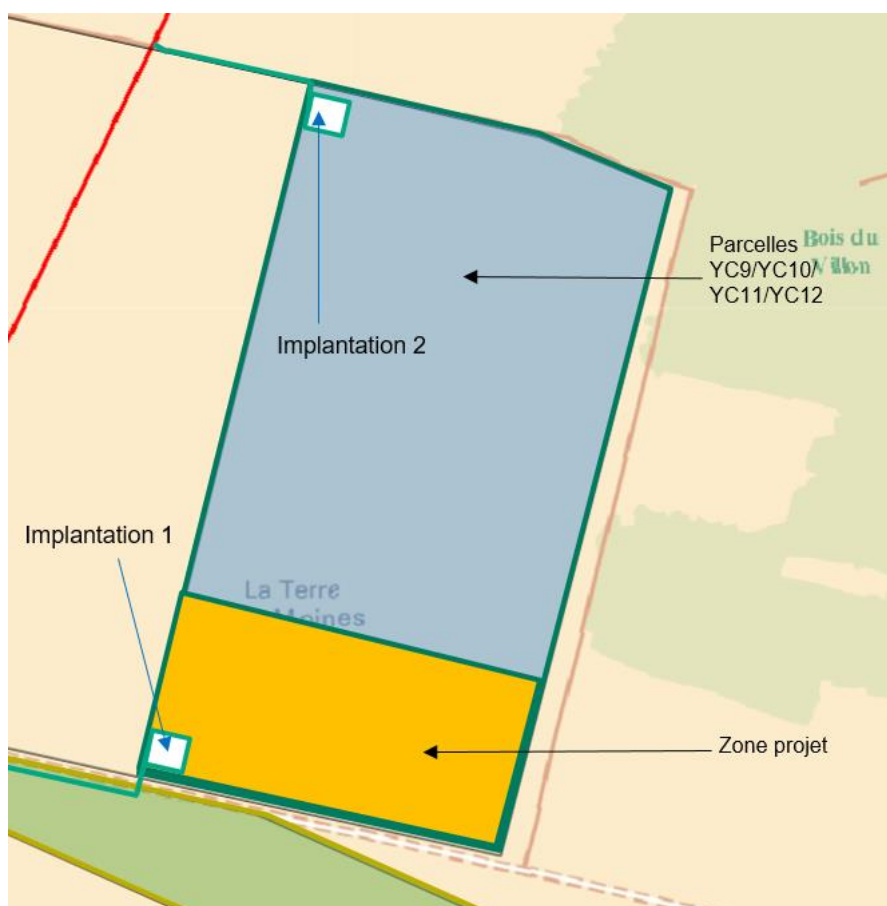
Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

### Point d'attention :

- **Emplacement du robinet de sécurité 17-HV-44.** Compte tenu de la longueur de branchement supérieure à 100m, un robinet de sectionnement additionnel devra être ajouté à celui prévu au point de sectionnement. A ce stade des études, l'implantation de ce robinet de sécurité manuel (17-HV-44) serait implanté à une distance minimum comprise entre 35m et maximum 100m du poste, à proximité du chemin rural, hors du terrain sur lequel sera implanté le poste. Cette vanne devra être accessible par l'exploitant. Elle est considérée comme accessoire de la canalisation, et nécessite une autorisation de l'implanter. En première approche, nous avons considéré que ce robinet d'isolement pouvait être installé à 35 m du poste.

- **Aménagement du Chemin Rural** devra être aménagé par vos soins afin de permettre un accès 24h/24 et indépendant au poste GRTgaz

- **Longueur de branchement :** la proposition d'implantation étudiée et chiffrée dans ce rapport a été réalisée sur la base de votre expression de besoin définie à l'[ANNEXE 1](#) de la convention d'études de faisabilité conclue entre vous et GRTgaz. Les conclusions de cette étude montrent qu'un branchement aval de 245 m est nécessaire. Afin de réduire le prix de mise à disposition du branchement, une implantation alternative est proposée en annexe 2 de ce rapport. Cette proposition permettrait de réduire la longueur de branchement aval à 130m. Dans cette option, le poste d'injection serait positionné au Nord de la zone projet, sur les parcelles détenues par le Client. L'aménagement du Chemin Rural au Nord des parcelles serait nécessaire pour garantir l'accès au poste d'injection (accès indépendant, 24H).



## 2.4. Le Génie Civil du Poste d'Injection

### 2.4.1. La réalisation du Génie Civil

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



Les travaux visant à préparer la plateforme devant accueillir le Poste d'Injection et la réalisation du chemin d'accès au futur Poste d'Injection sont à votre charge, suivant les prescriptions techniques de GRTgaz.

De plus, conformément à votre demande exprimée dans l'expression de besoin, GRTgaz a pris l'hypothèse que le Génie Civil (dalle, clôture, accès) du Poste d'Injection serait réalisé par vos soins. De la même manière, les prescriptions techniques vous seront communiquées.

Compte-tenu de la surface au sol de la cabine du Poste d'Injection, aucun permis de construire n'est nécessaire. **Cependant, une déclaration préalable est nécessaire, celle-ci doit être effectuée par vos soins.**

### 2.4.2. La propriété du Génie Civil

Le Génie Civil du site du Poste d'Injection, situé sur un terrain mis à disposition de GRTgaz par vos soins, sera votre propriété et vous en assurerez la maintenance à vos frais.

### 2.5. Les utilités

L'alimentation du Site du Poste d'Injection en électricité et autres fluides nécessaires aux essais et au fonctionnement des Ouvrages de Raccordement (eau brute pour les épreuves d'étanchéité hydrauliques du Branchement par exemple) devra être réalisée par vos soins et à vos frais.

Le Site du Site du Poste d'Injection sera raccordé **au réseau téléphonique** de GRTgaz au moyen d'une ligne dédiée de type IP. **La réalisation de ce raccordement sera gérée par GRTgaz.**

La liaison de communication entre vos installations et celles de GRTgaz devra être réalisée par **vos soins**.

Le Site du Poste d'Injection devra être raccordé **au réseau électrique** au moyen d'une ligne dédiée. **La réalisation de ce raccordement sera gérée par vos soins et à vos frais.**

Les spécifications techniques requises ainsi que vos engagements au titre des utilités du Poste d'Injection vous seront proposés dans l'Offre de Raccordement si vous décidez de poursuivre le Projet.

## 3. Vers la constitution du dossier administratif

### 3.1. L'analyse préalable

Le poste d'injection et le branchement amont seront sur la parcelle YC-009, propriété du client.

Le tracé du **Branchement aval** est situé sur les parcelles YC-23 et YC-24 appartenant à un associé du client et nécessite la traversée et l'emprunt du Chemin Rural sur 7m.

Il sera nécessaire d'établir plusieurs **conventions amiables de servitude** pour ledit Branchement aval pour préciser les modalités de cet emprunt :

- une **convention amiable de servitude** avec le propriétaire des parcelles YC-23 et YC-24 pour le passage d'environ 230m de canalisation aval.
- une **convention amiable de servitude avec la mairie** pour le passage du Chemin Rural.

Le Poste d'Injection et le raccordement aval sur une canalisation de transport, sont considérés comme des ouvrages de transport de gaz naturel dans la mesure où le gaz injecté aura été contrôlé en termes de conformité par rapport aux prescriptions du transporteur de gaz naturel. Ils sont soumis à ce titre au code de l'environnement titre V livre V en vigueur suite à la parution du décret dit « multifluides » (Décret n° 2012-615 du 2 mai 2012).

Le Poste d'Injection et le raccordement n'atteignent pas les seuils réglementaires pour lesquels une étude d'impact est requise selon R122-2 du code de l'environnement (surface au sol < 500 m<sup>2</sup> et L<2 km).

Dans cette hypothèse, un dossier administratif de type APS est envisageable.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





En l'absence d'emprunt du domaine public et dans la mesure où le besoin d'obtention de servitudes légales peut être exclu, aucune enquête publique ne sera donc nécessaire.

Aussi est-il considéré qu'une Autorisation Préfectorale sans enquête publique (dite Autorisation Préfectorale Simplifiée) est nécessaire pour construire et exploiter. Ce point est à confirmer par la DREAL instructrice.

Selon notre interprétation de la réglementation transport (Arrêté du 5 mars 2014) le tronçon en amont de la vanne entrée poste n'est pas soumis à une Autorisation de Transport.

Les parcelles concernées (YC-09, YC-23 et YC-24) ne sont pas dans une zone sensible en terme environnemental de type Natura 2000, zone inondable ou zone naturelle.

### 3.2. Les démarches administratives du ressort de GRTgaz

Les études de faisabilité menées par GRTgaz ont pour but de vous proposer ce rapport de faisabilité mais également de préparer les premiers éléments qui constitueront le dossier administratif pour la construction et l'exploitation des Ouvrages de Raccordement.

**Le dossier administratif sera élaboré durant les études de raccordement et déposé à la fin de celles-ci. Il comprend :**

- La **demande d'autorisation préfectorale simplifiée** de transport de gaz pour la construction et l'exploitation des Ouvrages de Raccordement conformément au décret n° 2003-944 du 03 octobre 2003 modifiant le décret n° 85-1108 du 15 octobre 1985 ;
- Une **étude de dangers** requise pour chaque demande d'autorisation préfectorale simplifiée. Elle expose les risques que peuvent présenter les ouvrages de raccordement et ceux qu'ils encourent du fait de leur environnement, notamment à proximité de votre site. Cette étude définit et justifie les mesures déterminées par GRTgaz et sous sa responsabilité afin de réduire la probabilité d'occurrence et les effets des accidents. Il sera nécessaire de soumettre une version projet de l'étude de danger à la DREAL Pays de la Loire, pour pré-validation avant de l'intégrer dans le dossier d'autorisation préfectorale simplifiée.

Si vous décidez de poursuivre le projet de raccordement de votre installation au Réseau, vous devrez fournir à GRTgaz la dernière version à jour de l'étude de dangers de votre site afin que GRTgaz puisse constituer le dossier administratif. Vos engagements à fournir ces éléments sont précisés au paragraphe 14.

### 3.3. Les démarches du ressort du Client

Le tracé du **Branchement aval, du Branchement amont, de la ligne de prélèvement** sont situés sur les parcelles YC-09, YC-23 et YC-24. Il sera nécessaire d'établir une **convention amiable de servitude** pour préciser les modalités de cet emprunt.

Le client devra fournir à GRTgaz une preuve de propriété de la parcelle YC-09 au plus tard à la date de signature du Contrat de Raccordement et d'Injection. GRTgaz rédigera alors la convention amiable de servitude, qui devra être signée par le Client, au plus tard 3 mois après la date de signature du contrat de raccordement et d'injection.

Étant donné que le **Branchement aval** traverse également des terrains de propriétaires autre que le terrain du Client ; GRTgaz vous demande d'obtenir un accord dédits propriétaires pour signer des conventions de servitudes avec GRTgaz pour la traversé de leurs terrains.

Ces accords devront être transmis à GRTgaz **au plus tard à la fin des études de base** et les conventions de servitude pour la traversé des terrains devront être signées entre GRTgaz et lesdits propriétaires **au plus tard 3 mois après la signature du Contrat de Raccordement et d'Injection.**

GRTgaz ne sera pas tenue responsable en cas de non signature des conventions de servitudes par les autres propriétaires.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



Si le PLU qui est en train d'être établi par la ville de GIROLLES ne permet pas à GRTgaz d'implanter les Ouvrages de Raccordement sur les parcelles concernées, un dossier de type Autorisation Préfectorale (AP) sera alors nécessaire. Les délais d'obtention pour ce type de dossier sont de 24 mois.

Étant entendu que le PLU est en cours d'élaboration, il serait nécessaire d'y faire figurer les éléments suivants :  
art. R151-27 du code Urbanisme

Destination : 4/5 - Équipements d'intérêt collectif et services publics

Sous destination : 2/6 - Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés (article 4 de l'arrêté 10/11/2016)

Description : Constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle. Cette sous-destination comprend notamment les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, celles conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains et les constructions industrielles concourant à la production d'énergie

*« Sont admis dans l'ensemble des zones définies ci-après sauf mention contraire, les canalisations (conduites enterrées et installations annexes) de transport de gaz naturel ou assimilé, y compris les ouvrages techniques nécessaires à leur fonctionnement et leur bornage, ainsi que les affouillements et exhaussements inhérents à leur construction et aux interventions ultérieures relatives au maintien de la sécurité »*

#### 4. Le planning prévisionnel

À ce stade du projet, la date prévisionnelle de Mise en Gaz au plus tôt des Ouvrages de Raccordement est envisagée en juin 2021 (dans le cadre du planning court présenté ci-dessous), sous réserve :

- De la non survenance des risques et événements visés au paragraphe 6,
- Du respect de vos engagements tels que précisés au paragraphe 14.

Ce planning prévisionnel devra être confirmé lors des études de base si vous décidez de la poursuite du projet :

	Planning court	Planning standard
<b>ETAPES</b>		
<b>Signature de la convention d'études de base</b> avec votre expression de besoin associée	<b>Au plus tard le 01/08/2019</b>	<b>Au plus tard le 01/10/2019</b>
Réalisation des <b>études de base</b>	Du 01/08/2019 au 01/02/2020 (6 mois)	Du 01/10/2019 au 01/04/2020 (6 mois)
Constitution du dossier d'Autorisation Préfectorale Simplifiée (APS)	Du 01/08/2019 au 01/02/2020	Du 01/10/2019 au 01/04/2020
<b>Remise de l'offre de raccordement</b> par GRTgaz et du projet de Contrat de Raccordement et de Livraison	01/02/2020	01/04/2020
<b>Dépôt de la demande d'Autorisation Préfectorale Simplifiée</b>	01/03/2020	01/07/2020
<b>Obtention de l'Autorisation Préfectorale Simplifiée</b>	01/02/2021	01/06/2021
<b>Signature du Contrat de Raccordement et d'Injection et commande du matériel</b>	01/03/2020	01/07/2020

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





<b>Commencement des travaux</b>	01/03/2021	01/07/2021
<b>Mise en Gaz des Ouvrages Raccordement</b>	01/06/2021	01/10/2021
<b>Mise en Service industrielle des Ouvrages Raccordement</b>	01/07/2021	01/11/2021

#### Il est considéré dans le planning court:

- un délai de réflexion de **2 mois** pour **l'établissement et la signature de la convention d'études de raccordement** permettant de passer à l'étape de réalisation des études de base,
- Un délai de réflexion de 1 mois pour la signature du Contrat de Raccordement et d'Injection.

#### Dans le planning standard il est considéré :

- un délai de réflexion de **4 mois** pour **l'établissement et signature de la convention de raccordement** permettant de passer à l'étape de réalisation des études de base,
- Un délai de réflexion de 3 mois pour la signature du Contrat de Raccordement et d'Injection.

À titre d'illustration, le planning est présenté en [ANNEXE 3](#).

## 5. Les estimations de prix

Les estimations de prix, reflètent des coûts à engager par GRTgaz, seront susceptibles d'être modifiées en cas :

- de survenance des risques et événements visés au paragraphe 6 ;
- du non-respect de vos engagements tels que précisés au paragraphe 14.

### 5.1. La réalisation des Ouvrages de Raccordement

GRTgaz a mis en place des prix forfaitaires proposés dans le catalogue des prestations de GRTgaz, disponibles sur son site [www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com).

