

Juillet 2021

Version consolidée en juillet 2022

Dossier de demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Unité de méthanisation territoriale

DÉPARTEMENT : CREUSE (23)

COMMUNE : GUÉRET













Maître d'ouvrage

SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

Contact : ENGIE BioZ - Florian RYS - 07 87 04 61 80

Dossier réalisé par :

ENCIS Environnement

Structure			
Adresse	<p>Siège : Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia 87068 LIMOGES</p>		
Téléphone	<p>Siège : 05 55 36 28 39</p>		
Version V0 <i>Première émission</i> 13/07/2021	<p>RÉDACTION : Amaury CRUPELANDT Responsable d'études</p> 	<p>CORRECTION : Anne-Laure FERENC Responsable du service Environnement-ICPE</p> 	<p>VALIDATION : Anne-Laure FERENC Responsable du service Environnement-ICPE</p> 
Version V1 <i>Pour dépôt</i> 28/07/2021	<p>RÉDACTION : Amaury CRUPELANDT Responsable d'études</p> 	<p>CORRECTION : Anne-Laure FERENC Responsable du service Environnement-ICPE</p> 	<p>VALIDATION : Marine GILLOT Responsable d'études Environnement-ICPE</p> 
Version V2 <i>Consolidée</i> 21/07/2022	<p>RÉDACTION : Amaury CRUPELANDT Responsable d'études</p> 	<p>CORRECTION : Anne-Laure FERENC Responsable du service Environnement-ICPE</p> 	<p>CORRECTION : Anne-Laure FERENC Responsable du service Environnement-ICPE</p> 

La société SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET porte un projet de méthanisation territoriale sur la commune de Guéret, dans le département de la Creuse.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné pour réaliser le dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Le présent dossier a pour objectif de présenter les caractéristiques du projet de méthanisation en lien avec les prescriptions relatives à la réglementation des ICPE.

Table des matières

1.	Pièces administratives.....	7
1.1	Lettre de demande	9
1.2	Formulaire CERFA n°15679*03.....	12
1.3	Récapitulatif des pièces à joindre.....	27
2.	Contexte général du projet	29
2.1	Introduction	31
2.2	Présentation du demandeur	32
2.2.1	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET.....	32
2.2.2	ENGIE BioZ	33
2.3	Capacités techniques et financières (PJ n°5).....	34
2.3.1	Capacités techniques	34
2.3.2	Capacités financières	39
2.4	Localisation du projet	43
2.4.1	Situation géographique	43
2.4.2	Carte de situation (PJ n°1).....	45
2.4.3	Plan des abords (PJ n°2).....	47
2.4.4	Plan cadastral	48
2.4.5	Reportage photographique.....	52
2.4.6	Justification du choix du site	58
2.5	Cadre réglementaire	60
2.5.1	Réglementation relative aux ICPE	60
2.5.2	La demande d'enregistrement.....	63
2.5.3	Instruction de la demande	65
2.5.4	Consultation du public.....	66
2.5.5	Autres réglementations applicables	68
2.6	Démarche de développement du projet.....	70
2.6.1	Engagements européens, nationaux et locaux	70
2.6.2	Historique, objectifs et calendrier prévisionnel.....	72
2.6.3	Intervenants et acteurs du projet.....	76
2.6.4	Concertation et communication autour du projet.....	77
3.	Présentation du projet.....	79
3.1	Généralités	81
3.1.1	Principe de la méthanisation	81
3.1.2	Intérêts multiples de la méthanisation.....	82
3.1.3	État des lieux	84
3.2	Nature et volume des activités projetées	84
3.2.1	Nature et origine des matières traitées.....	84
3.2.2	Valorisation agronomique et énergétique	85
3.3	Intrants et sortants	85
3.3.1	Approvisionnement.....	85
3.3.2	Production et valorisation des digestats	90
3.3.3	Bilan matière	91
3.4	Energie : consommation, production et valorisation	92
3.4.1	Bilan énergétique.....	92
3.4.2	Injection de biométhane : faisabilité et spécifications	93

3.4.3	Contractualisation et vente du biométhane	93
3.5	Description technique de l'installation.....	95
3.5.1	Liste des ouvrages et équipements et synoptique	95
3.5.2	Plan de masse du projet (PJ n°3)	96
3.5.3	Gestion des intrants	103
3.5.4	Digestion anaérobie	105
3.5.5	Gestion des digestats sortants	107
3.5.6	Valorisation du biogaz.....	108
3.5.7	Locaux	116
3.5.8	Équipements annexes.....	116
3.6	Modalités d'exploitation	119
3.6.1	Fonctionnement général	119
3.6.2	Suivi d'exploitation.....	121
3.6.3	Dossier installation classée	123
3.7	Usage futur du site en cas d'arrêt définitif	124
3.7.1	Contexte réglementaire	124
3.7.2	Proposition du demandeur sur l'usage futur	124
3.7.3	Avis sur le type d'usage futur du site	126
4.	Étude justifiant du respect des prescriptions générales applicables (PJ n°6)	127
4.1	Synthèse des prescriptions générales applicables.....	129
4.2	Dispositions générales	147
4.2.1	Règles d'implantation.....	147
4.2.2	Intégration dans le paysage	149
4.3	Prévention des accidents et des pollutions.....	152
4.3.1	Recensement des risques.....	152
4.3.2	Mesures de prévention des risques d'incendie et d'explosion	159
4.3.3	Mesures de prévention du risque de pollution accidentelle	167
4.3.4	Moyens de secours et de lutte contre l'incendie.....	170
4.4	La ressource en eau.....	171
4.4.1	Origine et consommation d'eau	171
4.4.2	Gestion des effluents liquides.....	172
4.4.3	Épandage des digestats	176
4.5	Émissions dans l'air	176
4.5.1	Recensement des rejets à l'atmosphère	176
4.5.2	Odeurs.....	178
4.6	Bruits et vibrations.....	179
4.6.1	Valeurs limites de bruit	180
4.6.2	Surveillance des émissions sonores	180
4.6.3	Vibrations.....	181
4.7	Déchets.....	182
4.7.1	Généralités.....	182
4.7.2	Production et modalités de gestion	182
4.8	Trafic routier	183
4.8.1	Organisation logistique des transports	183
4.8.2	Incidences du projet sur le trafic routier actuel	187
5.	Sensibilité environnementale en fonction de la localisation du projet	191

5.1	Milieu physique	193
5.1.1	Sous-sol et sol	193
5.1.2	Eaux souterraines	198
5.1.3	Relief et eaux superficielles	199
5.1.4	Zones humides.....	202
5.1.5	Usages et gestion de l'eau	205
5.1.6	Climat	207
5.1.7	Risques naturels.....	209
5.2	Milieu humain	219
5.2.1	Habitat.....	219
5.2.2	Servitudes et contraintes liées aux réseaux et équipements.....	221
5.2.3	Patrimoine culturel et vestiges archéologiques	223
5.2.4	Bruit.....	225
5.2.5	État initial olfactif	226
5.2.6	Sites et sols pollués	227
5.2.7	Risques technologiques.....	230
5.3	Milieu naturel	234
5.3.1	Méthodologie	235
5.3.2	Contexte écologique.....	237
5.3.3	Diagnostic du site	257
5.3.4	Évaluation des enjeux potentiels.....	263
5.3.5	Préconisations pour limiter les impacts	269
6.	Compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme (PJ n°4) et les plans, schémas et programmes (PJ n°12)	271
6.1	Compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme (PJ n°4)	273
6.1.1	Présentation du document d'urbanisme	273
6.1.2	Étude de la compatibilité	274
6.2	Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes (PJ n°12)	280
6.2.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	281
6.2.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	287
6.2.3	Schéma Régional des Carrières	289
6.2.4	Plans de Prévention et de Gestion des Déchets.....	290
6.2.5	Schéma de Cohérence Territoriale de la Communauté de communes Guéret – Saint Vaury	292
7.	Conclusion	293
8.	Table des illustrations, lexique et bibliographie	297
9.	Annexes	307



1. Pièces administratives

SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

10 Boulevard de la Robiquette
35760 SAINT-GRÉGOIRE

Préfecture de la Creuse

À l'attention de Mme la Préfète

Place Louis Lacrocq
BP79
23011 GUÉRET CEDEX

Objet : Demande d'enregistrement au titre des ICPE d'une unité de méthanisation territoriale

Madame la Préfète,

Conformément aux dispositions des articles L.512-7 et R.512-46-1 et suivants du Code de l'environnement, je vous adresse, par la présente, la demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement d'une unité de méthanisation territoriale, sur la commune de Guéret (23).

Le site d'implantation envisagé se trouve sur une partie de la parcelle cadastrale n°205 de la section AD. La superficie totale de la parcelle est de 12,2 ha. L'emprise au sol des installations projetées est d'environ 1,7 ha.

L'approvisionnement sera principalement composé d'effluents d'élevages, de matières végétales de provenance agricole (CIVE, fauches, etc.) ou des collectivités (déchets verts non ligneux, tontes, etc.) et de sous-produits de l'industrie agro-alimentaire (pâtisseries/boulangeries, fromageries, laiteries), à hauteur de 28 600 T/an, soit environ 78 T/j. Le biogaz produit sera valorisé par épuration et injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel (160 Nm³/h). Les digestats produits seront épandus après séparation de phases sur des parcelles agricoles en tant que matières fertilisantes, dans le cadre du cahier des charges CDC Dig.

10 communes au total sont concernées par la consultation du public relative au projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET. Elles se situent toutes dans les départements la Creuse (23), en région Nouvelle-Aquitaine :

- Guéret est concernée par l'implantation du projet, le rayon de 1 km et l'épandage de digestats ;
- Saint-Fiel est concernée par le rayon de 1 km et l'épandage de digestats ;
- Ajain, Bonnat, Bussière-Dunoise, Champsanglard, Glénic, Jouillat, Sainte-Feyre et Saint-Sulpice-le-Guérétois sont concernées par l'épandage de digestats.