Ces prix forfaitaires sont accessibles à condition de remplir les conditions du « cas de base », défini ci-dessous :

#### DÉFINITION DES « CAS DE BASE »

- Poste d'Injection, débit inférieur à 800 (n) m<sup>3</sup>/h).
- Branchement court inférieur à 100 mètres pouvant être étendu si cela n'apporte aucune complication supplémentaire figurant aux points suivants.
- Raccordement du Branchement sur une canalisation de transport de gaz existante de diamètre inférieur à 300 mm.
- Ouvrage de Raccordement situé hors environnement urbain.
- Ne requérant ni la construction d'ouvrages spéciaux (passage de rivière, passage de voie ferrée, route implorante...), ni l'installation d'équipements spécialisés.
- Terrain adapté pour un Poste d'Injection, pas de complexité du terrain.
- Requirant l'instruction d'une autorisation de transport à procédure simplifiée (APS) : absence de DUP, pas d'étude d'impact et maîtrise des aspects fonciers sur l'ensemble du projet.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



**Le projet ne rentre pas dans le cas de base pour les raisons suivantes :**

- Longueur du branchement avale égale à 250m
- Raccordement du Branchement sur une canalisation de transport de gaz existante de diamètre supérieur à 300 mm (et égale à 500mm)

Les surcoûts liés à ces écarts ont été intégrés au prix du branchement.

	Prix en k euros HT (avant réfaction)	Prix en k euros HT (après réfaction)
<b>Mise à disposition du Branchement</b>	376.1	225.7
<b>Mise à Disposition du Poste d'Injection</b> (hors Génie Civil)	380	228
<b>Prix pour la Mise à Disposition des Ouvrages de Raccordement</b>	<b>756.1</b>	<b>453.7</b>

**NB :**

- le prix de Mise à disposition du branchement intègre une part d'aléas sur les surcoûts liés aux écarts au cas de base. Ce surcout pourrait être revu à la baisse dans les études de raccordement à venir, pour atteindre un prix de branchement après réfaction de l'ordre de 214.7keur.
- le prix de Mise à disposition du branchement après réfaction pourrait être réduit à 138 k euros HT dans le cas où l'implantation alternative au Nord des parcelles serait retenue

Le prix de la **Mise à Disposition des Ouvrages de Raccordement** ne comprend pas :

- le prix des études de faisabilité de 12 k€ déjà facturé dans le cadre de cette étude de faisabilité
- Le prix des études de base (33k€) conformément au paragraphe 13 ci-après, qui sera facturé le mois suivant la date de signature du Contrat de raccordement et d'injection.
- la campagne d'analyse du biométhane réalisée pendant 3 jours consécutifs avant la mise en service, et facturée 5.6 k€ conformément à l'article 3.1.1.2.3 du Catalogue des Prestations),

**GRTgaz propose deux modalités de paiement** pour la Mise à Disposition des Ouvrages de Raccordement :

- sous forme d'un paiement au comptant selon un échéancier s'échelonnant de la signature du Contrat d'Injection à la Mise en Gaz,
- sous forme de redevances annuelles. La redevance annuelle correspond à 10,2 % du tarif de la Mise à Disposition des Ouvrages de Raccordement après réfaction.

Le prix pour la réalisation des Ouvrages de Raccordement comprend notamment (liste non exhaustive donnée à titre indicatif) :

- La fourniture des tubes, des robinets et du poste d'injection ;
- La réalisation de sondages préalables aux travaux ;
- L'aménagement de la piste de travail (piquetage, aménagements provisoires) ;
- Les travaux de pose du Branchement (bardage, cintrage des tubes, soudage, contrôles ultrasons des soudures, pose de revêtement sur les joints soudés, ouverture de la tranchée, mise en fouille, remblaiement) ;
- Le raccordement du Branchement au Réseau ;
- Les travaux de montage du poste in situ et essais ;
- La remise en état des lieux après travaux ;
- La protection électrique anticorrosion (protection cathodique) ;
- L'épreuve hydraulique et le séchage de la canalisation ;
- La fourniture et la pose d'une ligne de prélèvement de prélèvement.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



## 5.2. L'exploitation et la maintenance des Ouvrages de Raccordement

Détermination du prix et modalité de paiement	
<b>Exploitation et maintenance préventive et corrective du Branchement</b>	Ces opérations sont forfaitisées à un montant correspondant à <b>2%</b> du Prix de la <b>Mise à Disposition du branchement</b> avant réfaction. Le Client s'en acquitte sous forme de redevance annuelle
<b>Exploitation et maintenance préventive et corrective du Poste de Livraison :</b> Réparation, Renouvellement, Remplacement des équipements du ou des Postes de Livraison	Ces opérations sont forfaitisées à un montant de <b>33.8 k€/an.</b> Le Client s'en acquitte sous forme de redevance annuelle
Analyses de contrôles de qualité de gaz effectuées ponctuellement	<b>1.6 k€ par prélèvement</b> (10 analyses la première année) (moins d'analyses les années suivantes si les résultats sont corrects)

## 6. L'Identification des risques du Projet

### 6.1. Les événements génériques à tous les projets de raccordement

La survenance d'un des événements génériques à tous les projets de raccordement au Réseau listés ci-après sera susceptible d'avoir un impact sur l'estimation de prix et sur la date prévisionnelle de Mise en Gaz.

- Évolution de votre besoin  
Évolution des informations fournies par vos soins et/ou modification de votre expression de besoin, ayant un impact sur les caractéristiques des Ouvrages de Raccordement.
- Procédure administrative  
Modifications des caractéristiques des Ouvrages de Raccordement en cours ou à l'issue des procédures administratives telles que le changement de tracé, travaux complémentaires, mesures compensatoires ou de réduction d'impact.
- Évolution réglementaire  
Modification de la réglementation imposant des contraintes supplémentaires pour la réalisation des Ouvrages de Raccordement.
- Force majeure et circonstances assimilées  
Interruption ou suspension pour cas de force majeure et circonstances assimilées.
- Enjeux patrimoniaux et archéologiques  
Découverte d'éléments d'intérêts patrimoniaux ou archéologiques.
- Prix acier  
Augmentation ou baisse significative du prix des fournitures acier.

### 6.2. Les risques spécifiques au projet identifiés à ce stade

Une analyse détaillée des risques spécifiques à ce projet de raccordement de vos installations au Réseau sera effectuée durant les études de base si vous décidez de poursuivre le projet.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



Néanmoins, les risques spécifiques identifiés à ce stade du projet, non exhaustifs, et listés ci-après pourront avoir un impact sur l'estimation de prix et sur la date prévisionnelle de Mise en Gaz.

- Le projet Client

Le plan d'implantation du projet du client n'ayant pas été fourni, il peut exister un risque d'incompatibilité avec l'implantation GRTgaz ou une modification de celle-ci.

Il est demandé de respecter les distances de la figure 4 (Contraintes d'implantation), soit 40 m entre le poste d'injection et vos installations.

- Les procédures amiables et administratives

Dans le planning proposé, le délai d'obtention de l'**Autorisation Préfectorale Simplifiée (APS)** a été estimé à 11 mois, sachant que le délai minimum pour l'obtention d'une APS est de 9 mois. GRTgaz ne pourra en aucun cas être tenu responsable des aléas pouvant affecter les délais nécessaires à l'aboutissement de ces procédures (délais d'obtention des conventions de passage et des autorisations administratives, recours contentieux, ...).

En particulier, si le PLU qui est en train d'être établi par la ville de GIROLLES ne permet pas à GRTgaz d'implanter les Ouvrages de Raccordement sur les parcelles concernées, un dossier de type Autorisation Préfectorale (AP) sera alors nécessaire. Les délais d'obtention pour ce type de dossier sont de 24 mois (voir paragraphe 3.3).

- Accès au poste

Une attention particulière de la part du Client devra être portée à l'aménagement du Chemin Rural afin de garantir un accès au poste d'injection (accès indépendant et 24H).

- La co-activité

- La zone d'implantation du Poste d'Injection ne sera pas utilisée lors des travaux de construction des installations de méthanisation. Néanmoins, il faudra gérer les interfaces entre les canalisations et la ligne de prélèvement de gaz.

- À ce stade de l'étude, le régime choisi par la maîtrise d'ouvrage de GRTgaz pour la sécurité des travaux est la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993, décret de 1994, avec désignation d'un coordonnateur SPS par la MOA. Dans sa politique de prévention des risques, GRTgaz exige que tout le personnel externe intervenant sur le chantier soit titulaire du passeport HSE, délivré après formation par l'OPPBT. Lors des terrassements à proximité d'ouvrages en exploitation, GRTgaz impose qu'au moins une personne présente soit titulaire de l'ACT délivré après formation par l'AFPA et de l'AIPR. Lors des travaux en zone ATEX, GRTgaz impose que tout le personnel présent soit titulaire de la Carte Sensigaz, délivrée après formation par GRTgaz.

- Des dalles de protection peuvent être posées au-dessus de la canalisation sur toute la longueur concernée par les travaux.

- Réserver un emplacement de 20 x 20 mètres pour base de vie.

- Le milieu physique et naturel

- Nature du sol : en l'absence d'éléments communiqués par le client relatifs à la nature du sol, GRTgaz n'a pas pu apprécier l'impact de la nature du sol sur la réalisation des ouvrages de raccordement.

- Raccordement

Le raccordement est prévu en charge. Si la demande de gaz est importante au moment du raccordement des installations, en particulier si cette étape se déroule en hiver, cette étape pourrait s'avérer plus complexe.

- Modalités de raccordement

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



Les modalités de raccordement sont susceptibles d'évoluer en fonction de l'état de la canalisation au droit de l'implantation.

## VOS CONDITIONS D'INJECTION

Une fois le raccordement physique de votre installation au Réseau effectué et à partir de la Mise en Service des Ouvrages de Raccordement, vous pourrez bénéficier des conditions d'injection définies dans les paragraphes suivants.

### 7. Les caractéristiques du Biométhane destiné à être injecté dans le Réseau

#### 7.1. Le caractère non dangereux des déchets dont le gaz est issu

Le Biométhane destiné à être injecté dans le réseau devra être issu de produits et déchets non-dangereux conformément à l'arrêté du 24 juin 2014 modifiant l'arrêté du 23 novembre 2011 fixant la nature des intrants dans la production de Biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel.

#### 7.2. Les caractéristiques physico-chimiques du Biométhane

Les caractéristiques physico-chimiques du Biométhane destiné à l'injection dans le Réseau sont à minima, à tout moment, celles requises pour l'injection de gaz autres que le gaz naturel, telles que les Prescriptions Techniques les décrivent (définies à l'[ANNEXE 4](#)), sans préjudice du respect d'exigences supplémentaires imposées par la réglementation en vigueur.

Toutefois, la prescription relative à la teneur en O<sub>2</sub> dans le Biométhane est fixée ainsi :

Teneur en O <sub>2</sub>	Inférieure à 0,7% (molaire)
--------------------------	-----------------------------

### 8. Modalités générales du contrôle des caractéristiques physico - chimiques du Biométhane

Le contrôle des caractéristiques physico-chimiques du Biométhane destiné à être injecté dans le Réseau relève de la responsabilité de GRTgaz.

Ce contrôle sera réalisé au niveau du poste d'injection à partir :

- de mesures prises en continu grâce à des analyseurs sur les paramètres de combustion (PCS, indice de Wobbe et densité) et les teneurs en H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, THT, H<sub>2</sub>S et O<sub>2</sub> ;
- de contrôles par prélèvement sur les autres teneurs ;
- de vérifications par inspection du poste d'injection, de l'absence d'impuretés et de poussières.

Dès et tant que les caractéristiques physico-chimiques du Biométhane ne seront pas strictement conformes aux prescriptions techniques, l'injection dans le réseau sera immédiatement et automatiquement interrompue.

Les conditions de reprise de l'injection seront déterminées dans les études de raccordement.

### 9. Conditions d'injection du Biométhane destiné à être injecté dans le Réseau

#### 9.1. La pression du Biométhane

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



Vous vous engagez, conformément au Cahier des charges pour l'injection de Biométhane dans un réseau de gaz naturel donné en [ANNEXE 5](#) du présent document, à comprimer à vos frais le Biométhane destiné à être injecté dans le Réseau à un niveau de pression conforme aux besoins de fonctionnement du Réseau.

Vous devez prévoir une pression de refoulement du biométhane supérieure à la pression du réseau. En 2017 et 2018, la pression du réseau était comprise entre 40 bars et 62 bars relatifs.

Toutefois la pression maximale à considérer est celle de la Pression Maximale de Service (PMS). Cette PMS étant égale à 67.7 bars relatifs, il vous est demandé de tenir compte de cette pression dans vos conditions d'injections.

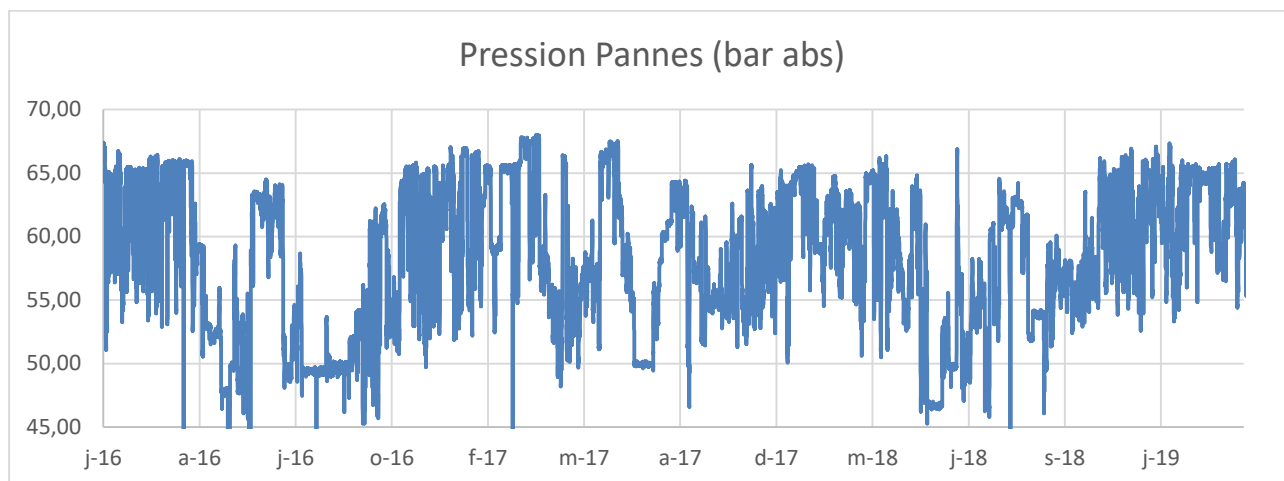


Figure 7– Historique des pressions en bar absolus du réseau principal

## 9.2. La température du Biométhane

La température du Biométhane au Point Physique d'Injection devra être inférieure à 60°C.

Afin de garantir un bon fonctionnement de l'ensemble des installations, vous vous engagerez à réguler la température du Biométhane en sortie de compression à 50°C et à prévoir le déclenchement d'une alarme si cette température atteint 55 °C.

## 9.3. Le débit du Biométhane

Le **débit maximal de Biométhane injectable** ne pourra pas dépasser dans un premier temps **230 m3/h**, conformément à l'enregistrement sur le Registre de Capacités.

Ce débit pourra être revu dans l'avenir, conformément à l'article 6 - 2<sup>ème</sup> alinéa du décret n°2011-1597 du 21 novembre 2011.

Le **débit minimal** mesurable par le poste d'injection est de **100 m3(n)/h**.

## 10. La détermination des énergies injectées

Afin de déterminer directement les quantités d'énergie injectées au niveau du Poste d'Injection, GRTgaz installera un dispositif de mesure sur le Poste d'Injection. Ce dispositif est constitué d'un ensemble d'équipements de mesure et de correction, d'équipements de télétransmission, et de systèmes ou procédures de calcul, utilisés par GRTgaz pour déterminer les quantités de Biométhane injectées, leurs caractéristiques et leur Contenu Énergétique. Ce dispositif fait partie de la fourniture du Poste d'Injection.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé



## 11. Réserve de capacités

Conformément à la "procédure de gestion des capacités d'injection de Biométhane sur les réseaux de transport et de distribution de gaz naturel" disponible sur le site [www.grtgaz.com](http://www.grtgaz.com), la signature de la convention d'étude de faisabilité entraîne la réserve des capacités d'injection.

La date **D1** de réception par GRTgaz de la convention d'étude de faisabilité signée est le **09/04/2019**. La capacité maximale de production (**Cmax**) prise en compte pour la réserve est de **200 m3(n)/h**.

Conformément à la procédure, la **capacité réservée** correspondant à cette capacité maximale de production est de **230 m3(n)/h**.

À la date **D1**, une capacité de 230 m3(n)/h a donc été réservée pour votre projet.

Afin de maintenir le projet dans la file d'attente, les jalons prévus par la procédure de gestion des capacités devront être respectés. L'ensemble des jalons à respecter figurent ci-dessous :

Étapes	Nom du jalon	Date limite d'atteinte du jalon
Date d'entrée dans la file d'attente = Date de réception de la commande d'études de phase 2	D1	09/04/2019
Date de remise du rapport d'études de phase 2	D2	09/10/2019
Le porteur de projet donne son accord de principe	D3	D2 + 6 mois
le porteur de projet envoie au Gestionnaire de réseau l'accusé de réception du dépôt de dossier ICPE en préfecture	D4	D1 + 18 mois
Le porteur de projet envoie au Gestionnaire de réseau l'accusé de réception de la recevabilité du dossier ICPE	D5	D4 + 8 mois
Le porteur de projet envoie l'autorisation d'exploiter au gestionnaire de réseau	D6	D5 + délai d'instruction (*)
Le porteur de projet transmet au gestionnaire de réseau les contrats de raccordement et d'injection signés	D7	D6 + 18 mois
Le porteur de projet transmet au gestionnaire de réseau l'attestation ou PV de Mise en service de l'installation	D8	D6 + 36 mois

(\*) : Le délai d'instruction varie selon le Régime ICPE de l'installation d'injection :

- 3 mois si le régime ICPE est la déclaration ;
- 6 mois si le régime ICPE est l'enregistrement ;
- 13 mois si le régime ICPE est l'autorisation

## DUREE DE VALIDITE DU RAPPORT DE FAISABILITE ET POURSUITE DU PROJET

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





## 12. La durée de validité

Ce rapport de faisabilité est valable jusqu'au **05/11/2019**. Afin de poursuivre votre Projet, vous devrez avoir signé, au plus tard à cette date, une convention d'études de raccordement accompagnée de votre expression de besoin actualisée.

Par la suite et sur demande écrite de votre part, GRTgaz peut vous proposer une actualisation de ce rapport de faisabilité moyennant la signature d'une nouvelle convention d'études de faisabilité.

## 13. L'estimation du prix et de la durée des études de raccordement

Les études de faisabilité menées par GRTgaz ont permis d'affiner les conditions de raccordement de votre installation au Réseau.

À ce stade du Projet, sur la base de votre expression de besoin actuelle et des éléments présentés dans ce rapport de faisabilité, le prix et la durée des études de base à mener pour poursuivre le projet sont estimés à, respectivement :

- **33 k€ euros HT** pour les études de raccordement ;
- **6 mois environ** à compter de la signature de la **convention d'études de raccordement** par vos soins.

Si le besoin que vous définissez en annexe à la convention d'études de raccordement diffère beaucoup de celui étudié lors des études de faisabilité, GRTgaz se réserve le droit de vous proposer un prix et une durée des études de raccordement aménagés en conséquence par rapport à ceux indiqués ci-dessus.

En cas de variation importante de ce besoin, GRTgaz est susceptible de vous proposer de réaliser à nouveau des études de faisabilité à travers une nouvelle convention d'études de faisabilité.

## 14. La suite du projet et vos engagements

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous **les éléments que vous devez transmettre à GRTgaz et qui sont de votre responsabilité** pour la bonne réalisation du projet de raccordement de vos installations de production de biométhane au réseau de transport de GRTgaz.

Libellé du jalon	Date « au plus tard »
Plan d'implantation définitif détaillé de l'installation client (plan de masse)	A la signature de la convention d'étude de Raccordement (T0)
Plan de nivellement du sol	A la signature de la convention d'étude de Raccordement (T0)
Planning du projet détaillant notamment la phase travaux et les essais	T0 + 1 mois Et à chaque mise à jour
Étude de dangers de l'installation client si elle existe	T0 + 2 mois
Étude de sols réalisée par le client	T0 + 2 mois
Note de dimensionnement du volume tampon	T0 + 2 mois
Attestation de propriété de la parcelle / des parcelles traversée(s) par le branchement	T0 + 2 mois

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





Les estimations de prix et la date prévisionnelle de Mise en Gaz définis dans ce rapport de faisabilité sont basées sur le respect de vos engagements à tenir durant les études de base, définis dans le tableau ci-dessus. Le prix des Ouvrages de Raccordement et la date prévisionnelle de mise en gaz seront susceptibles d'être modifiés en cas de non-respect par vos soins des engagements décrits ci-avant.

Par ailleurs, il vous est également rappelé vos obligations administratives, qui sont précisées dans le chapitre 3 « Vers la constitution du dossier administratif ».

En cas de poursuite du projet de raccordement de votre installation au Réseau, GRTgaz tient également à vous rappeler que d'autres engagements vous seront précisés dans l'offre de raccordement et d'injection qui vous sera remise à l'issue des études de raccordement, conformément à ce qui a été mentionné dans les différents paragraphes précédents.

## ANNEXES

ANNEXE 1 : Les schémas de principe :

- Du Poste d'Injection (Figure 7)
- De la cabine du Poste d'Injection (Figure 8)
- Du module Filtration / Comptage/ Mélange THT (Figure 9)

ANNEXE 2 : Le plan d'implantation prévisionnel du Poste d'Injection

ANNEXE 3 : Le planning de projet de GRTgaz

ANNEXE 4 : Prescriptions techniques de GRTgaz relatives aux caractéristiques physico-chimiques du biométhane destiné à être injecté dans le Réseau

ANNEXE 5 : Cahier des charges pour l'injection de biométhane pour l'injection dans les réseaux de transport de gaz naturel

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

ANNEXE 1

Les Schémas de principes

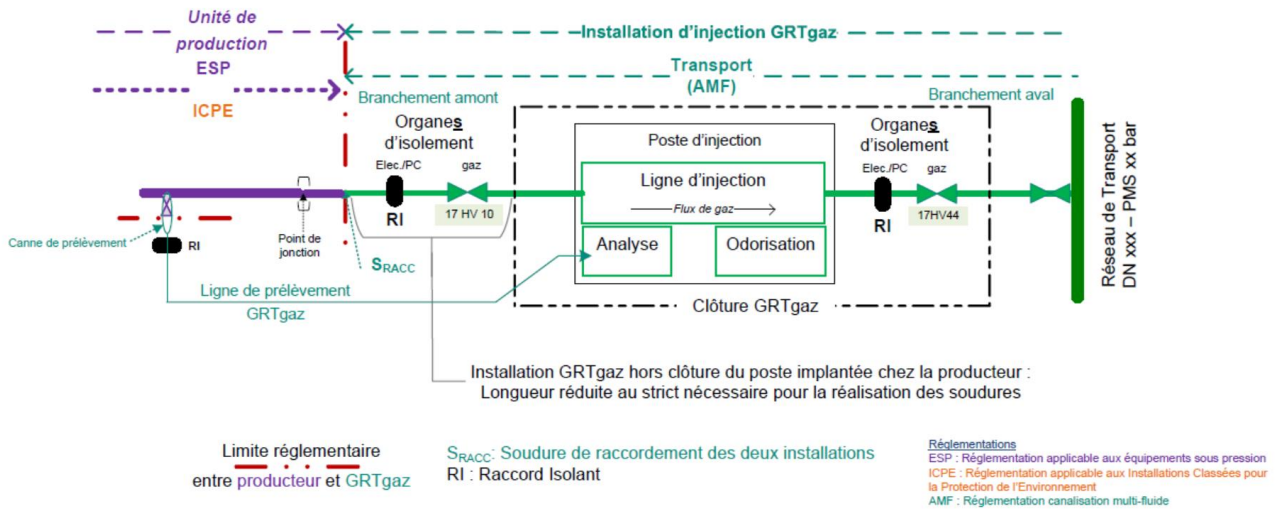


Figure 8 – Le schéma de principe du Poste d'Injection

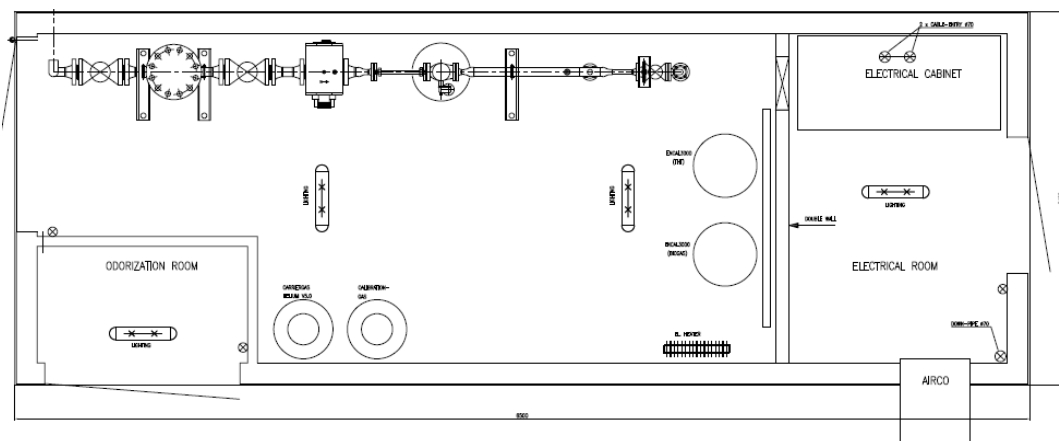


Figure 9 – Schéma de principe de la cabine du Poste d'Injection

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

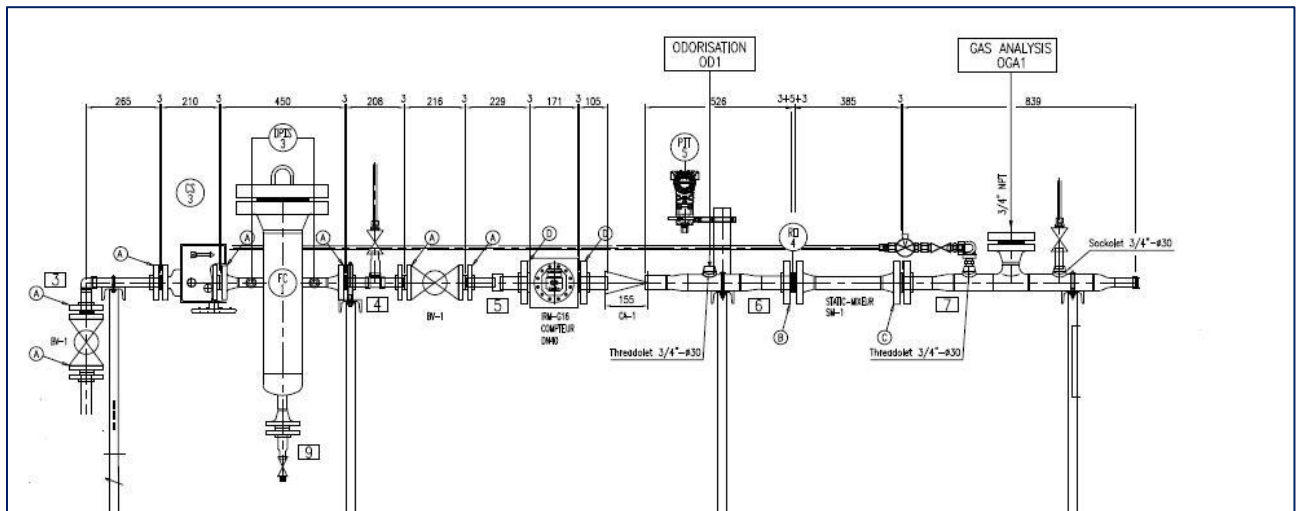
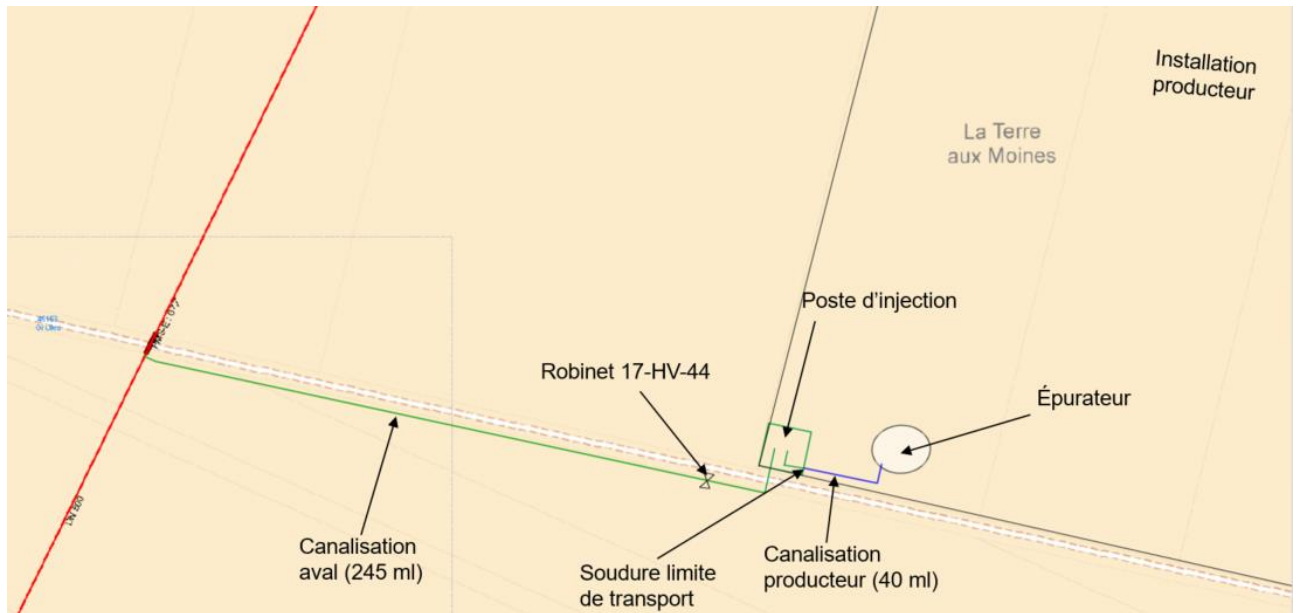