Les rubriques de la nomenclature ICPE concernées par cette demande sont les suivantes :

Extrait de la nomenclature des installations classées			
N°	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Régime ⁽¹⁾
2XXX - Activités			
2781	<p>Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production :</p> <p>1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E)</p> <p>c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j (DC)</p> <p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j (E)</p>	<p>Quantité de matières traitées : 28 600 T/an en méthanisation, soit 78 T/j en moyenne (pouvant atteindre 95 T/j sur les mois de janvier et décembre)</p> <p><i>(Rubrique 1.b)</i></p> <p>(Effluents d'élevages, matières végétales brutes, déchets végétaux, résidus agro-alimentaires)</p>	E
⁽¹⁾ A : Autorisation ; E : Enregistrement ; DC : Déclaration avec Contrôle périodique ; NC : Non Classé			

Aussi, vous trouverez ci-après le dossier de demande d'enregistrement, constitué du formulaire CERFA et de l'ensemble des pièces requises. Par la présente, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'engage à respecter les engagements formulés dans ce dossier.

Je vous remercie par avance de l'attention que vous voudrez bien porter à l'examen de ce dossier et me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

Dans l'attente, veuillez agréer, Madame la Préfète, l'expression de mes sincères salutations.

À Saint-Grégoire, le 26 07 2021

SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Yoann LEBLANC, Président



SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

10 Boulevard de la Robiquette

35760 SAINT-GRÉGOIRE

Préfecture de la Creuse

À l'attention de Mme la Préfète

Place Louis Lacrocq

BP79

23011 GUÉRET CEDEX

Objet : Demande de dérogation

Madame la Préfète,

L'article R.512-46-4 du Code de l'environnement fixant le contenu de la demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement dispose notamment que doivent être fournis :

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

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

Aussi, je me permets de solliciter une dérogation concernant l'échelle de ces plans. Compte-tenu des dimensions des installations, une échelle plus pertinente de 1/350 a été retenue pour le plan d'ensemble et de 1/2 800 a été retenue pour le plan des abords.

Je vous remercie par avance de l'attention que vous porterez à cette demande et vous prie d'agréer, Madame la Préfète, l'expression de mes sincères salutations.

À Saint-Grégoire, le 26 07 2021

SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

Yoann LEBLANC, Président



1.2 Formulaire CERFA n°15679*03



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 installations classées pour la protection de l'environnement

N°15679*03

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

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

1. Intitulé du projet

Construction et exploitation d'une unité de méthanisation territoriale à Guéret (23).

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

N° SIRET

Forme juridique

Qualité du
signataire

Le nom de la personne, physique ou morale, qui exerce une activité soumise à la réglementation relative aux ICPE est une information regardée comme nécessaire à l'information du public, publié sans anonymisation en application des dispositions du 3° de l'article D312-1-3 du code des relations entre le public et l'administration.

Toutefois, si sa publication fait craindre des représailles ou est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou à la sécurité des personnes, l'exploitant personne physique peut demander que la donnée ne soit pas mise en ligne au titre de l'application du d) de l'article L. 311-5 du code des relations entre le public et l'administration :

Dans l'hypothèse où ces données seraient mises en ligne, je souhaite, en tant que personne physique, qu'elles soient anonymisées :

2.2 Coordonnées (adresse du domicile ou du siège social)

N° de téléphone

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal

Commune

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

Société

Service

Fonction

Adresse

N° voie

Type de voie

Nom de voie

Lieu-dit ou BP

Code postal

Commune

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 BP Les Brégaires

Code postal

23000

Commune Guéret

3.2 Emplacement de l'installation

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

Oui Non

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

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

Oui Non

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

4. Informations sur le projet

4.1 Description

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

La présente demande porte sur la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation de capacité de traitement de 78 tonnes par jour en moyenne, et pouvant atteindre 95 T/j sur les mois de janvier et décembre (effluents d'élevage, déchets végétaux, matières végétales agricoles et sous-produits de l'industrie agroalimentaire), avec épuration du biogaz pour une valorisation par injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel de débit moyen 160 Nm³/h.

L'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET traitera des matières d'origine agricole (matières végétales, déchets végétaux, effluents d'élevage), d'origine agro-industrielle (déchets de pâtisseries, boulangeries, laiteries), ainsi que des collectivités (déchets verts, tontes issues de traitements paysagers, entretiens de parcelles de l'agglomération). La capacité de matières traitées est aujourd'hui définie à hauteur de 28 600 tonnes par an.

Les digestats produits seront valorisés par retour au sol (épandage) pour la fertilisation des parcelles agricoles d'exploitants apporteurs d'intrants après séparation de phases. Les volumes à épandre chaque année s'élèvent à environ 20 860 T de digestat liquide et 6 465 T de digestat solide par an.

Le biogaz produit sera épuré en biométhane pour être injecté sur le réseau de distribution de gaz naturel. La production annuelle de biogaz est estimée à environ 2 516 000 m³ et celle de biométhane injecté à environ 1 328 400 m³. La capacité d'injection moyenne du biométhane sera de 160 Nm³/h.

L'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera composée au maximum des éléments suivants, :

- Des ouvrages de réception et de stockage des intrants :
 - Une cuve de réception pour les matières liquides et pâteuses de 200 m³ ;
 - Deux cuves composites pour les matières liquides de 100 m³ chacune ;
 - Une plateforme de stockage extérieure pour le stockage des matières solides végétales d'une surface de 967 m² ;
 - Une plateforme d'entreposage couverte des fumiers de 280 m² ;
- Des équipements de préparation et d'incorporation des matières :
 - Une trémie d'incorporation ;
 - Un système de pompage central ;
- Des ouvrages de digestion :
 - Un digesteur de 3 906 m³ avec gazomètre intégré ;
 - Un post-digesteur de 3 906 m³ avec gazomètre intégré ;
- Des équipements et ouvrages de gestion des digestats :
 - Un séparateur de phases de type presse à vis ;
 - Une cuve de reprise entre le séparateur et les ouvrages de stockage de digestat liquide ;
 - Deux cuves couvertes de stockage du digestat liquide de 5 250 m³ chacune, pour un volume total de 10 500 m³ ;
 - Une plateforme couverte de stockage du digestat solide de 1 264 m² ;
- Des équipements de gestion et valorisation du biogaz :
 - Une unité d'épuration du biogaz en biométhane ;
 - Un poste d'injection du biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel ;
 - Une torchère automatique de sécurité ;
- Des équipements annexes :
 - Un local administratif de 114 m² avec des bureaux, laboratoire, salle de réunion, vestiaires et sanitaires ;
 - Un poste d'injection du biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel ;
 - Une torchère automatique de sécurité ;
 - Un pont-bascule ;
 - Une aire de lavage de 120 m² ;
 - Un local électrique, un groupe électrogène, une chaudière et un container de stockage pour les pièces détachées ;
 - Des aménagements pour la gestion des eaux pluviales ;
 - Une réserve incendie de 120 m³ ;
 - Un transformateur électrique ;
 - Un poste de soutirage et de livraison de l'électricité.
 - Un hangar couvert de près de 2 000 m² -et recouvert de 1 600 m² de panneaux photovoltaïques -abritant la plateforme de stockage du digestat solide, la plateforme de stockage des fumiers, le séparateur de phases, la trémie d'incorporation et les systèmes de pompages associés.

Le site sera ceint d'une clôture de 2 m de hauteur.

La description complète du projet est fournie dans le dossier joint.

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	Méthanisation de matière végétale brute, effluents délevage, etc... : b) la quantité étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E)	Quantité de matières traitées : 28 600 T/an en méthanisation, soit 78 T/j en moyenne. Le site pourra traiter ponctuellement jusqu'à 95 T/j sur les mois de janvier et décembre, concernés par d'importantes livraisons d'intrants.	E

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

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

Si oui :

- la connexité de ces IOTA les rend-elle nécessaires à l'installation classée ?

Oui Non

- la proximité de ces IOTA avec l'installation classée est-elle de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients ?

Oui Non

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

Numéro de rubrique	Désignation de la rubrique (intitulé simplifié) avec seuil	Identification des installations, ouvrages, travaux, activités (IOTA)	Régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales, la surface totale du projet étant : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Collecte et gestion des eaux pluviales sur l'emprise au sol du projet de 1,7 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, sous réserve des aménagements demandés au point 5.2. Ce document devra également permettre de justifier que votre installation soumise à déclaration connexe à votre activité principale fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Le projet se situe-t-il :

Oui Non

Si oui, lequel ou laquelle ?

Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La ZNIEFF la plus proche se situe à 1,4 km du site de projet. Il s'agit de la ZNIEFF de type I "Marais du chancelier".
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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune d'implantation est traversée par une infrastructure routière concernée par le PPBE Creuse, approuvé par arrêté préfectoral en date du 15 février 2019. L'axe routier en question est la N145, qui passe à 2,5 km au sud du site d'implantation. Le projet reste cependant en dehors de tout périmètre relatif aux nuisances sonores engendrées par cet axe.
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site BASOL le plus proche est le site Picoty, localisé à 0,7 km du site d'implantation.
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site inscrit le plus proche est la « Cascade des moulins », inscrite le 25/04/1991, sur la commune d'Anzême, à 7,3 km au nord du site d'implantation.
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Si oui, lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC "Gorges de la grande Creuse", située à 6,7 km du site d'implantation.