Figure 10 – Détail du module Filtration / Comptage/ Mélange THT

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

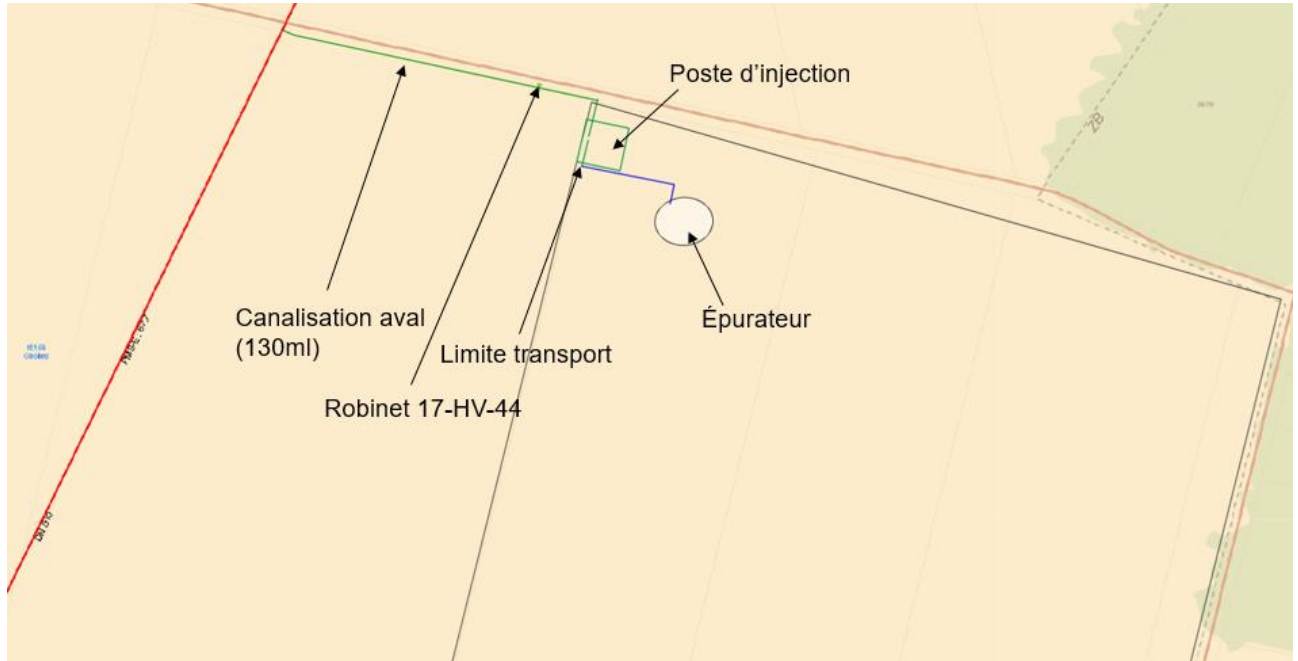
## ANNEXE 2

Option 1 : implantation sur la parcelle YC09, tel que demandé dans l'EDB
**Le plan d'implantation prévisionnel du Poste d'Injection**


Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

**Option 2 : implantation au Nord de la parcelle (alternative à la demande exprimée dans l'EDB)**



Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	<b>Rapport de faisabilité</b>	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)	Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01	

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





## ANNEXE 4

**Prescriptions techniques de GRTgaz relatives aux caractéristiques physico-chimiques du biométhane destiné à être injecté dans le Réseau**

Caractéristique	Caractéristiques physico-chimiques des gaz injectés dans les installations de GRTgaz
<b>Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)</b>	Gaz de type H : 10,7 à 12,8 kWh/m <sup>3</sup> (n) Gaz de type B : 9,50 à 10,50 kWh/m <sup>3</sup> (n)
<b>Indice de Wobbe (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)</b>	Gaz de type H <sup>(1)</sup> : 13,64 à 15,7 kWh/m <sup>3</sup> (n) Gaz de type B : 12,50 à 13,06 kWh/m <sup>3</sup> (n)
<b>Densité</b>	Comprise entre 0,555 et 0,70
<b>Point de rosée eau</b>	Inférieur à -5°C à la Pression Maximale de Service du réseau en aval du Raccordement.
<b>Point de rosée hydrocarbures</b>	Inférieur à -2°C de 1 à 70 bar(a)
<b>Teneur en soufre de H<sub>2</sub>S (+ COS)</b>	< 5 mgS/m <sup>3</sup> (n)
<b>Teneur en CO<sub>2</sub></b>	< 2,5 % (molaire)
<b>Teneur en O<sub>2</sub></b>	< 0,7% sur les artères alimentant des centres de distribution ou des industriels non impactés par l'O <sub>2</sub> < 0,01% dans les autres cas
<b>Teneur en soufre total</b>	< 30 mgS/m <sup>3</sup> (n)
<b>Teneur en soufre mercaptique</b>	< 6 mgS/m <sup>3</sup> (n)
<b>Point de rosée hydrocarbures <sup>(2)</sup></b>	Inférieur à -2°C de 1 à 70 bar (a)
<b>Teneur en Hg</b>	< 1 µg/m <sup>3</sup> (n)
<b>Teneur en Cl</b>	< 1 mg/m <sup>3</sup> (n)
<b>Teneur en F</b>	< 10 mg/m <sup>3</sup> (n)
<b>Teneur en H<sub>2</sub></b>	< 6 %
<b>Teneur en CO</b>	< 2 %
<b>Teneur en NH<sub>3</sub></b>	< 3 mg/m <sup>3</sup> (n)
<b>Teneur en poussières Impuretés</b>	< 5 mg/m <sup>3</sup> (n) Gaz pouvant être transporté, stocké et commercialisé sans subir de traitement supplémentaire à l'entrée du réseau.
<b>Teneur en siloxanes <sup>(2)</sup></b>	< 5 mg/m <sup>3</sup> (n)

(1) L'odorisation est réalisée par GRTgaz

(2) Concerne le Biométhane issu des ISDND (installations de stockages de déchets non dangereux) pour lequel un contrôle des teneurs en siloxanes (octaméthylcyclotetrasiloxane – D4 et decaméthylcyclopentasiloxane – D5)

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

## ANNEXE 5

### Cahier des charges pour l'injection de biométhane dans les réseaux de transport de gaz naturel

#### 1 CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

Le cadre réglementaire dans lequel s'inclut le présent cahier des charges est le suivant : Le paragraphe IV de l'article 19 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) est ainsi rédigé :

« IV. — Le fonds de soutien au développement de la production et de la distribution de chaleur d'origine renouvelable contribue au soutien apporté à la production et à la distribution de chaleur d'origine renouvelable, à partir notamment de la biomasse, de la géothermie et de l'énergie solaire, par l'injection de biogaz dans les réseaux de transport et de distribution, avec des cahiers des charges adaptés et rédigés à compter du 1er janvier 2010, et par la mobilisation de la ressource lignocellulosique et agricole. »

L'article 1 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe comme objectif que 10% du gaz consommé en 2030 soit d'origine renouvelable. Le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) dispose que 1,7 TWh de Biométhane soit injecté en 2018 et 8 TWh en 2023 (article 5). En complément, la PPE précise que la consommation de bioGNV devra représenter 0,7 TWh en 2018 et 2 TWh en 2023 pour représenter 20% de la consommation de GNV à cette échéance (Article 7).

#### 2 OBJET DU CAHIER DES CHARGES

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les règles techniques principales que le transporteur et le producteur de Biométhane doivent respecter pour injecter du Biométhane dans les réseaux de transport. Il remplace la précédente version datée de janvier 2013. Le présent cahier des charges est complété par les dispositions définies dans les Prescriptions techniques du transporteur, prises en application des articles L 453-4 et R. 433-14 du code de l'énergie, et publiées sur les sites internet des transporteurs.

#### 3 DOMAINE D'APPLICATION

Les réseaux de transport concernés par le présent cahier des charges sont ceux définis à l'article L 554-5 1° du code de l'environnement et à l'article 1 er de l'arrêté du 5 mars 2014 modifié définissant les modalités d'application du chapitre V du titre V du livre V du code de l'environnement et portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques (dit AMF-2014) et transportant du gaz combustible de la deuxième famille telle que définie dans la norme NF EN 437. Ce cahier des charges est susceptible de s'appliquer dans le cas d'une injection de Biométhane directement sur un site de stockage souterrain de gaz raccordé au réseau de transport, sous réserve de faisabilité technique et d'une adaptation des dispositions du présent document. Le Biométhane désigne dans ce document du gaz méthane obtenu par transformation de la biomasse, suivant un procédé de fermentation biologique (méthanisation) et dont l'épuration est suffisamment poussée pour lui permettre de répondre aux spécifications techniques du gaz naturel et ainsi pouvoir être injecté dans les réseaux de transport et les stockages. Ses principales caractéristiques sont définies dans la norme NF EN 16723-1.

#### 4 NORMES ET TEXTES DE REFERENCE

Le présent cahier des charges fait référence aux normes et textes de référence suivants :

- NF EN 437 : Gaz d'essais — Pressions d'essais — Catégories d'appareils
- NF EN 16723-1 - Spécifications du Biométhane pour injection dans les réseaux de gaz naturel
- Arrêté du 23 novembre 2011 modifié fixant la nature des intrants<sup>1</sup> dans la production de Biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel
- Prescriptions techniques des transporteurs

#### 5 CARACTERISTIQUES REQUISES DU BIOMETHANE

La description des prescriptions relatives aux caractéristiques requises du Biométhane pour l'injection est traitée dans les prescriptions techniques du transporteur. Les caractéristiques du Biométhane sont conformes à tout moment à ces prescriptions, sans préjudice des obligations réglementaires applicables.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé





Si le Biométhane à injecter n'est pas conforme aux spécifications des prescriptions techniques, le transporteur se réserve le droit d'interrompre l'injection ou de poursuivre celle-ci sous certaines conditions, tel que défini par le contrat (notamment par mélange avec le gaz naturel). Cette acceptation potentielle est traitée au cas par cas.

Le producteur contrôle les caractéristiques physico-chimiques du Biométhane en aval de toutes opérations de traitement (séparation, filtration, etc.), lui permettant d'interrompre l'injection de Biométhane en cas de non-respect des spécifications techniques du gaz.

Le transporteur assure un contrôle des caractéristiques physico-chimiques du Biométhane et met en œuvre un automatisme permettant d'interrompre l'injection de Biométhane en cas de non-respect des spécifications techniques du gaz. À cette étape, certaines caractéristiques du biogaz épuré sont mesurées soit de façon continue par des analyseurs installés sur site soit de façon ponctuelle par prélèvement, en laboratoire.

Une procédure d'information réciproque doit être prévue :

- du producteur de Biométhane vers le transporteur, en cas d'arrêt de l'injection dû notamment à une indisponibilité de l'installation de transformation du biogaz en Biométhane ou à une non-conformité de la qualité du Biométhane constatée par le producteur (au niveau de l'épuration),

- du transporteur vers le producteur de Biométhane, en cas d'arrêt de l'injection motivé par des contraintes d'exploitation ou à une non-conformité de la qualité du Biométhane constatée par le transporteur (au niveau du poste d'injection).

Le producteur prévoit des équipements (par exemple stockage tampon) permettant de garantir que du gaz non conforme ne pénètre pas sur le réseau de transport. Le dimensionnement de ces équipements est défini contractuellement. La gestion du gaz non conforme est du ressort du producteur.

Le producteur remet au gestionnaire du réseau de transport qui le demande le récépissé attestant de la conformité des intrants vis-à-vis de la réglementation avant la mise en service des ouvrages de raccordement.

## 6 ETUDE DE FAISABILITE D'UNE DEMANDE DE RACCORDEMENT

La position du point d'injection de Biométhane et les quantités injectées de Biométhane doivent être compatibles avec la capacité du réseau et ses conditions d'exploitation (pression maximale).

Le transporteur doit instruire une étude pour statuer sur la faisabilité technique et les conditions associées, pour chaque demande d'injection de Biométhane sur son réseau.

La pression de refoulement de l'unité de production de Biométhane doit être supérieure à la pression d'exploitation du réseau de transport afin de permettre de réguler l'injection de Biométhane sur ce réseau. Par ailleurs, l'impact de l'injection de Biométhane sur les utilisateurs (installations industrielles) raccordés au réseau doit être évalué par le transporteur.

## 7 EQUIPEMENTS DU TRANPORTEUR

L'injection du Biométhane est assurée physiquement par un poste d'injection et ses dispositifs associés de mesurage qui assure la régulation et la sécurité de l'injection ainsi que le comptage en énergie des quantités injectées. Dans le cas d'injection dans un réseau de transport, il s'agit d'une installation annexe à la canalisation de transport au sens de l'article 2 de l'AMF-2014.

Les équipements sont constitués de :

- un poste d'injection

- un branchement amont et aval (canalisation),

- et le cas échéant un poste de mélange, qui permet de maîtriser la conformité des caractéristiques du gaz sur le réseau de transport (voir §4, 5 et 7) notamment au regard de l'odorisation. La responsabilité de l'odorisation incombe au transporteur. Il lui appartient de définir si le taux de dilution (ratio entre les débits minimal de gaz naturel et maximal de Biométhane) est suffisant, pour assurer la conformité réglementaire. Cette possibilité est examinée par le transporteur lors de l'étude de faisabilité qui fixera le ratio retenu.

Le matériel de mesure et éventuellement le système de transmission de données doivent être conformes à la réglementation sur les instruments de mesure.

## 8 MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Les dispositions du présent cahier des charges sont applicables à compter du 1er août 2017.

Projet de raccordement au réseau de transport de gaz naturel		
Information sur le raccordement	Rapport de faisabilité	Offre de raccordement
CLIENT : A. DROUIN SITE : GIROLLES (45)		Référence : TCA.DROUIN.GIR.RF.01

Ce document est confidentiel et destiné exclusivement à l'usage du client auquel il est adressé

## **Annexes 2 : Business Plan**

ANNEE	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	TOTAL	MOYENNE
RECETTES																	
VENTE BIOMETHANE	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	1876038	28140570	1876038
BONIFICATION GARANTIE ORIGINE	9096															9096	606
<b>TOTAL</b>	<b>1885134</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>1876038</b>	<b>28149666</b>	<b>1876644</b>
																	0
CHARGES APPRO	621582	627798	634076	640417	646821	653289	659822	666420	673084	679815	686613	693479	700414	707418	714492	10005541	667036
ELECTRICITE ET ABONN	55024	55574	56130	56691	57258	57831	58409	58993	59583	60179	60781	61389	62002	62622	63249	885716	59048
COMPTE GER FOURNITURES +MO+ENT	74567	75313	76066	76826	77595	78371	79154	79946	81745	82563	83388	84222	85065	85915	86774	1307511	87167
CONTRÔLE ANALYSE	3000	3030	3060	3091	3122	3153	3185	3216	3249	3281	3314	3347	3380	3414	3448	48291	3219
CARBURANT	3000	3030	3060	3091	3122	3153	3185	3216	3249	3281	3314	3347	3380	3414	3448	48291	3219
VALORISATION BIOGAZ	226708	228975	231265	233577	235913	238272	240655	243062	245492	247947	250427	252931	255460	258015	260595	3649295	243286
EPANDAGE DIGESTAT SOLIDE	12657	12784	12911	13041	13171	13303	13436	13570	13706	13843	13981	14121	14262	14405	14549	203738	13583
EPANDAGE DIGESTAT LIQUIDE	65264	65917	66576	67242	67914	68593	69279	69972	70672	71378	72092	72813	73541	74277	75019	1050548	70037
ASSURANCES	42058	42479	42903	43332	43766	44203	44645	45092	45543	45998	46458	46923	47392	47866	48345	677003	45134
COMPTE	6000	6060	6121	6182	6244	6306	6369	6433	6497	6562	6628	6694	6761	6829	6897	96581	6439
DIVERS GESTION	5000	5050	5101	5152	5203	5255	5308	5361	5414	5468	5523	5578	5634	5690	5747	80484	5366
<b>TOTAL CHARGES</b>	<b>1114860</b>	<b>1126009</b>	<b>1137269</b>	<b>1148641</b>	<b>1160128</b>	<b>1171729</b>	<b>1183446</b>	<b>1295281</b>	<b>1208234</b>	<b>1220316</b>	<b>1232519</b>	<b>1244844</b>	<b>1257293</b>	<b>1269866</b>	<b>1282564</b>	<b>18052998</b>	<b>1203533</b>
<b>VALEUR AJOUTEE</b>	<b>770274</b>	<b>750029</b>	<b>738769</b>	<b>727397</b>	<b>715910</b>	<b>704309</b>	<b>692592</b>	<b>580757</b>	<b>667804</b>	<b>655722</b>	<b>643519</b>	<b>631194</b>	<b>618745</b>	<b>606172</b>	<b>593474</b>	<b>10096668</b>	<b>673111</b>
MAIN D'ŒUVRE + COT SOCIALES	76500	77265	78038	78818	79606	80402	81206	82018	82839	83667	84504	85349	86202	87064	87935	1231413	82094
IMPOTS ET TAXES	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	22500	1500
<b>EBE</b>	<b>692274</b>	<b>671264</b>	<b>659232</b>	<b>647079</b>	<b>634804</b>	<b>622407</b>	<b>609885</b>	<b>497239</b>	<b>583466</b>	<b>570555</b>	<b>557515</b>	<b>544345</b>	<b>531043</b>	<b>517608</b>	<b>504039</b>	<b>8842755</b>	<b>589517</b>
AMORTISSEMENTS	399080	399080	399080	399080	399080	399080	399080	399080	380330	380330	380330	380330	380330	380330	380330	5854950	390330
FRAIS FINANCIER	140943	131695	122216	112501	102542	92334	81872	71147	60155	49585	38751	27646	16263	4596	2327	1054574	70305
<b>RESULTAT</b>	<b>152251</b>	<b>140489</b>	<b>137935</b>	<b>135498</b>	<b>133182</b>	<b>130992</b>	<b>128934</b>	<b>27011</b>	<b>142981</b>	<b>140640</b>	<b>138434</b>	<b>136369</b>	<b>134450</b>	<b>132682</b>	<b>121382</b>	<b>1933231</b>	<b>128882</b>
IS	34251	31310	30672	30062	29483	28936	28421	2941	31933	31348	30797	30280	29800	29358	26534	426128	28409
<b>RESULTAT APRES IS</b>	<b>118001</b>	<b>109179</b>	<b>107264</b>	<b>105435</b>	<b>103698</b>	<b>102056</b>	<b>100512</b>	<b>24071</b>	<b>111048</b>	<b>109292</b>	<b>107638</b>	<b>106089</b>	<b>104649</b>	<b>103323</b>	<b>94849</b>	<b>1507103</b>	<b>100474</b>
<b>EBE</b>	<b>692274</b>	<b>671264</b>	<b>659232</b>	<b>647079</b>	<b>634804</b>	<b>622407</b>	<b>609885</b>	<b>497239</b>	<b>583466</b>	<b>570555</b>	<b>557515</b>	<b>544345</b>	<b>531043</b>	<b>517608</b>	<b>504039</b>	<b>8842755</b>	<b>589517</b>
ANNUITES	510844	510844	510844	510844	510844	510844	510844	510844	482950	482950	482950	482950	482950	482950	95388	6692275	446152
CONSTITUTION RESERVE POUR ACHAT PART	30000	30000	30000	30000	30000											150000	
FDR 370000	80000	70000	60000	50000	40000	30000	20000		10000	10000						370000	
IS	34251	31310	30672	30062	29483	28936	28421	2941	31933	31348	30797	30280	29800	29358	26534	426128	28409
DIVIDENDES	20000	20000	20000	20000	20000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	600000	
<b>SOLDE TRESORERE</b>	<b>17180</b>	<b>9110</b>	<b>7716</b>	<b>6173</b>	<b>4477</b>	<b>2627</b>	<b>620</b>	<b>-66546</b>	<b>8583</b>	<b>-3743</b>	<b>-6231</b>	<b>-18885</b>	<b>-31707</b>	<b>342862</b>	<b>332117</b>	<b>604352</b>	<b>40290</b>
CAF	658023	639954	628560	617016	605321	593471	581464	494298	551533	539207	526719	514065	501243	488250	477505	8416627	
VAN ACTUALISE 1%	651508,05074	627344,427	610073,968	592940,345	575941,697	559076,172	542341,93	456475,898	504288,26	488137,183	472110,49	456206,422	440423,23	424759,173	411298,935	7812926,18	
<b>CAF NETTE EMPRUNT</b>	<b>67180</b>	<b>59110</b>	<b>57716</b>	<b>56173</b>	<b>54477</b>	<b>52627</b>	<b>50620</b>	<b>-16546</b>	<b>58583</b>	<b>46257</b>	<b>43769</b>	<b>31115</b>	<b>18293</b>	<b>392862</b>	<b>382117</b>	<b>1354352</b>	<b>25474,4909</b>

**Annexe 3 : Notice descriptive du permis de construire et intégration paysagère**



## Notice descriptive (Art. R. 431-8)

La SAS LES 6 FERMES souhaite installer une unité de méthanisation au Lieu-dit La Terre aux Moines, sur la commune de Girolles (45).

Ce projet est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, qui traitera des matières végétales, des effluents d'élevage et des déchets agro-alimentaires.

### La SAS LE 6 FERMES

La SAS LES 6 FERMES, représentée par M. Alexis DROUIN, a son siège 13, rue du Bourg 45120 Girolles.

### Distance par rapport aux tiers

Les bâtiments les plus proches se situent à plus de 200 mètres de l'installation, et à plus de 400 mètres de la route départementale D40.

### Bilan intrants/produits de l'installation :

L'installation traitera par an env. **21 645 tonnes** de matières d'origine locale, provenant d'un périmètre entre 2 et 30 km.

INTRANTS	T/an	%
<b>Matières agricoles :</b>		
Fumiers de bovins	400	1.8%
Issues de céréales	100	0.5%
Déchets d'oignons	1 650	7.6%
CIVE (Seigle)	11 000	50.8%
Ensilage de maïs	2 000	9.3%
Tonte herbe	300	1.4%
<b>Déchets agro-alimentaires :</b>		
Pulpe de betteraves	6 000	27.7%
Biodéchets GMS	135	0.6%
Déchets carnés	60	0.3%

### L'installation produira :

- Production de biogaz : 3 121 840 m<sup>3</sup>/an soient 8 547 m<sup>3</sup>/j
- Biogaz produit réutilisé immédiatement en ré-injection dans le process (en combustion par la chaudière de 360kW pour la production de chaleur nécessaire au fonctionnement) 119 057 m<sup>3</sup>/an soient 326 m<sup>3</sup>/j
- Volume de biométhane effectivement injecté dans le réseau GRTGaz : 2 834 507 m<sup>3</sup>/an soient 7 760 m<sup>3</sup>/j
- 30869 tonnes/an de digestats seront produits : 3135 t/an de digestats solides épandus, 16733 t/an de digestats liquides épandus (+11000 t/an réinjectés dans le process)

Ces digestats seront valorisés en épandage agricole dans un rayon d'environ 10 km autour du projet, sur les terres des associés de la SAS Les 6 Fermes situées :

- Dpt 45 : Treilles en Gatinais, Sceaux du Gatinais, Girolles, Courtempierre, Cepoy, Sainte Geneviève des Bois
- Dpt 77 : Villemaréchal

### Déclaration ICPE / étude d'impact :

Le projet est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement sous la rubrique 2181-2 « Méthanisation de matières végétales, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires. » Il est soumis au régime ICPE de l'Enregistrement.

Le projet fait l'objet d'une dispense d'étude d'impact.

### Circulation

La circulation de véhicules liée au projet est saisonnière.

Les circulations sont de 1 à 5 véhicules de transport par jour en basse saison, jusqu'à 9 à 23 véhicules/jour en mars, mai, septembre et octobre. Ces transports remplacent en partie ceux liés à la moisson et aux apports d'engrais minéraux et organiques. Comme il se fait souvent, ce chemin communal est créé et empierré en périphérie du village, afin de limiter au maximum le transit des véhicules par le bourg.

Ce flux comprend des tracteurs + remorque, des camions (30t) et un camion benne (3,5t).

## 1) L'état initial

Le terrain est situé au Nord-Ouest de la commune de Girolles (45) au lieu-dit La Terre aux Moines. Il est quasiment plat, et est actuellement totalement exploité en plantations agricoles.

## 2) Les parties retenues

### a) L'aménagement du terrain

Le terrain sera raccordé aux réseaux de gaz à l'angle Nord-Ouest, au niveau du poste d'injection GRTGaz. Le transformateur électrique au nord sera raccordé à la ligne existante dans le chemin rural de la Treille à la Croix de Pierre.

Le raccordement à l'eau du réseau se fera près de l'entrée au Nord. Deux accès au terrain sont prévus, au Nord et au Sud-est. Des aires de stationnement seront créées pour les véhicules, et les voies de circulation permettront leur retournement.

### b) L'implantation, l'organisation, la composition et le volume des constructions nouvelles

L'installation comprend les nouveaux équipements suivants :

- Intrants : 4 silos à ciel ouvert, 3 silos et une pré-fosse biodéchets dans le bâtiment principal
- Process : un digesteur et un post-digesteur, un conteneur technique, une trémie d'insertion et un hygiéniseur dans le bâtiment principal.
- Stockage : 1 poche de stockage digestat liquide, 1 bâtiment stockage digestat solide avec séparateur
- Biogaz : une chaudière, un épurateur, un poste d'injection du gaz, une torchère de sécurité
- Utilitaires : 2 cuves polyester, un pont-basculé, bureau et atelier dans le bâtiment principal, aire de lavage, un bassin pour les eaux pluviales, un assainissement non collectif et un bassin eaux souillées.

### c) Le traitement des constructions, clôtures, végétations ou aménagements situés en limite de terrain

L'ensemble du projet sera clôturé, en grillage à maille type « de mouton » galvanisé avec portails galvanisés. Un merlon de terre sera aménagé pour servir de rétention autour de la zone des méthaniseurs.

Du côté Ouest et du côté Sud, le grillage sera doublé d'une haie d'arbustes d'essences locales afin d'intégrer l'installation dans l'environnement.

### d) Les matériaux et les couleurs

Le bâtiment principal et le bâtiment de stockage des digestats solides seront en murs béton brut, surmontés d'une ossature métallique habillée de bardage acier gris agathe RAL 7038 et d'une toiture en bac acier vert mousse RAL 6005. Une structure en murs maçonnés crépi crème clair et menuiseries PVC blanc contiendra les locaux sociaux et l'atelier. 2 cuves en polyester beige sont accolées au Nord de ce bâtiment, à côté de places de stationnement en enrobé.

Les murs des 2 méthaniseurs seront en béton revêtu de bardage acier gris agathe RAL7038, avec un dôme en membrane textile vert mousse RAL 6005.

La trémie d'incorporation(bâtiment principal), la torchère de sécurité et les équipements d'épuration sont en inox sur socles béton.

Le conteneur technique, les conteneurs d'épuration, de chaudière et le poste d'injection GRTGaz seront de type conteneur maritime, en tôle de coloris vert sapin RAL 6009.

Les murs et dalles des silos pour intrants, l'aire de lavage et le pont-basculé seront en béton brut. Les autres aires de circulation seront en enrobé ou en calcaire. Une lagune en géomembrane accueillera les eaux souillées. Une lagune en terre enherbée récupèrera les eaux pluviales non souillées. Les digestats liquides seront stockés dans une poche textile anthracite étanche. Une poche incendie en textile vert sera installée près de l'entrée.

### e) Le traitement des espaces libres


Les sols inoccupés seront soit en terrain nu, soit végétalisés et plantés (haies d'essences locales) pour limiter l'impact visuel du projet sur le paysage.

### f) L'organisation et l'aménagement des accès au terrain

Les accès principaux (nord) et secondaire (est) ainsi que les voies de circulation permettant le retournement des véhicules seront en enrobé ou en calcaire.

### g) Réglementation thermique

Seuls les locaux sociaux chauffés sont soumis à la réglementation thermique RT 2012.

<b>PROJET</b> Construction d'une installation de méthanisation	 <b>Maîtrise d'oeuvre</b> Alexandra FRIESS - Architecte DPLG 11, rue de Biederheim 67230 Witternheim ☎ 03.88.85.45.53 contact@architecture-avenir.fr
<b>PHASES :</b> <input type="checkbox"/> Phase Etude de faisabilité <input type="checkbox"/> Phase APS <input type="checkbox"/> Phase APD <input checked="" type="checkbox"/> Permis de construire <input type="checkbox"/> Phase PRO <input type="checkbox"/> Phase EXE <input type="checkbox"/> Mise à jour	
<b>PLANCHE N°18 :</b> PC4 - Notice descriptive	<b>Maîtrise d'ouvrage :</b> SAS LES 6 FERMES 13 rue du Bourg 45120 GIROLLES
Date : 30/04/2020	<b>Adresse du Projet :</b> La Terre aux Moines 45120 GIROLLES





VUE 1  
Nord



VUE 2  
Nord Est



VUE 5  
Nord Ouest



VUE 6  
Est lointaine



VUE 7  
Sud



VUE 8  
Sud-Ouest

<b>PROJET</b> Construction d'une installation de méthanisation	 <b>Maîtrise d'oeuvre</b> Alexandra FRIJESS - Architecte DPLG 11, rue de Bismarck 67230 Wittenheim ☎ 03.88.85.45.53 contact@architecture-avenir.fr <small>Signature</small>
<b>PHASES :</b> <input type="checkbox"/> Phase Etude de faisabilité <input type="checkbox"/> Phase APS <input type="checkbox"/> Phase APD <input checked="" type="checkbox"/> Permis de construire <input type="checkbox"/> Phase PRO <input type="checkbox"/> Phase EXE <input type="checkbox"/> Mise à jour	
<b>PLANCHE N°3 A :</b> existant      Date : 27/04/2020 <small>PC7-8 : Vilet paysager</small>	<b>Maîtrise d'ouvrage :</b> SAS LES 6 FERMES 13 rue du Bourg 45120 GIROLLES  <b>Adresse du Projet:</b> La Terre aux Moines 45120 GIROLLES <small>Signature maître d'ouvrage</small>