D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche est « Les pierres civières », classées le 16/02/1933, sur la commune de Saint-Léger-le-Guérétois, à 6,0 km au sud-ouest du site d'implantation.
--------------------	--------------------------	-------------------------------------	---

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

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

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC ¹	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable, principalement pour les besoins en eau du bâtiment administratif (douches, toilettes, etc.). La consommation d'eau sera suivie par un compteur volumétrique. Les besoins en eau de dilution pour le process de méthanisation seront assurés par recirculation de digestats et l'incorporation d'eaux pluviales. Les eaux pluviales seront aussi utilisées pour alimenter l'aire de lavage.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Des drainages superficiels dans le cadre de l'implantation de certains ouvrages seront nécessaires. Il n'impacteront aucunement les masses d'eaux souterraines.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La conception prend en compte la topographie du site autant que possible. Les travaux de terrassement engendreront des matériaux excédentaires. Ils seront réutilisés autant que possible sur le site.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les travaux nécessiteront a fortiori l'utilisation de matériaux pour la construction de l'installation.
Milieu naturel	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"/>	Le projet s'implante sur une parcelle comprise au sein de la zone d'activités de Cher du Prat. La parcelle a subi, depuis 2005, plusieurs travaux visant à sa viabilisation dans l'optique d'accueillir une nouvelle activité au sein de la ZA. Des travaux de remblais ont aussi été effectués sur la parcelle au cours de l'année 2020 dans le cadre de la gestion des excédents générés par la construction de la centrale photovoltaïque au sol du Grand Guéret, implantée à 150 m à l'est du site de projet. Ainsi, les horizons de surface de la parcelle de projet ont connu d'importantes perturbations limitant par conséquent les enjeux liés à la biodiversité existante. Un prédiagnostic écologique a été réalisé et présenté dans le rapport ci-joint.
	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"/>	

¹

Non concerné

	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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La parcelle de projet a fait l'objet, au cours des dernières années, de travaux de viabilisation visant à assurer sa disponibilité au potentiel accueil d'une activité au sein de la zone industrielle dans laquelle elle se trouve. Des déblais et remblais ont été menés dans ce périmètre, modifiant ainsi ses caractéristiques de surface. Aucune surface naturelle et/ou agricole n'est donc affectée par le projet.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site PICOTY (SEVESO « seuil bas ») est localisé à 0,7 km du site de projet. Ce dernier reste en dehors de toute zone de danger. Par la mise en œuvre de moyens de production de biogaz et de biométhane, le projet présente un risque d'incendie et d'explosion. Les mesures et dispositions de sécurité sont prises en compte afin de maîtriser ce risque sur le site.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site de projet se trouve en zone de sismicité 2 (aléa faible). Il est aussi concerné par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. L'installation n'est pas susceptible d'aggraver les risques naturels en présence.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'unité de méthanisation devra détenir un agrément sanitaire au titre du règlement (CE) n° 1069/2009 pour l'activité de conversion de sous-produits animaux en biogaz, maîtrisant ainsi le risque associé.
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'approvisionnement en intrants et l'épandage de digestats seront à l'origine de flux de transport. Une grande partie de ces transports concerne des flux d'ores et déjà existants : déchets de collectivités, déchets issus des IAA, épandage, etc. Le trafic routier généré est détaillé en partie 4.8. du dossier joint et est compatible avec les voiries d'accès au site.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certains équipements sur site seront sources de bruit : le compresseur du local d'épuration, les équipements mécaniques (pompes, agitateurs, trémie d'alimentation, etc.), les véhicules de transport et de manutention. Le site respectera la réglementation en vigueur en termes de bruit.
	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le procédé de méthanisation ne génère pas d'odeurs et produit un digestat dont l'odeur est largement diminuée par rapport aux intrants. Les émissions d'odeurs peuvent être liées au stockage et à la manipulation des intrants et notamment des fumiers/lisiers. Des mesures seront prises au niveau des intrants, du process et de la gestion du biogaz, pour maîtriser les émissions d'odeurs sur site (cf. partie 4.5.2 dans le dossier ci-joint).
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site respectera la réglementation en vigueur en termes de vibration (cf. partie 4.6.3 dans le dossier ci-joint).

	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site sera équipé de dispositifs d'éclairage automatisé via des capteurs. A noter que les interventions de nuit sur le site ne seront effectuées que dans un cadre exceptionnel.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les émissions dans l'air identifiées sont les gaz de combustion (chaudière), les off-gas issus de l'épuration, les poussières et les gaz d'échappement. Elles sont détaillées en partie 4.5 du dossier joint.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La collecte des eaux pluviales sera de type séparative. Les eaux "propres" seront rejetées au milieu naturel sans traitement préalable, tandis que les eaux pluviales susceptibles d'être souillées seront stockées avant d'être rejetées au milieu, en cas de respect des valeurs limites réglementaires.
	Engendre-t-il des d'effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les digestats produits par l'unité de méthanisation seront épandus dans le cadre du cahier des charges CDC Dig.
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les principaux déchets produits sont des déchets d'emballages, des ordures ménagères, des huiles hydrauliques et huiles moteur, ainsi que les boues issues du séparateur de phases. La gestion des déchets est détaillée en partie 4.7 du dossier joint.
Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site d'implantation du projet est compris dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques. La DRAC Nouvelle-Aquitaine a été consultée et indique qu'à ce jour aucune découverte archéologique n'a été inventoriée sur le périmètre du site d'étude. Les services de la DRAC seront consultés dans le cadre de l'instruction de la demande de permis de construire. L'exploitant répondra aux prescriptions éventuellement imposées à la suite de cette démarche.
	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"/>	La réalisation de projet va permettre la mise en place d'une nouvelle activité au sein de la zone dédiée de Guéret.

7.2 Cumul avec d'autres activités

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

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

7.3 Incidence transfrontalière

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

Oui Non

Si oui, décrivez lesquels :

7.4 Mesures d'évitement et de réduction

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

Les mesures mises en place par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sont détaillées dans le dossier joint (cf. partie 4 et partie 5.3.5 du dossier joint).

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].

En cas de cessation d'exploitation, le site (positionné sur une partie de la parcelle n°205 rue du Cros) 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. 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 surveillance des effets de l'installation sur son environnement ;
- La vidange et l'inertage des fosses de stockages, digesteurs, plates-formes de stockages, pompes, canalisations, séparateur de phase, avec évacuation des matières organiques et des eaux de rinçage en filière appropriée (dont compostage, épandage) ;
- Le démantèlement des pompes, gazomètres, agitateurs, vis d'alimentation, compresseurs d'injection et épurateur de biogaz, chaudière, séparateur de phases, ventilateurs, armoires électriques et transformateur ;
- Le nettoyage du séparateur d'hydrocarbures ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La coupure de l'alimentation en eau et en électricité ;

9. Commentaires libres

10. Engagement du demandeur

A

Le

Signature du demandeur

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

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

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

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

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

Pièces	
Si vous sollicitez des aménagements aux prescriptions générales mentionnés à l'article L. 512-7 applicables à l'installation :	
P.J. n°7. - Un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés [Art. R. 512-46-5 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet se situe sur un site nouveau :	
P.J. n°8. - L'avis du propriétaire, si vous n'êtes pas propriétaire du terrain, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement].	<input checked="" type="checkbox"/>
Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	
P.J. n°9. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire :	
P.J. n°10. - La justification du dépôt de la demande de permis de construire [1° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement :	
P.J. n°11. - La justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement [2° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input type="checkbox"/>
Si l'emplacement ou la nature du projet sont visés par un plan, schéma ou programme figurant parmi la liste suivante :	
P.J. n°12. - Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input 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 checked="" type="checkbox"/>
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	<input checked="" 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 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 type="checkbox"/>
- le plan de protection de l'atmosphère prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :	
P.J. n°13. - L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.1. - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; [1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.3. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites [II de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.4. S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.5. Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : [IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement] :	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.1 La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; [1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.2 La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au 13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; [2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.3 L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous [3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions de l'article 229-6 :	
P.J. n°14. - La description :	
- Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ;	
- Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;	
- Des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même article sans avoir à modifier son enregistrement	<input type="checkbox"/>

P.J. n°15. Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
Si votre projet concerne une installation d'une puissance thermique supérieure ou égale à 20 MW :	
P.J. n°16. - Une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages. [11° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
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]	<input type="checkbox"/>
Si votre projet comprend une ou plusieurs installations de combustion moyennes relevant de la rubrique 2910 :	
P.J. n°18. - Indiquer le numéro de dossier figurant dans l'accusé de réception délivré dans le cadre du rapportage MCP	<input type="checkbox"/>

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	
Dossier de demande d'enregistrement et ses annexes	<input checked="" type="checkbox"/>
Dossier de plan d'épandage	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

1.3 Récapitulatif des pièces à joindre

N° de la pièce	Désignation	Partie du dossier concernée
Pièces obligatoires pour tous les dossiers :		
PJ n°1	Carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée	2.4.2 Carte de situation (PJ n°1)
PJ n°2	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 m	2.4.3 Plan des abords (PJ n°2)
PJ n°3	Plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 m au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau	3.5.2 Plan de masse du projet (PJ n°3) et Annexe 9
PJ n°4	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	6.1 Compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme (PJ n°4)
PJ n°5	Description des capacités techniques et financières	2.3 Capacités techniques et financières (PJ n°5)
PJ n°6	Document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées applicables à l'installation	4 Étude justifiant du respect des prescriptions générales applicables (PJ n°6)
Pièces à joindre au regard de la nature et de l'emplacement du projet :		
PJ n°8	Avis du propriétaire du terrain, si différent du demandeur, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation	Annexe 4
PJ n°9	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	Annexe 4
PJ n°10	Justification du dépôt de la demande de permis de construire	Annexe 10
PJ n°12	Éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes cités à l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement	6.2 Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes (PJ n°12)

Tableau 1 : Récapitulatif des pièces à joindre



2. Contexte général du projet

2.1 Introduction

La **SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET** a été créée le 21 octobre 2020 et est une filiale 100% de la société ENGIE BiOZ, dont les actionnaires sont ENGIE GREEN France (à 50%) et STORENGY (à 50%). Elle a pour but de porter les études, la mise en œuvre et l'exploitation d'une unité de méthanisation territoriale, au lieu-dit les Brégaires, sur la commune de Guéret (23).

Le terrain envisagé pour l'implantation de cette unité de méthanisation se trouve sur la **parcelle cadastrale n°205 de la section AD**, qui dispose d'une superficie totale d'environ 12,2 ha. Le projet occupera une partie de cette parcelle, soit une surface estimée à 1,7 ha.

La présente demande porte sur la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation de **capacité de traitement moyenne de 78 tonnes par jour** – pouvant atteindre une **capacité de traitement maximale de 95 tonnes par jour** ponctuellement sur les mois de décembre et janvier – (effluents d'élevage, déchets végétaux, matières végétales agricoles et sous-produits de l'industrie agro-alimentaire), avec épuration du biogaz pour une valorisation par injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel de **débit moyen 160 Nm³/h**. Les digestats produits seront valorisés par épandage sur des terres agricoles en tant que matières fertilisantes dans le cadre du cahier des charges CDC Dig. Un plan d'épandage de secours a été élaboré sur les parcelles de **4 prêteurs de terres** du territoire pour une **surface d'environ 930 ha**, afin de valider la faisabilité de l'épandage du digestat sous le statut de déchets en cas de la non-conformité ponctuelle de l'un des lots produits au CDC Dig.

Les activités projetées sont soumises à la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), intégrée au Code de l'environnement, pour la construction et l'exploitation du site de production et de ses annexes. Elles relèvent du régime de l'enregistrement pour la rubrique 2781.

Le présent dossier constitue donc la **demande d'enregistrement au titre des ICPE**, intégrant le formulaire CERFA n°15679*03 et les pièces jointes requises. Il inclut l'ensemble des activités connexes à l'unité de méthanisation et se compose des éléments suivants :

- Pièces administratives : lettre de demande, formulaire CERFA (cf. partie 1) ;
- Contexte général du projet (cf. partie 2) ;
- Présentation du projet (cf. partie 3) ;
- Étude justifiant du respect des prescriptions générales applicables (cf. partie 4) ;
- Étude de la sensibilité environnementale en fonction de la localisation du projet (cf. partie 5) ;
- Compatibilité du projet avec les dispositions d'urbanisme et les plans, schémas et programmes (cf. partie 6) ;
- Étude de conformité au cahier des charges CDC Dig et plan d'épandage de substitution (cf. dossier séparé).

À noter que l'étude relative au cahier des charges CDC Dig et au plan d'épandage a été réalisée par le bureau d'études Enviroscop et est présentée à part, dans un dossier spécifique, joint au présent dossier.

Le projet fait également l'objet d'une demande de permis de construire au titre du Code de l'urbanisme réalisée et déposée en parallèle du présent dossier.

2.2 Présentation du demandeur

2.2.1 La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

Les caractéristiques générales de la société qui porte le projet sont les suivantes :

Nom de l'entreprise :	BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Structure juridique :	SAS (Société par actions simplifiée à capital variable)
Adresse (siège social) :	10 Boulevard de la Robiquette 35760 SAINT-GRÉGOIRE
Code APE :	3521Z
N° SIREN :	890 197 924
N° SIRET :	890 197 924 00016
Activité :	Production de combustible gazeux
Président :	Yoann LEBLANC
Interlocuteur technique :	Florian RYS
Téléphone :	07 87 04 61 80
Courriel :	florian.rys@engie.com

La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET a été créée le 21 octobre 2020 pour porter le développement, la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation territoriale.

La société Biogaz du Grand Guéret (B2G), a pour objet unique l'exploitation de l'unité de méthanisation envisagée et sera détentrice de l'autorisation préfectorale. La société d'exploitation signe avec les acteurs locaux concernés (agriculteurs, collectivités, industriels) et contractualise avec tous les intervenants et sous-traitants nécessaires à la construction et à l'exploitation de l'unité de méthanisation.

La société d'exploitation est représentée par ENGIE BioZ SAS dans toutes ses démarches, et les représentants légaux de B2G sont également les représentants légaux de ENGIE BioZ SAS, qui disposent de plus de douze ans d'expérience dans la méthanisation.

2.2.2 ENGIE BiOZ

2.2.2.1 Présentation générale

ENGIE BiOZ initie, développe, finance, construit et exploite des unités d'injection de biométhane dans le réseau de gaz français. La société est née de la fusion des sociétés VOL-V Biomasse et ENGIE Biogaz au 1^{er} janvier 2020. À ce jour, ENGIE BiOZ détient et exploite plus d'une quinzaine d'unités de méthanisation injectant du biométhane sur le réseau de distribution ou sur le réseau de transport ou produisant de l'électricité. Elle codéveloppe et codétient également plusieurs unités de méthanisation en partenariat avec le monde agricole, institutionnel et industriel.



Le biométhane au cœur de nos territoires

ENGIE BiOZ intervient dans toutes les phases opérationnelles du projet de méthanisation, depuis le développement jusqu'à l'exploitation de celles-ci. La société d'exploitation B2G ne disposant pas d'effectifs propres, elle est représentée par ENGIE BiOZ dans toutes ses démarches. Les missions à réaliser pour mener à bien le projet, aussi bien en phase de développement, de financement, de construction et d'exploitation, sont exécutées dans le cadre d'une relation d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) réalisée par ENGIE BiOZ pour B2G.

2.2.2.2 Expérience dans le domaine de la méthanisation

ENGIE BiOZ a une expérience de plus de 12 ans en méthanisation. Elle a initié le développement de ses premiers projets de méthanisation territoriale en 2009. Selon les données disponibles en avril 2021, la société a développé et conçu 24 unités de méthanisation, dont 17 sont actuellement en exploitation et 7 sont en cours de construction. Une trentaine de projets sont également en développement dont 9 sont autorisés.

Concernant les 17 sites en fonctionnement, le tonnage moyen d'intrants est de 28 000 tonnes/an et la production moyenne de biométhane est de 200 Nm³/h. Les premiers sites ont été mis en service en 2017. ENGIE BiOZ est ainsi aujourd'hui un des principaux acteurs de référence en France dans le secteur de la méthanisation territoriale.



Figure 1 : Sites de méthanisation ENGIE BiOZ en construction et en exploitation au 1^{er} janvier 2021
(source : ENGIE BiOZ)

2.3 Capacités techniques et financières (PJ n°5)

Cette section a été en grande partie rédigée par ENGIE BiOZ.

La société BIOGAZ DU GRAND GUÉRET étant une société projet créée spécifiquement pour la mise en place et l'exploitation de l'installation, elle ne peut pas démontrer d'expérience ou de références propres. En revanche, elle dispose des capacités techniques et financières fournies par la société ENGIE BiOZ, par ses partenaires, et aussi issues d'ENGIE GREEN FRANCE et de STORENGY en tant qu'actionnaires d'ENGIE BiOZ.

2.3.1 Capacités techniques

Les capacités techniques dont dispose le demandeur sont fournies par ENGIE BiOZ et ses partenaires. Les dirigeants d'ENGIE BiOZ disposent de plus de 15 ans d'expérience dans le secteur des énergies renouvelables, tant sur le développement que sur la construction de centrales. Ils travaillent en outre depuis 12 ans dans le domaine de la méthanisation. Ils ont constitué une équipe pluridisciplinaire de 60 personnes, regroupant les principales compétences nécessaires au développement, à la construction et l'exploitation d'un site de méthanisation. ENGIE BiOZ peut également faire appel aux compétences opérationnelles d'ENGIE GREEN, de STORENGY et d'autres entités du groupe Engie.

2.3.1.1 Expérience du porteur de projet et formation du personnel

Expérience de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET

Les capacités techniques dont dispose le demandeur sont fournies par ENGIE BiOZ et ses partenaires.

La société d'exploitation B2G ne disposant pas d'effectifs, elle est représentée par ENGIE BiOZ dans toutes ses démarches. Les missions à réaliser pour mener à bien le projet, aussi bien en phase de développement, de financement, de construction et d'exploitation, sont exécutées dans le cadre d'une relation d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) réalisée par ENGIE BiOZ pour B2G. Ces missions d'AMO sont notamment les suivantes :

- Élaboration des cahiers des charges et spécifications ;
- Négociation et conclusion des contrats entre B2G et les prestataires, fournisseurs et sous-traitants ;
- Contrôle et supervision des prestations sous-traitées, suivi du chantier, réceptions ;
- Montage du financement bancaire ;
- Assurances, comptabilité, fiscalité, etc. ;
- Sécurisation des substrats ;
- Amélioration des performances.

De plus, tout au long du développement de leur projet, ils peuvent bénéficier de l'appui technique de leurs différents partenaires. En phase construction, pour le compte de la société

d'exploitation, le service Bureau d'études et Construction d'ENGIE BiOZ prescrit, consulte et prépare les marchés de fourniture d'équipements et de travaux. Cette équipe intervient lors de la conception technique des sites et suit sur le terrain le bon déroulement des travaux. Elle assure également le contrôle de la conformité tout au long de la réalisation et jusqu'aux réceptions, essais et mises en service. L'équipe compte plusieurs personnes disposant d'une dizaine d'années d'expérience dans la conception et la réalisation de telles infrastructures. En appui avec la cellule administrative, ce service assure également la contractualisation avec les différents prestataires et sous-traitants. La consultation et le choix des entreprises auront lieu une fois le projet autorisé et prêt à construire.

Ce fonctionnement garantit que les acteurs de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUERET disposent de connaissances précises sur la technique, le fonctionnement et la gestion d'une unité de méthanisation.

Personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation assurera le chargement et la surveillance quotidienne de l'unité de méthanisation. Afin d'assurer la conduite de l'installation, la maintenance, et le suivi d'exploitation, l'unité bénéficiera de personnels et d'expertises à plusieurs niveaux :

- le personnel sur site d'ENGIE BiOZ SERVICES (conduite de l'installation et maintenance premier niveau, astreinte) ;
- le personnel d'ENGIE BiOZ (assistance exploitation technique et administrative : biologie, maintenance, HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement), approvisionnement, retour au sol du digestat) ;
- le personnel des fournisseurs des équipements du process ou entreprises tierces qualifiées (assistance exploitation technique et maintenance lourde) ;
- le personnel de divers prestataires (maintenance équipements spécifiques, contrôles, astreinte).