VUE 3 EXISTANT



VUE 3 OUEST

PROJET


<p><b>PROJET</b> Construction d'une installation de méthanisation</p>	 <b>Maitrise d'oeuvre</b> Alexandra FRIESS - Architecte DPLG 11, rue de Bindersheim 67230 Wittenheim ☎ 03.88.85.45.53 contact@architecture-avenir.fr <small>Signature</small>
<p><b>PHASES :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Phase Etude de faisabilité</li> <li><input type="checkbox"/> Phase APS</li> <li><input type="checkbox"/> Phase APD</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Permis de construire</li> <li><input type="checkbox"/> Phase PRO</li> <li><input type="checkbox"/> Phase EXE</li> <li><input type="checkbox"/> Mise à jour</li> </ul>	
<p><b>PLANCHE N°3 B : insertion</b> Date : 27/04/2020</p> <p>PC6 - Volet paysager</p>	<p><b>Maitrise d'ouvrage :</b>          SAS LES 6 FERMES          13 rue du Bourg          45120 GIROLLES</p> <p><b>Adresse du Projet:</b>          La Terre aux Moines          45120 GIROLLES  <small>Signature maître d'ouvrage</small></p>





VUE 4 EXISTANT

VUE 4  
EST proche  
PROJET


<b>PROJET</b> Construction d'une installation de méthanisation	 <b>Maitrise d'oeuvre</b> Alexandra FRIESS - Architecte DPLG 11, rue de Bindersheim 67230 Witternheim ☎ 03.88.85.45.53 contact@architecture-avenir.fr <i>Signature</i>
<b>PHASES :</b> <input type="checkbox"/> Phase Etude de faisabilité <input type="checkbox"/> Phase APS <input type="checkbox"/> Phase APD <input checked="" type="checkbox"/> Permis de construire <input type="checkbox"/> Phase PRO <input type="checkbox"/> Phase EXE <input type="checkbox"/> Mise à jour	
PLANCHE N°3 C : insertions Date : 27/04/2020 PC6 : Volet paysager	<b>Maitrise d'ouvrage :</b> SAS LES 6 FERMES 13 rue du Bourg 45120 GIROLLES  <b>Adresse du Projet:</b> La Terre aux Moines 45120 GIROLLES <i>Signature maître d'ouvrage</i>





VUE 9 EXISTANT

VUE 9  
SUD lointain  
PROJET

<b>PROJET</b> Construction d'une installation de méthanisation	 <b>Maitrise d'oeuvre</b> Alexandra FRIESS - Architecte DPLG 11, rue de Bindersheim 67230 Witternheim ☎ 03.88.85.49.53 contact@architecture-avenir.fr Signature
<b>PHASES :</b> <input type="checkbox"/> Phase Etude de faisabilité <input type="checkbox"/> Phase APS <input type="checkbox"/> Phase APD <input checked="" type="checkbox"/> Permis de construire <input type="checkbox"/> Phase PRO <input type="checkbox"/> Phase EXE <input type="checkbox"/> Mise à jour	
PLANCHE N°3 D : insertions Date : 27/04/2020 PC6 : Volet paysager	<b>Maitrise d'ouvrage :</b> SAS LES 6 FERMES 13 rue du Bourg 45120 GIROLLES  <b>Adresse du Projet:</b> La Terre aux Moines 45120 GIROLLES Signature maître d'ouvrage



## **Annexe 4 : Echange avec le SDIS**

## Echange de mail SDIS Loiret

Monsieur FRITEAU,

Dans le cadre du projet d'installation de méthanisation au lieu-dit La Terre aux Moines sur la commune de Girolles, porté par la SAS LES 6 FERMES représentée par Monsieur Alexis DROUIN, à la lecture du plan de projet d'implantation de la réserve incendie en pj d'un volume de 180m<sup>3</sup> (volume dimensionné par vos soins avec l'utilisation du document technique D9), je constate que vous avez pris en compte mes préconisations faisant suite à notre échange téléphonique de fin juin, qui consistaient à agrandir la voie engin menant à l'aire de stationnement engin-pompe (agrandissement hachuré en rouge sur le plan en pj), de prévoir 2 lignes d'aspiration ou 2 demi-raccords s'il s'agit d'un dispositif de type bâche souple.

Ainsi, je vous confirme que cette réserve incendie tant dans son implantation que dans son aménagement satisfait aux besoins du SDIS du Loiret.

Je valide ce projet de dispositif de Défense Extérieure Contre l'Incendie.

### Capitaine Sébastien FOURNIER

*Chef du service prévention « industrie »*

*Groupement Prévention Prévision Planification*



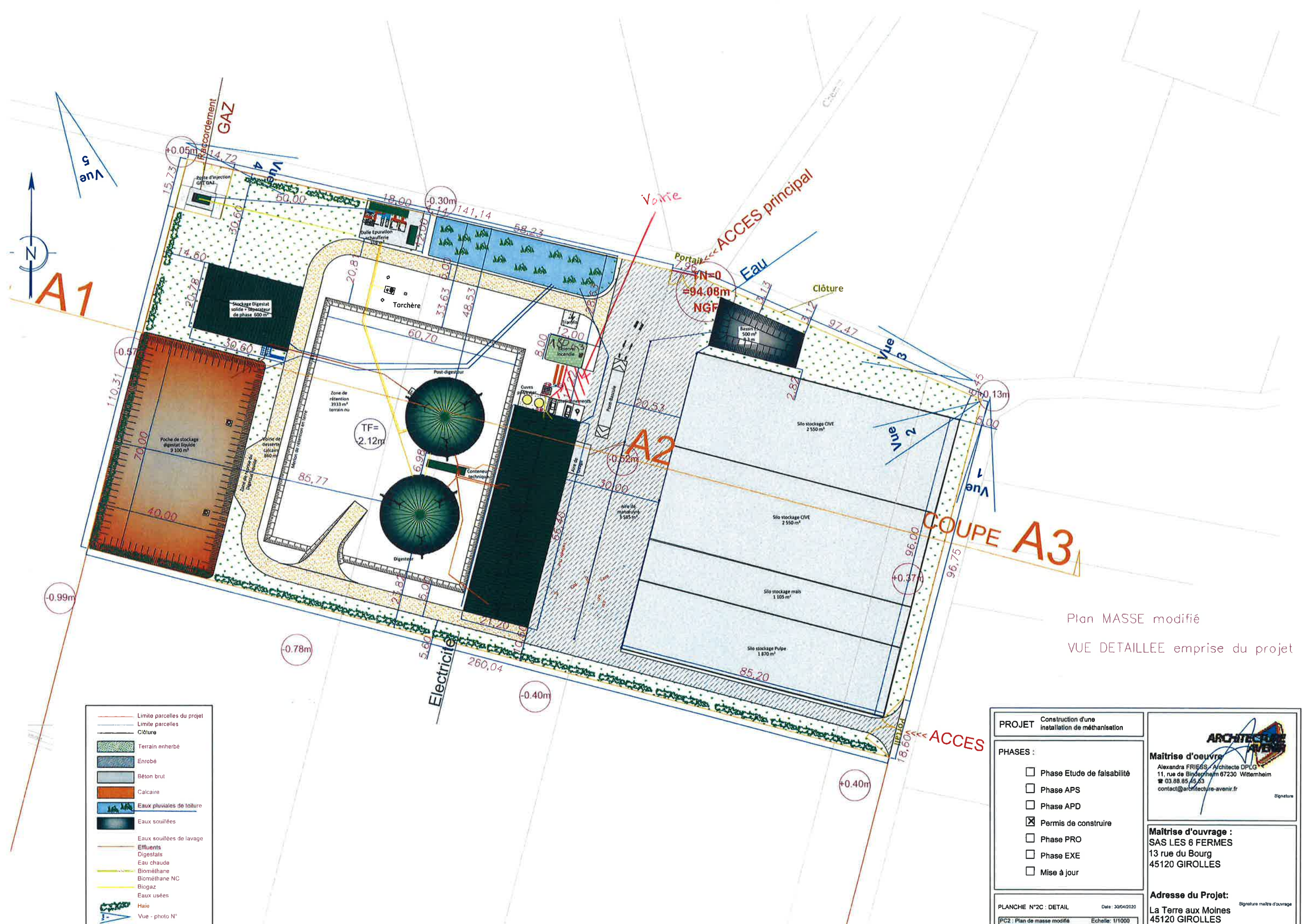
**Sapeurs-Pompiers**

### SDIS du Loiret

195 rue de la Gourdonnerie  
45404 FLEURY-LES-AUBRAIS cedex

Tél. : 02 38 523 527  
Mobile : 06 75 07 32 61





Plan MASSE modifié  
 VUE DETAILLEE emprise du projet

	Limite parcelles du projet
	Limite parcelles
	Clôture
	Terrain enherbé
	Enrobé
	Béton brut
	Calcaire
	Eaux pluviales de toiture
	Eaux souillées
	Eaux souillées de lavage
	Effluents
	Digestats
	Eau chaude
	Biométhane
	Biométhane NC
	Biogaz
	Eaux usées
	Haie
	Vue - photo N°

<b>PROJET</b>	Construction d'une installation de méthanisation
<b>PHASES :</b>	<input type="checkbox"/> Phase Etude de faisabilité <input type="checkbox"/> Phase APS <input type="checkbox"/> Phase APD <input checked="" type="checkbox"/> Permis de construire <input type="checkbox"/> Phase PRO <input type="checkbox"/> Phase EXE <input type="checkbox"/> Mise à jour
<b>PLANCHE N°2C : DETAIL</b>	Date : 30/04/2020
PC2 : Plan de masse modifié	Echelle: 1/1000

**ARCHITECTURE Avenir**

**Maitrise d'oeuvre**  
 Alexandra FRIESS - Architecte DPLG  
 11, rue de Biederheim 67230 Witternheim  
 ☎ 03.88.85.45.63  
 contact@architecture-avenir.fr

**Maitrise d'ouvrage :**  
**SAS LES 6 FERMES**  
 13 rue du Bourg  
 45120 GIROLLES

**Adresse du Projet:**  
**La Terre aux Molnes**  
 45120 GIROLLES

*Signature maître d'ouvrage*

## **Annexe 5 : Rapport de l'étude odeur**



# Etat olfactif initial

## Création d'une unité de méthanisation sur la commune de Girolles (45)

Rapport adressé le 15/07/2020

à

**Monsieur Alexis DROUIN**

**SAS Les 6 fermes**

13, rue du Bourg  
F-45120 Girolles



### BELGIQUE

#### Siège technique

Route de Longwy , 577  
6700 ARLON  
Tel : 0032/63 33 90 50  
Fax : 0032/63 38 37 34

### FRANCE

608, Chemin de l'Ision  
F-38670 Chasse-sur-Rhone  
Tel : +33 (0)9 73 03 66 94

[www.odometric.com](http://www.odometric.com) / [info@odometric.com](mailto:info@odometric.com)



**PÔLE LABORATOIRE**  
COMPRENDRE ET  
MESURER LES ODEURS



**PÔLE IMPACT**  
ÉVALUER L'IMPACT  
DE VOTRE ACTIVITÉ



**PÔLE PROCESS**  
CAPTER ET TRAITER  
LES ÉMISSIONS



**PÔLE MONITORING**  
Suivre Et gérer les  
ÉMISSIONS dans le  
temps


## Références du document :

Titre :	Etat olfactif initial - Création d'une unité de méthanisation sur la commune de Girolles (45)
Commanditaire :	SAS Les 6 fermes 13, rue du Bourg F-45120 Girolles
Contact :	Monsieur Alexis DROUIN
Adresse du site :	Lieu-dit « La Terre aux Moines » F-45120 Girolles


Numéro de l'offre : 2006112

Nombre de page : 8

Signatures :



Waczek Cédric



Raymond Loïc

Récapitulatif des modifications :

N° de version	Date	Auteur	Description de la publication ou des modifications
RLC-01-2006112-V01	08/07/2020	Cédric Waczek	Rédaction du rapport
RLC-01-2006112-V01	10/07/2020	Loïc Raymond	Validation du rapport
RLC-01-2006112-V02	15/07/2020	Loïc Raymond	Précision sur le projet

**En Région wallonne, Odometric est un laboratoire agréé pour réaliser des prélèvements, analyses, essais et recherches dans le cadre de la lutte contre la pollution atmosphérique.**

**En Région de Bruxelles-Capitale, Odometric est agréé pour la réalisation de prélèvements d'odeur et de réalisation d'essais en olfactométrie dynamique (EN13725 :2003).**

**Au Grand-duché de Luxembourg, Odometric est agréé pour le contrôle des émissions et la qualité de l'air dans le domaine des odeurs (A5) et pour les études d'impact relatives aux odeurs (E11).**

Référence qualité du document :

Numéro : EN-REA-25-V0

Date de validation : 19/06/19

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Objet de la demande .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Présentation générale du site .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Données météo .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Cartographie des odeurs .....</b>	<b>7</b>
4.1	Méthodologie mise en œuvre .....	7
4.2	Résultats .....	7
<b>5</b>	<b>Conclusions .....</b>	<b>8</b>

## Table des figures

<i>Figure 1 : Localisation du site et de son environnement.....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 : Origine et vitesse des vents mesurées lors de la campagne de mesure du 02/07/2020.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 3 : Origine des vents pour la station de Courtenay entre septembre 2010 et mai 2020 .....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 4 : Identification des odeurs perçues dans l'environnement autour du site de la future unité de méthanisation (rayon 2 km).....</i>	<i>7</i>



## 1 Objet de la demande

---

Cet état olfactif initial a été réalisé dans le cadre du projet de construction d'une unité de méthanisation sur le territoire de la commune Girolles (45 – Loiret).

Cette étude a été réalisée conformément à l'arrêté du 12 août 2010 **relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement qui stipule** : « *Pour les installations nouvelles susceptibles d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes, l'exploitant réalise un état initial des odeurs perçues dans l'environnement du site avant le démarrage de l'installation. Les résultats en sont portés dans le dossier d'enregistrement* ».

La campagne de mesure a été réalisée avant la construction de l'unité de méthanisation.

Une équipe de 2 experts qualifiés selon la norme EN 16841-2 est intervenue le 02/07/2020 sur site afin de réaliser la cartographie initiale des odeurs. Le périmètre de la zone d'étude s'étend sur un rayon de 2 km autour du site.

L'état olfactif initial recense les différentes sources d'odeurs déjà présentes sur et autour du site et il pourra servir d'état des lieux en cas de plainte des riverains vis-à-vis de nuisances olfactives, suite à la mise en exploitation de l'unité de méthanisation

## 2 Présentation générale du site

---

Le site prévu pour la future unité de méthanisation est situé au niveau des parcelles cadastrales 0010 et 0011 sur la commune de Girolles (45). Cette parcelle est localisée au lieu-dit « La Terre aux Moines ».

Le riverain le plus proche est situé au Nord-est du futur site de méthanisation, de l'autre côté du bois du Villon, à environ 235 mètres.

Les autres zones d'habitations proches sont situées au Nord, à l'Est, au Sud-est et au Sud-ouest à des distances respectives de 860, 615, 920 et 715 mètres.

La figure 1 de la page suivante localise le site de la future unité de méthanisation ainsi que son voisinage.



Figure 1 : Localisation du site et de son environnement

L'unité de méthanisation, prévue pour une capacité de traitement de 60 tonnes par jour, traitera des matières organiques de diverses provenances.

Les intrants prévus pour le fonctionnement de l'unité de méthanisation sont les suivants :

- De l'ensilage de seigle ;
- De la pulpe de betterave ;
- De l'ensilage de maïs ;
- Du fumier bovin ;
- Des déchets de grandes et moyennes surfaces ;
- Des déchets de restauration ;
- Des déchets de boucherie ;
- Des déchets d'oignons ;
- Des tontes de pelouse.