Le personnel sur site sera constitué **d'un responsable de site** et de **d'opérateurs** ayant des compétences en électromécanique. Il permettra d'assurer la conduite, l'entretien et la maintenance courante, la surveillance et le bon fonctionnement de l'installation ainsi que les astreintes. Le personnel sur site sera, entre autres, chargé :

- de la gestion des intrants (pesée, analyses, suivi bordereaux, contrôle visuel...);
- du stockage et déstockage (conduite chargeur) ;
- d'alimenter le méthaniseur via la trémie d'incorporation (trémies, contrôle et supervision) ;
- de surveiller les équipements (matériels et instrumentation) selon le cahier des charges ;
- de la réalisation de la maintenance courante de réparation ou d'amélioration (nettoyage matériels, petits travaux, graissages, changements des pièces courantes, contrôles...);

- de l'alimentation et du suivi des consommables ;
- d'effectuer les rondes et les reporting.

Formation du personnel à la conduite de l'installation

Avant toute mise en service, le personnel sera formé par les équipes d'ENGIE BiOZ SERVICE ainsi que par les principaux fournisseurs process.

Sur le site même de l'unité de méthanisation projeté, les fournisseurs pourront faire venir du personnel en appui ponctuel durant les premiers mois après la mise en service de façon à faciliter la mise en route, et à former le personnel à la gestion du site et aux différents équipements. Plusieurs formations seront également dispensées par ENGIE BiOZ (conduite d'une installation, suivi biologique et ration, contrôle et maîtrise des risques, etc.).

À l'issue de la mise en service, les notices techniques et documents indispensables à la conduite des équipements seront disponibles sur le site : manuels d'exploitation et de maintenance, documentation fournisseurs, plans d'entretien et de maintenance du matériel, schémas électriques, consignes de sécurité, plans de zonage ATEX, etc.

2.3.1.2 Surveillance et entretien des installations

Suivi d'exploitation

Le personnel d'exploitation du site sera suivi, assisté et conseillé quotidiennement. Une assistance à 2 niveaux permettra d'apporter un conseil au personnel in situ dès la mise en service de l'unité de méthanisation :

- par le personnel d'ENGIE BiOZ : l'assistance comprend la mise à disposition de personnel au niveau de ses agences de Rennes et Rouen, en apportant un support technique, ainsi que via des visites régulières (fréquences adaptées aux besoins). ENGIE BiOZ dispose d'une équipe de plus d'une dizaine de collaborateurs experts, regroupant l'ensemble des compétences techniques nécessaires à l'exploitation :
 - process et suivi biologique ;
 - suivi technique, maintenance et travaux neuf ;
 - approvisionnement ;
 - fertilisation et agronomie ;
 - sécurité et environnement.
- par le personnel des fournisseurs :
 - le personnel des fournisseurs des équipements spécifiques sera mis à disposition de l'unité à travers une assistance exploitation qui inclut un appui technique et des interventions selon les besoins ;
 - des experts pour la partie épuration seront également à la disposition des équipes de ENGIE BiOZ pour des conseils à distance et pourront se rendre sur place en fonction du besoin.

Cet appui multiple permet d'assurer un suivi rapproché et d'apporter tous les conseils nécessaires pour optimiser la production et assurer la bonne exploitation de l'unité de méthanisation.

Au-delà des conseils sur la bonne gestion et le suivi biologique, l'assistance à l'exploitation prévoit également des conseils pour l'amélioration des performances de l'unité. Ainsi, des indicateurs clés de performances (ICP) seront mis en place pour optimiser la rentabilité de l'unité. On peut citer les ICP suivants :

- Production de biogaz ;
- Production de biométhane ;
- Autoconsommation biogaz ;
- Consommations électriques ;
- Taux de matière sèche digestat solide/liquide ;
- Fréquence de changement des pièces d'usure.

Pour la bonne exploitation, une surveillance à distance (SCADA) de la production ainsi que les relevés des principaux indicateurs seront accessibles à tout moment à la fois par le personnel d'exploitation mais aussi par les pôles supports basés en agence.

Les données des instruments de mesure seront reportées sur également accessibles par ce biais. Des niveaux d'alerte à plusieurs seuils sont prévus.

Le système SCADA permet notamment de suivre en continu les paramètres suivants :

- niveaux de remplissage des cuves ;
- poids des contenus dans la trémie ;
- débits massiques et volumiques ;
- températures ;
- débit et qualité biogaz ;
- puissance thermique chaudière ;
- consommation et fonctionnement de chaque équipement (durée, intensité..).

La mission d'ENGIE BIOZ comprend aussi :

- les autocontrôles (internes) : Toutes les procédures de suivi mises en place seront contrôlées par ENGIE BioZ dans la cadre de sa mission d'assistance exploitation ;
- le suivi des émissions, rejets et des équipements de sécurité.

Le service exploitation d'ENGIE BioZ réunit toutes les compétences pour superviser des sites de production d'énergie, et assurer une exploitation maîtrisée. Par ailleurs le service exploitation d'ENGIE BioZ assurera les missions suivantes pour le compte de la société d'exploitation :

- Suivi administratif et juridique ;
- Gestion du personnel ;

- Suivi comptable et des aspects financiers, et tout particulièrement de la trésorerie, notamment par l'anticipation précise et la revue régulière des mouvements de trésorerie passés et à venir. Des budgets et des plannings de trésorerie sont réalisés systématiquement et très régulièrement actualisés par une équipe dédiée ;
- Mise en place des programmes d'assurances.

Ainsi, le dispositif constitué notamment des expériences combinées d'ENGIE BiOZ, des prestataires et sous-traitants qui seront retenus pour réaliser les différentes missions listées ci-dessus, permet d'assurer un haut niveau de compétences tant techniques qu'administratives – notamment par une bonne connaissance des réglementations applicables et des enjeux liés à la construction et à l'exploitation d'une telle installation.

Lors de la mise en service, le personnel d'exploitation sera fortement appuyé par le pôle support biologie qui participera activement au suivi de la montée en charge et à l'interprétation des analyses réalisées sur site. Ces dernières seront réalisées avec rythme très soutenu les premiers mois puis pourront être espacés lorsque le process sera bien stabilisé.

Les effectifs d'ENGIE BiOZ et d'ENGIE BiOZ SERVICES sont en mesure de fournir un suivi biologique complet, notamment en confiant l'analyse des différents flux (intrants, méthaniseurs, digestats...) à un laboratoire extérieur qualifié.

Cette démarche permettra d'assurer une production maximale en confiant l'analyse de la qualité des intrants à un laboratoires qualifié, mais aussi en étant assisté dans la conduite de l'installation à distance et le cas échéant en établissant un diagnostic personnalisé.

Maintenance et entretien

Concernant l'ensemble des principaux équipements (pompes, broyeurs, trémie, agitateurs, instrumentation), un suivi de la maintenance sera assuré par les équipes internes de techniciens, assistés par le responsable technique d'ENGIE BiOZ et géré sur une GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur). Le dispositif permet d'assurer la bonne réalisation de la maintenance préventive.

La maintenance curative sera réalisée, par le personnel d'exploitation appuyé si besoin par le pôle support dédié et/ou l'appui du personnel du fournisseur concerné ou d'entreprises tierces.

Sur certains équipements spécifiques, la maintenance pourra être néanmoins sous-traitée via un contrat « full service » intégrant la maintenance préventive et curative. C'est notamment le cas des épurateurs biogaz qui peuvent bénéficier d'un tel contrat associé à des garanties de performances.

La gestion du poste d'injection sera assurée par l'opérateur de réseau GrDF.

2.3.1.3 Références des partenaires techniques

Tout au long du développement de son projet, et comme évoqué en partie 2.3.1.1, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET bénéficie d'un accompagnement et des capacités techniques fournies par la société ENGIE BioZ, ses partenaires, ainsi que d'ENGIE GREEN FRANCE et de STORENGY (cf. partie 2.6.3), notamment dans la réalisation et l'exploitation de sites de production d'énergie renouvelable. Leurs références sont détaillées ci-après.

ENGIE Green est une filiale détenue à 100 % par ENGIE, Groupe mondial de référence dans l'énergie bas carbone et les services. Premier développeur d'énergies renouvelables en France, ENGIE mise sur les énergies décarbonées et participe au développement de filières industrielles d'avenir. ENGIE Green est née de la fusion au 1^{er} décembre 2016 des sociétés FUTURES ENERGIES et MAÏA EOLIS. Au 15 décembre 2017, La Compagnie du Vent détenue à 100% par le Groupe ENGIE a intégré la société ENGIE Green. ENGIE Green poursuit sa croissance avec l'intégration des filiales Langa et Saméole au 1^{er} janvier 2020, puis RENVICO en juillet 2020.

Implanté sur 20 agences en France, au cœur des régions, ENGIE Green est un acteur de référence des énergies renouvelables en France. ENGIE Green emploie 600 collaborateurs afin de développer, concevoir, construire et réaliser la maintenance et l'exploitation de sites de production d'énergies renouvelables sur le territoire français. Au 1^{er} janvier 2021 ENGIE Green assure la gestion de 5,5 GW de projets d'énergies renouvelables.

STORENGY est un opérateur historique du sous-sol, expérimenté et reconnu nationalement et internationalement. Il hérite de l'activité historique de Gaz de France sur les stockages souterrains de gaz naturel : STORENGY, un des leaders mondiaux dans son activité, exploite l'ensemble des titres de concessions de stockage d'ENGIE en France et en Europe.

Les stockages français opérés par STORENGY totalisent une capacité totale de volume utile de plus de 10 milliards de m³ de gaz. STORENGY est positionnée sur l'ensemble des activités de stockage de gaz naturel et est capable d'intervenir dans chaque phase du process, de l'étude préliminaire et de la qualification de sites potentiels, à la construction, l'opération et le développement des installations de surface. Pour développer des solutions adaptées aux besoins de demain, les équipes de STORENGY sont mobilisées dans le domaine du stockage d'air comprimé, du stockage de gaz naturel de synthèse et aussi dans le domaine de la géothermie.