Parmi ces intrants, seuls les 3 premiers cités seront stockés de manière permanente sur le site. Les autres intrants seront pour leur part acheminées au besoin avec un stockage de 3 à 4 jours maximum sur la dalle de stockage sur site. Avant d'arriver sur le site, les déchets de grandes et moyennes surfaces, de restauration et de boucherie passeront par un hygiénisateur.

A la sortie des digesteurs, le digestat passera par un séparateur de phase qui permettra de récupérer la fraction solide et la fraction liquide.

La fraction solide sera stockée sous un bâtiment ouvert sur une face.

La fraction liquide sera pour sa part stockée dans une cuve bâchée.

### 3 Données météo

Le 02 juillet 2020, les conditions météorologiques ont été enregistrées par notre station placée sur le site, en dehors de l'influence des bâtiments et des turbulences générées par ceux-ci.

Le ciel était couvert (couverture nuageuse de 6-7/8) et la température moyenne relevée durant les mesures était de 19,1°C.

La direction des vents mesurée lors de la campagne est illustrée à la figure 2. La rose des vents reprend les proportions relatives d'origine des vents. Les différentes couleurs donnent les proportions des différentes vitesses de vent.

La figure 3, représente l'origine des vents de septembre 2010 à aujourd'hui à la station de Courtenay. Elle permet de comparer la situation qui prévalait pendant la mesure aux directions des vents généralement observées dans la région étudiée.

Durant les mesures, les vents provenaient du secteur Ouest – Nord-Ouest à une vitesse moyenne de 4,9 m/s.

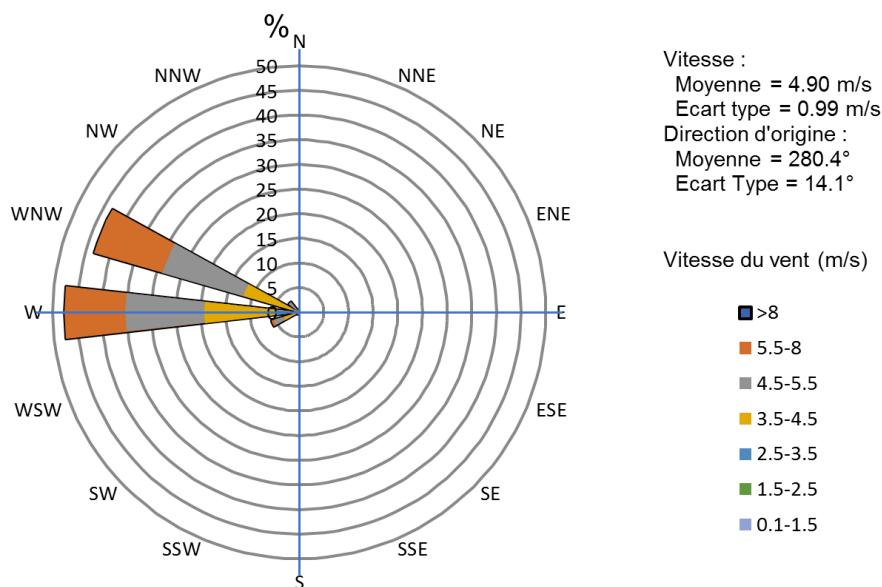


Figure 2 : Origine et vitesse des vents mesurées lors de la campagne de mesure du 02/07/2020



Figure 3 : Origine des vents pour la station de Courtenay entre septembre 2010 et mai 2020



## 4 Cartographie des odeurs

L'objectif de la cartographie des odeurs est de décrire l'état de l'environnement du site en termes de perceptions d'odeurs.

### 4.1 Méthodologie mise en œuvre

Un jury de nez, composé de deux personnes qualifiées en laboratoire et dont les perceptions répondent aux exigences de la norme NF EN 13725, a parcouru les alentours du site (dans la limite de +/- 2000 m) afin d'identifier et de localiser les différentes odeurs perceptibles (méthode du panache selon la norme EN 16841-2 - 2017).

Cette méthode est particulièrement utile lorsque la source est fugitive, diffuse ou en mouvement et lorsque plusieurs sources odorantes sont présentes.

Les mesures ont été réalisées le 02 juillet 2020 entre 12h40 et 14h10. Les résultats de cette mesure sont illustrés sur la figure 4.

### 4.2 Résultats

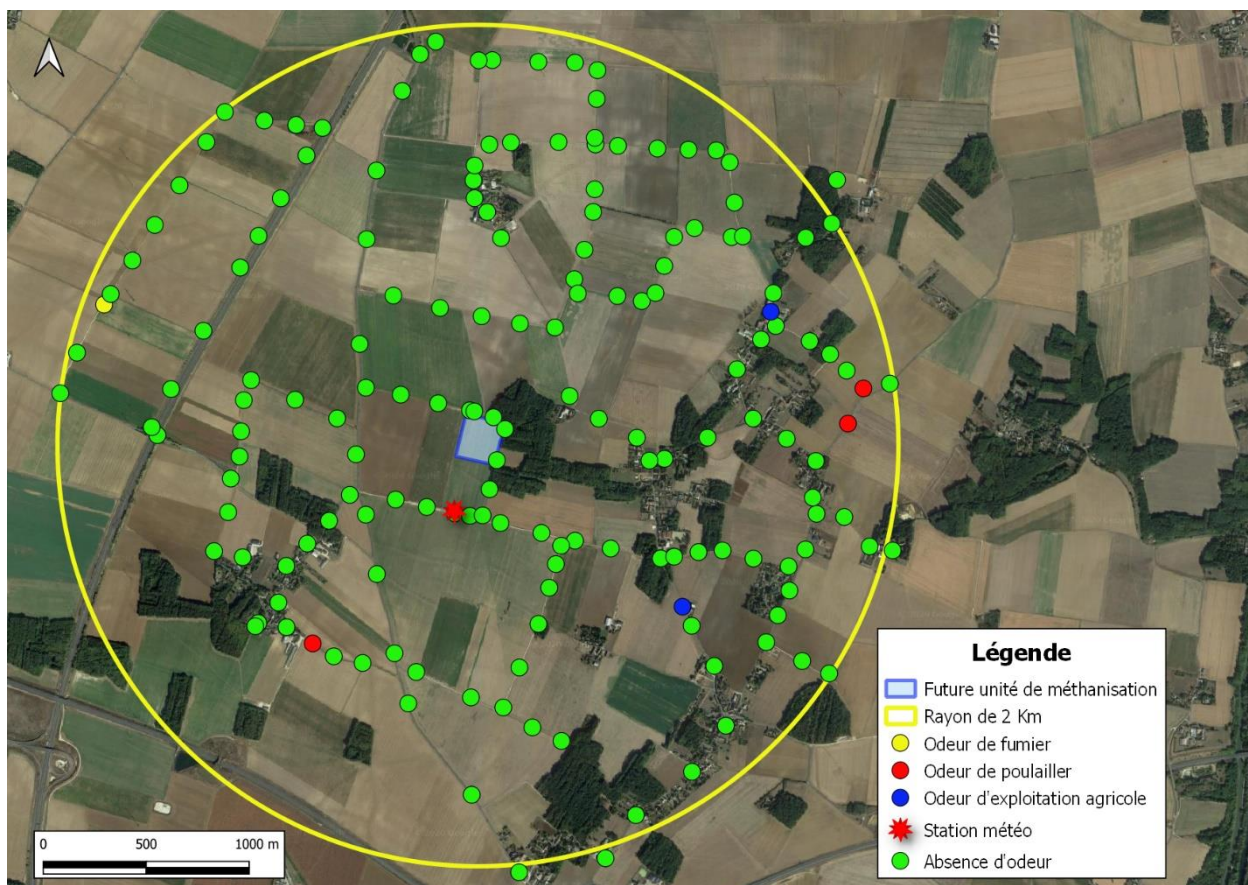


Figure 4 : Identification des odeurs perçues dans l'environnement autour du site de la future unité de méthanisation (rayon 2 km)

Toutes les odeurs ressenties durant la mesure étaient liées aux élevages bovins (odeur d'exploitation agricole – odeur de fumier) ou avicoles (odeur de poulailler).

Pour les élevages bovins, il s'agissait d'odeurs liées à la présence de fumier en bordure de champs ou aux étables.

## 5 Conclusions

---

Cet état olfactif initial a été réalisé à la demande de la société SAS Les 6 fermes, dans le cadre du dossier d'enregistrement relatif à la création d'une unité de méthanisation sur la commune de Girolles (45).

Le but de cet état olfactif initial était de déterminer les zones de perception et de non-perception des odeurs dans l'environnement proche de la future unité de méthanisation. Cette cartographie servira d'état des lieux olfactif avant la mise en place de l'unité.

Étant donné le protocole mis en œuvre : méthode du panache selon la norme EN 16841-2 – 2017, les différentes sources odorantes perçues aux alentours du site ont été dissociées.

L'étude de la périphérie du site dans un rayon de 2 km, réalisé le 02 juillet 2020, a montré la présence de quelques sources d'émission d'odeurs en provenance des exploitations agricoles et de leurs activités. Ces odeurs sont typiques des milieux ruraux et ont été ressenties de manière localisée.

Les odeurs de poulaillers, les odeurs d'élevage ou de fumier pourraient, le cas échéant, être confondues avec celles de certaines matières stockées sur le site et entrant dans l'unité de méthanisation.

Une attention particulière devra être apportée à la gestion de la dalle de stockage de l'unité de méthanisation pour limiter au maximum les quantités stockées.

En cas de plainte des riverains, il sera important de tenir compte des sources déjà existantes pour différencier la typologie des odeurs perçues. Dans ce cas, un nouvel état olfactif pourra être réalisé pour s'assurer de l'origine des odeurs perçues.

## **Annexe 6 : Feuille de calcul hydraulique**

## Calcul du volume à stocker eaux non souillées (Méthode des pluies)

### Coefficient d'apport

	Surface (m²)	Fréquence de retour de la pluie				
		10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Espaces verts	6481	0,1	0,11	0,12	0,15	0,85
Silos	8075	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Voiries / parking souillés	3585	0	0,00	0,00	0,00	0,85
Voiries / parking non souillés	2159	0,95	0,95	0,95	0,95	0,85
Stabilisé	3227	0,3	0,32	0,36	0,45	0,85
Couverture stockage digestat	3400	0,95	0,95	0,95	0,95	0,85
Toiture digesteur	958	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Toitures bâtiments	1338	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Zone de rétention	3584	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total surfaces</b>	<b>32807</b>	<b>0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>0,26</b>	<b>0,27</b>	<b>0,53</b>

### Calcul de la section de fuite

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit permis (l/ha/s)	0	0	0	0	0
Surface projet (ha)	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28
Coefficient d'apport	0,25	0,25	0,26	0,27	0,53
Surface active (ha)	0,82	0,83	0,85	0,9	1,73
Débit permis (l/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diamètre théorique buse de fuite (m)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Diamètre retenu (m)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hauteur d'eau (m)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Débit maxi de la buse (l/s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Débit maxi de la buse (m³/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vitesse ascensionnelle (m/h)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### Calcul du débit infiltré

		Fréquence de retour de la pluie				
		10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface d'infiltration (m²)	750					
K (m/h)	0,019					
débit infiltré (m³/h)		14,3	14,3	14,3	14,3	14,3

### Temps de concentration

$$T_c = 0,9 A^{0,35} C_e^{-0,35} P^{-0,5}$$

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface de la parcelle (ha)	3,2807	3,2807	3,2807	3,2807	3,2807
Coefficient de ruissellement	0,2490	0,2521	0,2586	0,2733	0,5272
Pente moyenne de la parcelle	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>Temps de concentration (Tc)</b>	<b>22,2</b>	<b>22,1</b>	<b>21,9</b>	<b>21,5</b>	<b>17,1</b>



**Intensité maximale (i) de la pluie de durée t (en mm/h)**  
 $i = a \times t^{(-b)}$

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
22,2	46,2	52,8	56,6	61,6	68,6
20,00 min	48,6	55,5	59,5	64,7	71,8
30,00 min	39,8	45,7	49,1	53,7	60,0
40,00 min	34,5	39,9	42,9	47,0	52,8
50,00 min	31,0	35,8	38,6	42,5	47,9
60,00 min	28,3	32,8	35,5	39,0	44,1
70,00 min	20,8	24,6	27,0	30,4	35,5
80,00 min	18,9	22,3	24,5	27,7	32,3
90,00 min	17,3	20,5	22,5	25,4	29,7
100,00 min	16,0	19,0	20,9	23,6	27,5
110,00 min	14,9	17,7	19,5	22,0	25,7
120,00 min	14,0	16,6	18,3	20,7	24,2
140,00 min	12,5	14,8	16,4	18,5	21,7
160,00 min	11,4	13,5	14,9	16,8	19,7
180,00 min	10,4	12,4	13,7	15,5	18,2
200,00 min	9,7	11,5	12,7	14,3	16,9
220,00 min	9,0	10,7	11,8	13,4	15,8
240,00 min	8,5	10,0	11,1	12,6	14,8
300,00 min	7,2	8,5	9,5	10,7	12,6
360,00 min	6,3	7,5	8,3	9,4	11,1
420,00 min	5,6	6,7	7,4	8,4	10,0
480,00 min	5,1	6,1	6,7	7,7	9,1
600,00 min	4,3	5,2	5,7	6,5	7,7
900,00 min	3,2	3,8	4,3	4,9	5,8
1200,00 min	2,6	3,1	3,5	4,0	4,7
1440,00 min	2,3	2,7	3,0	3,5	4,2
A (6-30')	3,549	3,859	4,065	4,262	4,513
B (6-30')	0,493	0,477	0,471	0,459	0,443
A (30-1440')	7,699	8,943	9,681	10,668	12,021
B (30-1440')	0,730	0,726	0,722	0,717	0,709

**Débit du bassin versant (en m³/h)**

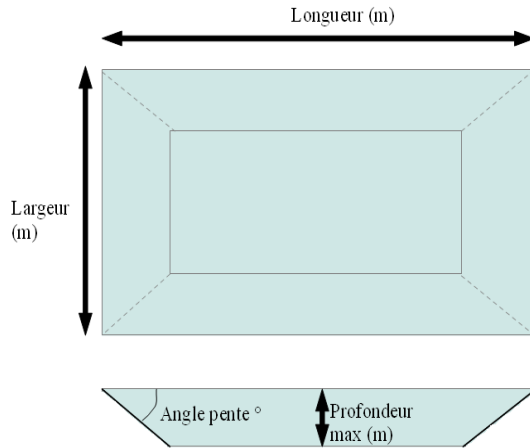
t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
22,2	377,3	436,5	480,6	552,7	1186,3
20,00 min	397,2	458,7	504,7	579,7	1242,2
30,00 min	325,2	378,0	417,0	481,3	1038,0
40,00 min	282,2	329,5	364,1	421,8	913,8
50,00 min	252,8	296,3	327,8	380,7	827,8
60,00 min	231,1	271,6	300,8	350,1	763,5
70,00 min	169,7	203,0	229,4	272,9	613,5
80,00 min	154,0	184,3	208,3	248,0	558,1
90,00 min	141,3	169,2	191,3	227,9	513,4
100,00 min	130,8	156,7	177,3	211,3	476,5
110,00 min	122,0	146,2	165,5	197,3	445,3
120,00 min	114,5	137,3	155,4	185,4	418,7
140,00 min	102,3	122,7	139,0	166,0	375,3
160,00 min	92,8	111,4	126,3	150,8	341,4
180,00 min	85,2	102,3	116,0	138,6	314,1
200,00 min	78,9	94,7	107,5	128,5	291,5
220,00 min	73,6	88,4	100,3	120,1	272,4
240,00 min	69,1	83,0	94,2	112,8	256,1
300,00 min	58,7	70,6	80,2	96,1	218,6
360,00 min	51,4	61,8	70,3	84,3	192,1
420,00 min	45,9	55,3	62,9	75,5	172,2
480,00 min	41,6	50,2	57,1	68,6	156,7
600,00 min	35,4	42,7	48,6	58,5	133,8
900,00 min	26,3	31,8	36,3	43,7	100,3
1200,00 min	21,3	25,8	29,5	35,6	81,8
1440,00 min	18,7	22,6	25,8	31,2	71,9