2.3.2 Capacités financières

2.3.2.1 Chiffres clés et compétences en matière de financement

ENGIE financera la construction de l'unité de production détenue par ENGIE BioZ et ses filiales jusqu'à la mise en service, via ses fonds propres et prêts intra-groupe (ENGIE et ENGIE finance). Par ailleurs, ENGIE BioZ s'engage à apporter au demandeur, filiale du groupe, les fonds nécessaires à la réalisation du projet – et même dans l'hypothèse où le montage financier envisagé

ne serait pas réalisable, à hauteur de l'apport nécessaire jusqu'à concurrence du montant de l'investissement.

ENGIE BiOZ se verra épaulée par l'intercommunalité du Grand Guéret, la société d'économie mixte Elina et la société Picoty dans le portage du projet, faisant ainsi de l'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET un projet de territoire, soutenu par ses acteurs locaux.



La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET a été spécifiquement créée en octobre 2020 pour porter le développement, la construction et l'exploitation d'une unité de méthanisation. À ce jour, 100% du capital social de la société BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est détenu par la société ENGIE BiOZ, Société par Actions Simplifiée au capital de 15 037 000 euros. A travers une lettre d'engagement (cf. Annexe 1), ENGIE BiOZ s'engage à mettre à disposition, au profit de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, les fonds nécessaires à la construction et à l'exploitation de l'unité de méthanisation. La société d'exploitation est représentée par ENGIE BIOZ SAS dans toutes ses démarches, et les représentants légaux de B2G sont également les représentants légaux de ENGIE BiOZ SAS.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du chiffre d'affaires consolidé de VOL-V BIOMASSE – puis ENGIE BiOZ – au cours des 3 dernières années. Se dégage une augmentation continue des capitaux propres, attesté par courrier du comptable (cf. Annexe 1).

Année	2018	2019	2020
Chiffre d'affaires	9 987 562 €	15 121 203 €	22 007 031 €
Capitaux propres	17 474 225 €	19 619 151 €	110 861 598 €

Tableau 2 : Données économiques et financières de SAS ENGIE BiOZ (source : expertise comptable Delta B)

ENGIE BiOZ met à disposition de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ses compétences en matière de financement de projet de production d'énergies renouvelables et particulièrement de méthanisation. Par le passé, ENGIE BiOZ a mené à bien le montage financier de toutes ses opérations de méthanisation depuis sa création, et a donc su mobiliser pour ses investissements en propre dans les centrales de méthanisation un montant supérieur à 70 M€, en s'appuyant sur des partenaires financiers tant pour renforcer ses fonds propres que pour mobiliser des crédits bancaires. La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET peut donc compter sur les capacités financières de son actionnaire majoritaire, ENGIE BiOZ.

De nombreux organismes bancaires français ont contribué au financement des opérations d'unités de méthanisation mises en service par ENGIE BiOZ, parmi lesquels BPI, Caisse d'Épargne, Crédit Coopératif, Crédit Agricole ou encore Banque Populaire Grand Ouest (BPGO).

2.3.2.2 Investissements et plan de financement

ENGIE financera la construction de l'unité de production détenue par ENGIE BiOZ et ses filiales jusqu'à la mise en service, via ses fonds propres et prêts intra-groupe (ENGIE et ENGIE finance).

La centrale pourra ensuite être refinancée après sa mise en service via un financement de projet (dette bancaire) auprès des principales banques du secteur des énergies renouvelables. Ce type de financement, classique pour les projets d'infrastructures et en particulier pour les installations de production d'énergies renouvelables, repose sur un apport de fonds provenant de l'investisseur (en général à hauteur de 20 à 30 % environ du montant de l'investissement) et d'organismes prêteurs (à hauteur du solde). Ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activité extérieure au projet. La banque qui accorde le prêt s'assure en amont de la rentabilité du projet en vérifiant que les flux de trésorerie futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt.

Le compte d'exploitation prévisionnel de l'unité montre que le chiffre d'affaires permet de couvrir le remboursement de l'emprunt et aussi d'assumer les coûts d'exploitation de la centrale, et notamment toutes ses obligations environnementales.

Les capacités financières de B2G sont donc directement liées aux capacités financières d'ENGIE BiOZ et donc au Groupe ENGIE.

Le montant global prévisionnel du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET aujourd'hui défini s'élève à **6,4 millions d'euros**.

2.3.2.3 Business plan

D'après le business plan établi par ENGIE BiOZ pour la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, les **produits d'exploitation**, constitués en grande partie par la vente de biométhane, sécurisé par un contrat d'achat sur 15 ans avec obligation d'achat, sont estimés à 28 224 k€ sur 15 ans, soit en moyenne 1 882 k€ par an.

Les **charges d'exploitation** s'élèvent quant à elles à 17 510 k€ sur 15 ans, soit en moyenne 1 167 k€ par an. Elles intègrent les consommables, la maintenance, le personnel, les coûts logistiques (transport, épandage), les frais de surveillance et de suivi, etc.

Les **impôts et taxes opérationnelles** sont estimés à 691 k€ sur 15 ans, soit en moyenne 58 k€ par an.

Année	Total 15 ans	2023	2024	2025	2026	2027
Compte de résultat (en k€)						
Chiffre d'affaires	28 224	454	1 670	1 699	1 728	1 759
Charges d'exploitation	17 510	299	1 032	1 051	1 070	1 090
Impôts et taxes opérationnelles	691	8	24	36	44	45
EBITDA	10 023	147	614	612	614	624

Remboursement investissements	5 803	128	387	387	387	387
EBIT	4 220	19	227	225	227	237

Intérêts de dette senior pendant la période d'exploitation	985	42	134	124	115	105
Intérêts dus sur la dette subordonnée	160	1	11	11	12	12
EBT	3 075	22	82	89	100	120

Impôts sur les sociétés	567			6	11	16
Résultat net	2 508	22	82	83	89	104

Tableau 3 : extrait du compte de résultats, calculés sur 15 ans, pour le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET (source : ENGIE BioZ)

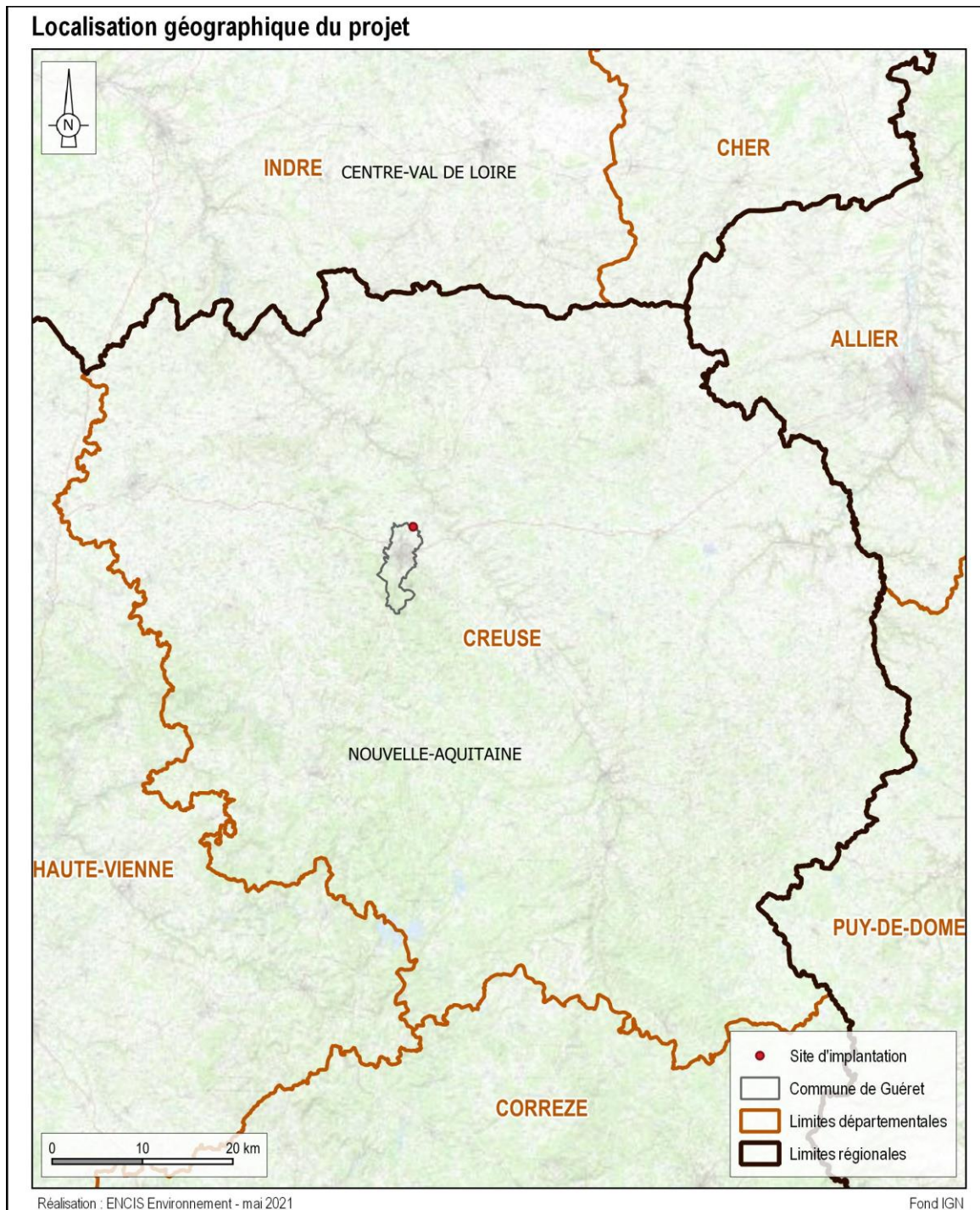
La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, au travers de son actionnaire actuel principal, le Groupe ENGIE, dispose de toutes les capacités techniques et financières pour la construction et l'exploitation de l'unité de méthanisation projetée.

2.4 Localisation du projet

2.4.1 Situation géographique

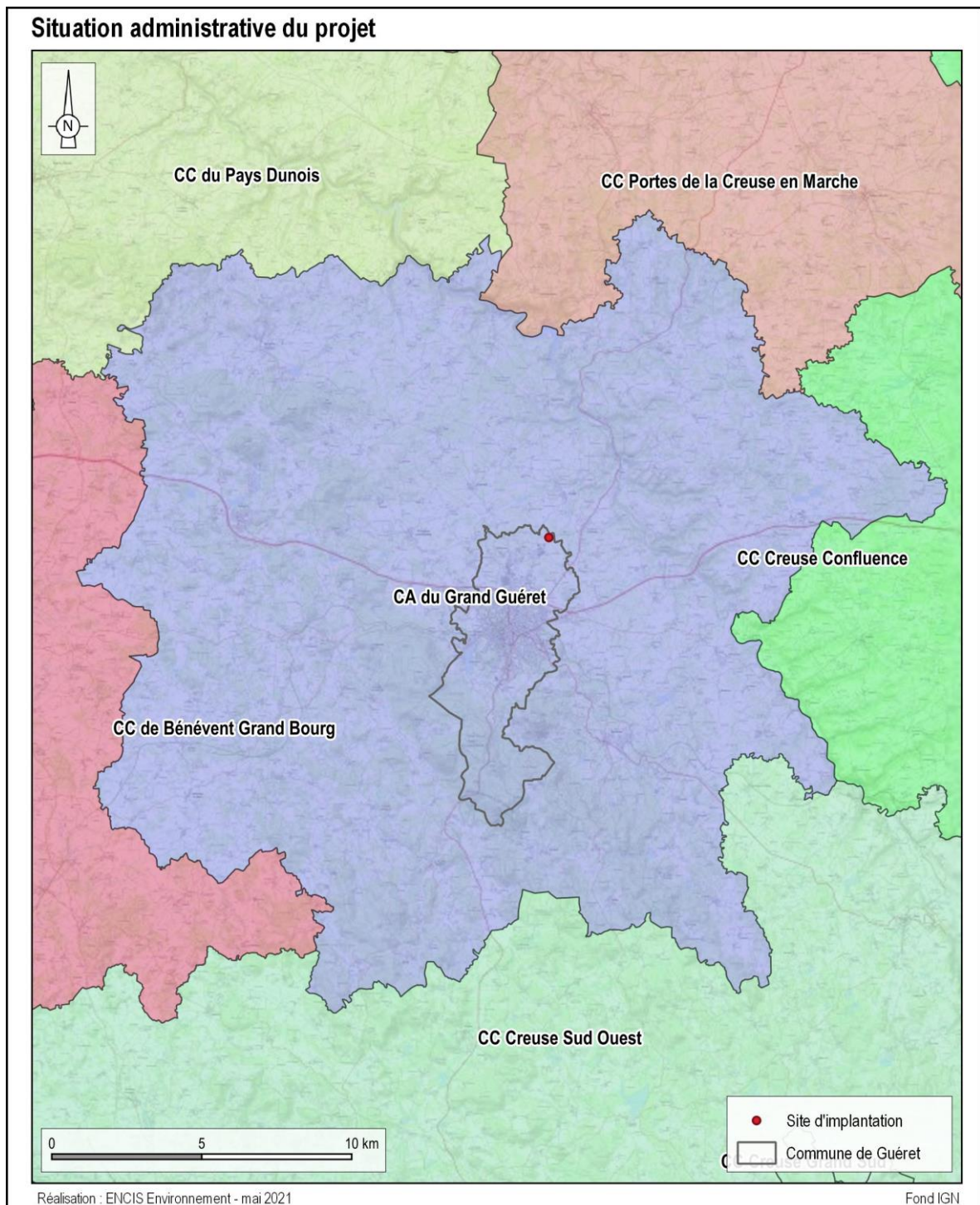
Le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'inscrit dans un territoire agricole rural, au lieu-dit les Brégaires, au sein du parc industriel, localisé au nord de la **commune de Guéret**, dans le département de la Creuse (23), dans la petite région agricole de la Marche.

La carte suivante permet de localiser le site de projet à l'échelle du département.



Carte 1 : Situation géographique du projet à l'échelle départementale

La commune de Guéret fait partie de la **Communauté d'Agglomération du Grand Guéret** (cf. Carte 2).

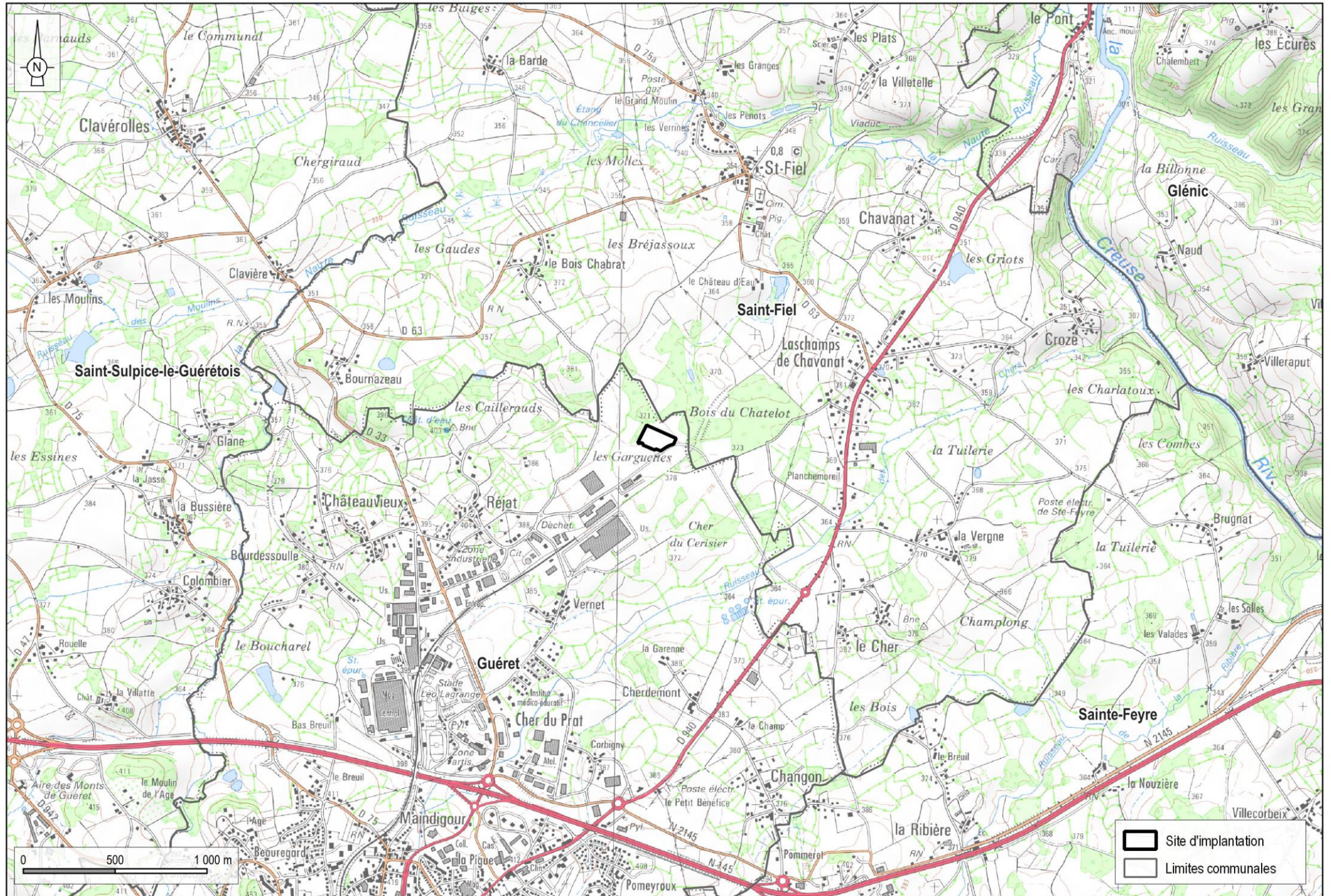


Carte 2 : Localisation du site d'implantation au sein de la communauté de communes

2.4.2 Carte de situation (PJ n°1)

La carte de situation au 1/25 000 est présentée ci-après. Le site de projet se trouve au nord du territoire de la commune de Guéret, à environ 3,5 km au nord du centre-ville.

Carte de situation au 1/25 000



2.4.3 Plan des abords (PJ n°2)

Le plan des abords de l'installation à l'échelle 1/2 800 est présenté en page suivante et couvre les abords de l'installation à une distance de plus de 150 m⁽¹⁾.

La parcelle est située dans une zone d'activités aménagée et a subi des travaux de terrassement visant à sa viabilisation. Les abords du site d'implantation sont principalement constitués d'espaces destinés à accueillir de nouvelles activités, des équipements d'aménagement de la zone (bassin de régulation des eaux pluviales, voiries, etc.) ainsi que de zones agricoles ou naturelles en friche.

La délimitation sud-est est marquée par le passage de la rue du Cros, qui permet de desservir la zone d'activités de Cher du Prat (industries, services, BTP, commerces) implantée au sud du site. Les structures les plus proches du site sont l'atelier de menuiserie (aujourd'hui à l'arrêt) et le site industriel A.M.I.S (fabrication, usinage et assemblage pièces automobiles). Les habitations les plus proches sont situées à environ 750 m au sud-ouest (bourg de Réjat) et à près de 1 000 m au niveau des lieux-dits du Bois Chabrat, de Planchemoreil et de Cherdemont respectivement au nord, à l'est et au sud du site d'implantation. À noter que le site d'implantation est localisé à 150 m à l'ouest de la centrale photovoltaïque du Grand Guéret, mise en service en 2020. Un bassin de récolte des eaux pluviales mis en place par l'agglomération du Grand Guéret et destiné à être utilisé par les structures implantées au sein de la zone d'activités est localisé à une cinquantaine de mètres au nord-est du site d'implantation.