**Volume à stocker (en m³)**

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
22,2	134,3	156,1	172,5	199,1	433,5
20,00 min	127,6	148,1	163,5	188,5	409,3
30,00 min	155,5	181,9	201,3	233,5	511,8
40,00 min	178,6	210,2	233,2	271,6	599,6
50,00 min	198,8	235,0	261,2	305,3	677,9
60,00 min	216,8	257,3	286,5	335,8	749,2
70,00 min	181,4	220,2	250,9	301,7	699,1
80,00 min	186,2	226,6	258,6	311,5	725,1
90,00 min	190,5	232,3	265,5	320,4	748,7
100,00 min	194,2	237,4	271,6	328,3	770,3
110,00 min	197,5	241,9	277,2	335,6	790,2
120,00 min	200,5	246,0	282,2	342,2	808,8
140,00 min	205,4	253,0	291,1	354,0	842,4
160,00 min	209,4	259,0	298,6	364,1	872,3
180,00 min	212,7	263,9	305,0	373,0	899,3
200,00 min	215,3	268,2	310,6	380,8	923,9
220,00 min	217,4	271,7	315,5	387,8	946,4
240,00 min	219,0	274,8	319,7	394,0	967,3
300,00 min	221,9	281,4	329,5	409,1	1021,7
360,00 min	222,4	285,2	336,1	420,2	1067,0
420,00 min	221,2	286,9	340,2	428,5	1105,6
480,00 min	218,6	287,0	342,6	434,5	1139,1
600,00 min	210,7	283,7	343,2	441,7	1194,6
900,00 min	180,2	262,4	329,8	441,3	1290,6
1200,00 min	140,5	230,0	303,6	425,4	1350,5
1440,00 min	104,9	199,2	277,0	405,9	1382,4
Débit de fuite (m³/h)	14	14	14	14	14
Volume maxi à stocker (m³)	222	287	343	442	1382
Temps moyen de résidence (h)	12,0	15,5	18,5	23,8	74,6
Temps de vidange (h)	24,0	31,0	37,1	47,7	149,2

Volume bassin (m³)	357,0
Longueur extérieure (m)	60,0
Largeur extérieure (m)	12,5
Profondeur max (m)	0,50
Pente talus (°)	45,0

Longueur fond du bassin	59,0
Largeur fond du bassin	11,5



## Calcul du volume à stocker eaux souillées (Méthode des pluies)

### Coefficient d'apport

	Surface (m²)	Fréquence de retour de la pluie				
		10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Espaces verts	6481	0	0,00	0,00	0,00	0,85
Silos	8075	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Voiries / parking souillés	3585	0,95	0,95	0,95	0,95	0,85
Voiries / parking non souillés	2159	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Stabilisé	3227	0	0,00	0,00	0,00	0,85
Couverture stockage digestat	3400	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Toiture digesteur	958	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Toitures bâtiments	1338	0	0,00	0,00	0,00	0,95
Zone de rétention	4063	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total surfaces</b>	<b>33286</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>0,61</b>

### Calcul de la section de fuite

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Débit permis (l/ha/s)	3	3	3	3	3
Surface projet (ha)	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
Coefficient d'apport	0,33	0,33	0,33	0,33	0,61
Surface active (ha)	1,11	1,11	1,11	1,11	2,02
Débit permis (l/s)	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99
Diamètre théorique buse de fuite (m)	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Diamètre retenu (m)	0,050	0,052	0,052	0,052	0,052
Hauteur d'eau (m)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Débit maxi de la buse (l/s)	9,09	9,99	9,99	9,99	9,99
Débit maxi de la buse (m³/h)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Vitesse ascensionnelle (m/h)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

### Calcul du débit infiltré

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface d'infiltration (m²)					
K (m/h)					
débit infiltré (m³/h)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Temps de concentration

$$T_c = 0,9 A^{0,35} C_e^{-0,35} P^{-0,5}$$

	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
Surface de la parcelle (ha)	3,3286	3,3286	3,3286	3,3286	3,3286
Coefficient de ruissellement	0,3328	0,3328	0,3328	0,3328	0,6081
Pente moyenne de la parcelle	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
<b>Temps de concentration (Tc)</b>	<b>20,2</b>	<b>20,2</b>	<b>20,2</b>	<b>20,2</b>	<b>16,3</b>

**Intensité maximale (i) de la pluie de durée t (en mm/h)**

$$i = a \times t^{(-b)}$$

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
20,2	48,4	55,3	59,3	64,4	71,6
20,00 min	48,6	55,5	59,5	64,7	71,8
30,00 min	39,8	45,7	49,1	53,7	60,0
40,00 min	34,5	39,9	42,9	47,0	52,8
50,00 min	31,0	35,8	38,6	42,5	47,9
60,00 min	28,3	32,8	35,5	39,0	44,1
70,00 min	20,8	24,6	27,0	30,4	35,5
80,00 min	18,9	22,3	24,5	27,7	32,3
90,00 min	17,3	20,5	22,5	25,4	29,7
100,00 min	16,0	19,0	20,9	23,6	27,5
110,00 min	14,9	17,7	19,5	22,0	25,7
120,00 min	14,0	16,6	18,3	20,7	24,2
140,00 min	12,5	14,8	16,4	18,5	21,7
160,00 min	11,4	13,5	14,9	16,8	19,7
180,00 min	10,4	12,4	13,7	15,5	18,2
200,00 min	9,7	11,5	12,7	14,3	16,9
220,00 min	9,0	10,7	11,8	13,4	15,8
240,00 min	8,5	10,0	11,1	12,6	14,8
300,00 min	7,2	8,5	9,5	10,7	12,6
360,00 min	6,3	7,5	8,3	9,4	11,1
420,00 min	5,6	6,7	7,4	8,4	10,0
480,00 min	5,1	6,1	6,7	7,7	9,1
600,00 min	4,3	5,2	5,7	6,5	7,7
900,00 min	3,2	3,8	4,3	4,9	5,8
1200,00 min	2,6	3,1	3,5	4,0	4,7
1440,00 min	2,3	2,7	3,0	3,5	4,2
A (6-30')	3,549	3,859	4,065	4,262	4,513
B (6-30')	0,493	0,477	0,471	0,459	0,443
A (30-1440')	7,699	8,943	9,681	10,668	12,021
B (30-1440')	0,730	0,726	0,722	0,717	0,709

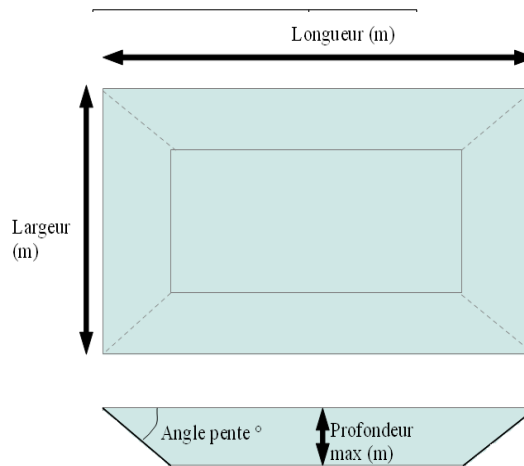
**Débit du bassin versant (en m³/h)**

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
20,2	536,6	612,2	656,6	713,7	1449,0
20,00 min	538,6	614,4	658,9	716,2	1453,8
30,00 min	441,0	506,4	544,4	594,5	1214,8
40,00 min	382,7	441,4	475,4	521,0	1069,4
50,00 min	342,8	396,9	428,0	470,3	968,8
60,00 min	313,4	363,8	392,8	432,5	893,6
70,00 min	230,2	272,0	299,5	337,1	718,1
80,00 min	208,8	246,8	271,9	306,3	653,2
90,00 min	191,6	226,6	249,8	281,5	600,9
100,00 min	177,4	209,9	231,5	261,0	557,6
110,00 min	165,5	195,9	216,1	243,8	521,2
120,00 min	155,3	183,9	202,9	229,0	490,0
140,00 min	138,8	164,4	181,5	205,1	439,3
160,00 min	125,9	149,2	164,9	186,3	399,6
180,00 min	115,5	137,0	151,4	171,2	367,6
200,00 min	107,0	126,9	140,3	158,8	341,1
220,00 min	99,8	118,4	131,0	148,3	318,8
240,00 min	93,6	111,2	123,0	139,3	299,8
300,00 min	79,6	94,6	104,7	118,7	255,9
360,00 min	69,6	82,8	91,8	104,2	224,9
420,00 min	62,2	74,1	82,1	93,3	201,6
480,00 min	56,5	67,2	74,6	84,8	183,4
600,00 min	48,0	57,2	63,5	72,2	156,5
900,00 min	35,7	42,6	47,4	54,0	117,4
1200,00 min	28,9	34,6	38,5	43,9	95,8
1440,00 min	25,3	30,3	33,7	38,6	84,1

**Volume à stocker (en m³)**

t durée de la pluie	Fréquence de retour de la pluie				
	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
20,2	171,8	197,2	212,1	231,3	478,2
20,00 min	171,2	196,5	211,3	230,4	476,3
30,00 min	208,0	240,7	259,7	284,8	594,9
40,00 min	238,5	277,6	300,3	330,7	696,3
50,00 min	264,9	309,9	335,8	371,1	786,5
60,00 min	288,4	338,8	367,8	407,5	868,6
70,00 min	239,4	288,1	320,2	364,1	808,6
80,00 min	245,1	295,8	329,2	375,1	837,6
90,00 min	249,9	302,4	337,1	384,7	863,8
100,00 min	254,0	308,2	344,1	393,3	887,7
110,00 min	257,6	313,3	350,3	401,1	909,7
120,00 min	260,6	317,8	355,8	408,1	930,0
140,00 min	265,5	325,3	365,3	420,1	966,6
160,00 min	269,0	331,3	373,0	430,2	998,9
180,00 min	271,6	336,0	379,3	438,7	1027,7
200,00 min	273,2	339,7	384,4	446,0	1053,7
220,00 min	274,2	342,6	388,7	452,1	1077,4
240,00 min	274,6	344,7	392,1	457,3	1099,0
300,00 min	272,8	347,8	398,6	468,7	1154,5
360,00 min	267,9	347,0	400,8	475,1	1199,2
420,00 min	260,6	343,4	399,9	478,0	1236,1
480,00 min	251,6	337,7	396,7	478,1	1267,0
600,00 min	229,7	321,6	384,8	472,3	1315,4
900,00 min	160,2	263,8	335,6	435,1	1386,4
1200,00 min	78,4	191,2	269,8	378,8	1415,2
1440,00 min	7,6	126,6	209,8	325,4	1419,6
Débit de fuite (m³/h)	25	25	25	25	25
Volume maxi à stocker (m³)	288	348	401	478	1420
Temps moyen de résidence (h)	9,9	11,9	13,7	16,4	48,6
Temps de vidange (h)	19,7	23,8	27,4	32,7	97,1

Volume bassin (m³)	453,2
Longueur extérieure (m)	28,5
Largeur extérieure (m)	10,5
Profondeur max (m)	2,00
Pente talus (°)	45,0



## **PJ N°19 – TRAFIC ROUTIER**

# 1 ÉTUDE D'INCIDENCE SUR LE TRAFIC ROUTIER

## 1.1. Les intrants

Les intrants et tonnages associés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

### *Liste des intrants*

Nature de l'intrant	Quantité (t)
CIVE	11 000
Ensilage de maïs	2 000
Fumier bovin	400
Pulpes de betterave	6 000
Déchets d'oignons	1 650
Déchets de boucheries	60
Biodéchets de GMS	135
Tonte d'herbe	300
Eaux pluviales souillées	2 000

Le tonnage annuel d'intrants dans la ration est de 23 645 tonnes.

### 1.1.1 Transport

Nature de l'intrant	Période	Nombre de véhicules	Commentaires
CIVE	01/05 au 30/05	12 par jour	80 % du trafic se fera par la RD40 20 % du trafic se fera pas le bourg sur cette période soit environ 2 véhicules par jour
Ensilage de maïs	15/10 au 15/12	2 par jour	80 % du trafic se fera par la RD40 20 % du trafic se fera pas le bourg sur cette période soit environ 1 véhicule par jour
Fumier bovin	Tout au long de l'année	2 tous les 2 mois	
Pulpes de betterave	Octobre	-	Pas d'augmentation du trafic, l'apport des intrants se fera sur le retour des camions durant la période de récolte
Déchets d'oignons	Tout au long de l'année	1 par semaine	Transport via la RD40
Déchets de boucheries	Tout au long de l'année	1 par semaine	Transport via la RD40
Biodéchets de GMS	Tout au long de l'année	1 par semaine	Transport via la RD40
Tonte d'herbe	01/04 au 30/09	10 par an	Transport via la RD40
Eaux pluviales souillées	-	-	Pas de transport, produit sur site



La majeure partie du trafic se fera via la RD40 quelques parcelles situées de l'autre côté du village implique de traverser le bourg, le nombre de véhicules est estimé au maximum à 2 véhicules par jour sur la période des ensilages des CIVE.

## **1.2. Les digestats**

La production annuelle de digestat sur le site de méthanisation est estimée à 19 868 tonnes par an, comprenant 16 733 tonnes de digestat liquide et 3 135 tonnes de digestat solide. Le nombre de véhicules pour l'épandage de digestat liquide est estimé à 2 véhicules par jour durant la période d'épandage et 1 véhicule tous les deux jours pour le digestat solide.

Le nombre de véhicules empruntant la RD40 et des chemins agricoles empierrés est estimé à 80 % contre 20 % dans le bourg. Ces circulations viendront toutefois remplacer en partie les transports d'engrais minéraux et organiques.

## **1.3. Conclusion**

L'augmentation du trafic reste limitée, la majeure partie se fera via la RD40 et des chemins agricoles empierrés pour permettre la circulation des véhicules. Seul une faible proportion du trafic se fera via le bourg 20 % du trafic correspondant à la période d'ensilage des CIVE et maïs et 20 % également du trafic correspondant à l'épandage. Le nombre maximum de véhicules traversant le bourg est d'environ 3-4 véhicules par jour en période de récolte ou épandage. L'augmentation du trafic reste limité sur la RD40 avec une augmentation journalière moyenne du trafic d'environ 3-4 véhicules par jour. Les circulations de véhicules au départ du site de méthanisation seront de 1 à 5 véhicules de transport par jour en basse saison, et jusqu'à 9 à 23 véhicules par jour en mars, mai, septembre et octobre. Ces transports remplaceront toutefois en partie ceux liés à la moisson et aux apports d'engrais minéraux et organiques.