¹ « 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 » (art. R.512-46-4 du Code de l'environnement). Une distance d'éloignement de 200 m est prévue entre l'installation de méthanisation et les tiers, le plan doit donc couvrir une distance de 300 m.

2.4.4 Plan cadastral

À ce jour, une seule parcelle cadastrale est concernée par l'implantation de l'unité de méthanisation : il s'agit de la parcelle n°205 de la section AD du cadastre de la commune de Guéret.

Une promesse de vente a été rédigée par la Communauté d'agglomération du Grand Guéret le 5 octobre 2020 et un compromis de vente est en cours de signature ; les élus ayant délibéré en faveur de la cession de la parcelle pour le projet, lors du conseil communautaire du 29 juin 2021. (cf. Annexe 2). La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, future exploitante de l'unité de méthanisation, sera donc propriétaire du terrain occupé.

Actuellement, la parcelle concernée n'accueille aucune activité particulière.

Les caractéristiques de cette parcelle sont fournies dans le tableau suivant. Elles sont représentées sur le plan cadastral suivant.

Informations cadastrales			
Adresse	Section cadastrale	N° parcelle	Superficie
Les Brégaires – Guéret	AD	205	12,2 ha

Tableau 4 : Caractéristiques des parcelles cadastrales concernées par le projet

La superficie totale de la parcelle est de 12,2 ha. L'emprise au sol des installations projetées dans le cadre du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est de 1,7 ha, soit environ 13% de la parcelle cadastrale. Le plan cadastral est présenté sur les pages suivantes.



- Limites de propriété SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
- - - Rayon de 300 mètres
- - - Fossés
- Bassin eaux pluviales zone d'activités
- - - Périmètre de la zone d'activités
- Centrale photovoltaïque du Grand Guéret

Département :
La CREUSE

Commune :
GUERET

Section : AD
Feuille : 000 AD 01

Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 28/06/2021
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC46
©2017 Ministère de l'Action et des
Comptes publics

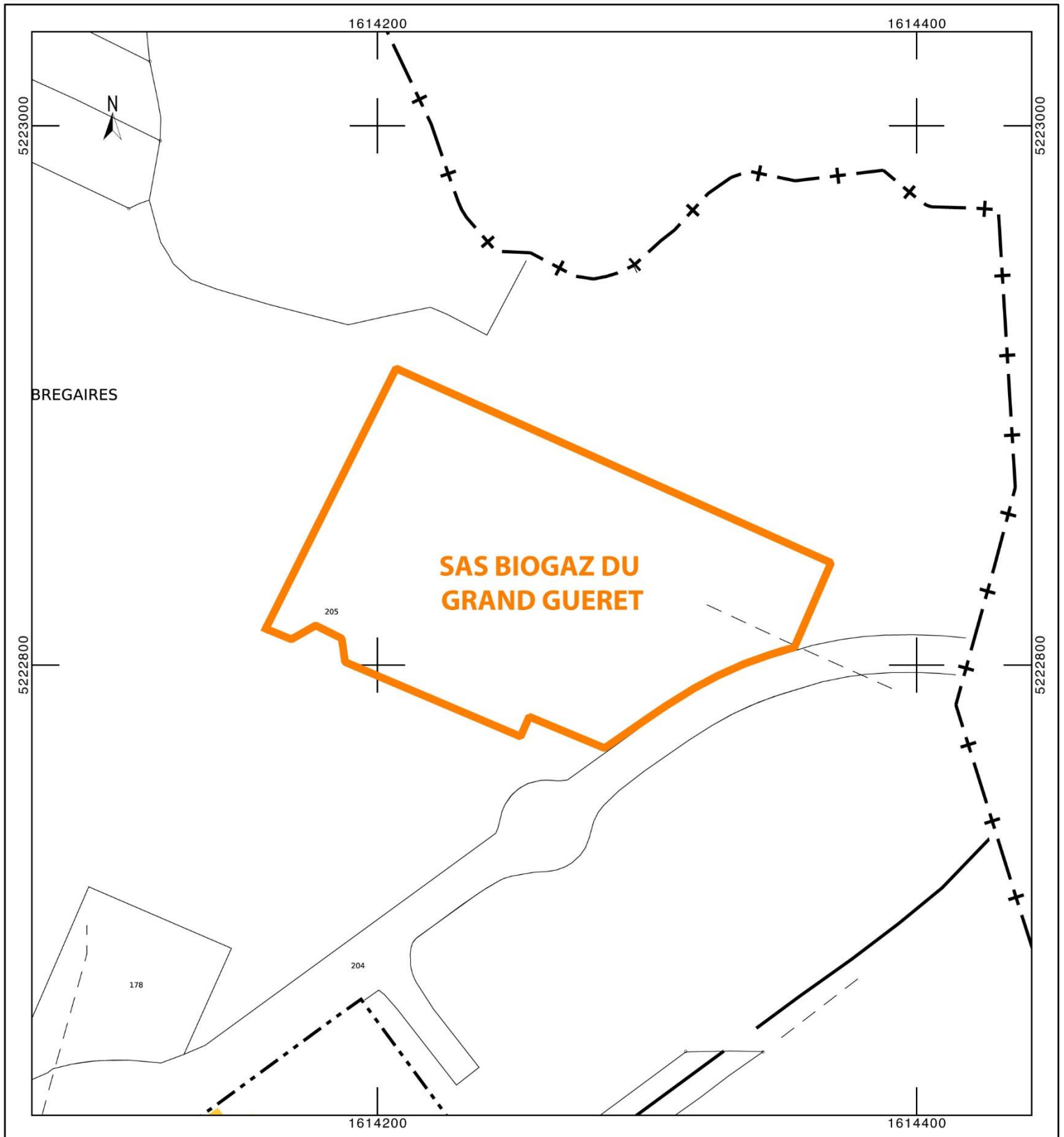
DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Le plan visualisé sur cet extrait est géré
par le centre des impôts foncier suivant :
CDIF GUERET
3, Avenue de Laure BP 102 23002
23002 GUERET cedex
tél. 05 55 51 63 23 -fax 05 55 52 81 82
cdif.gueret@dgif.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

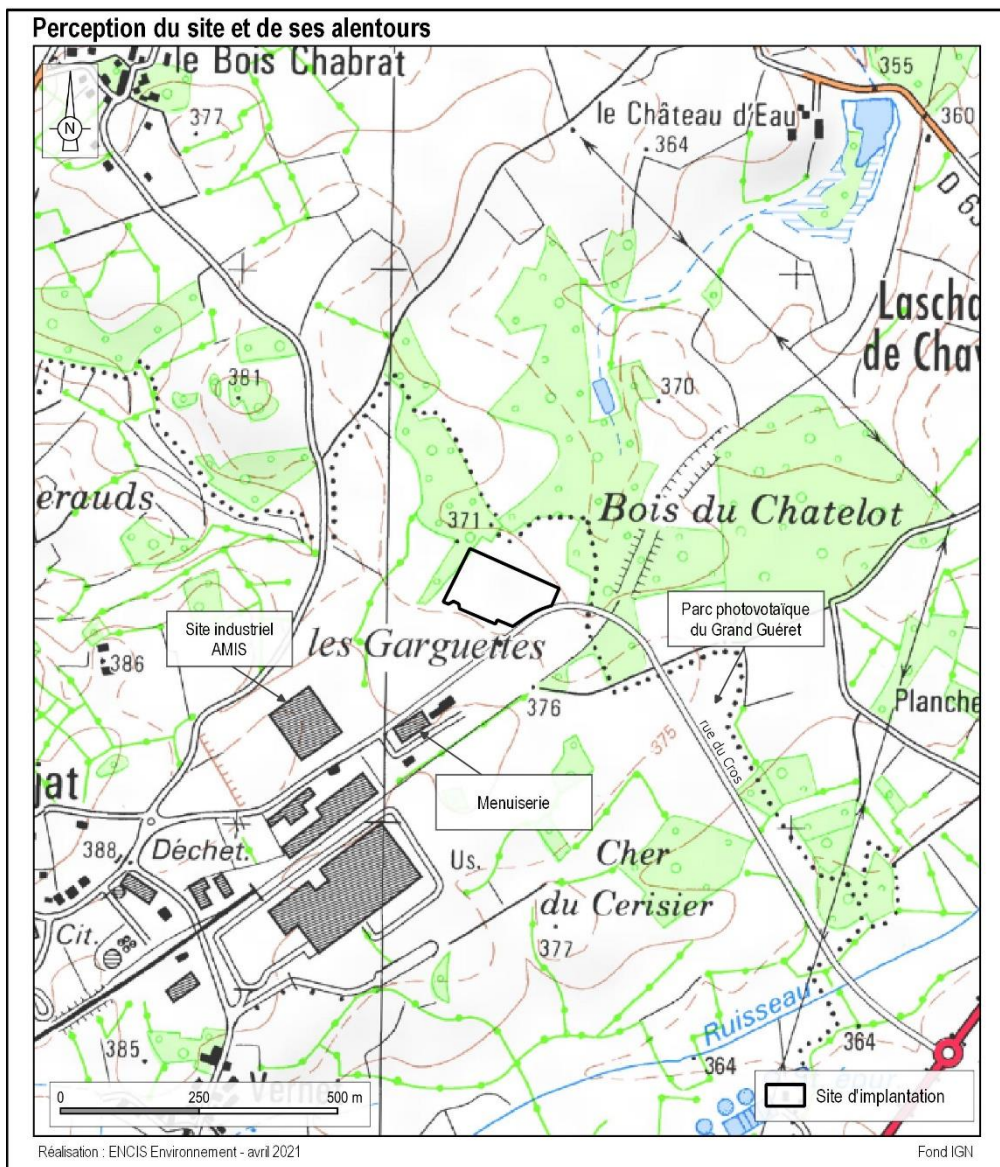
cadastre.gouv.fr



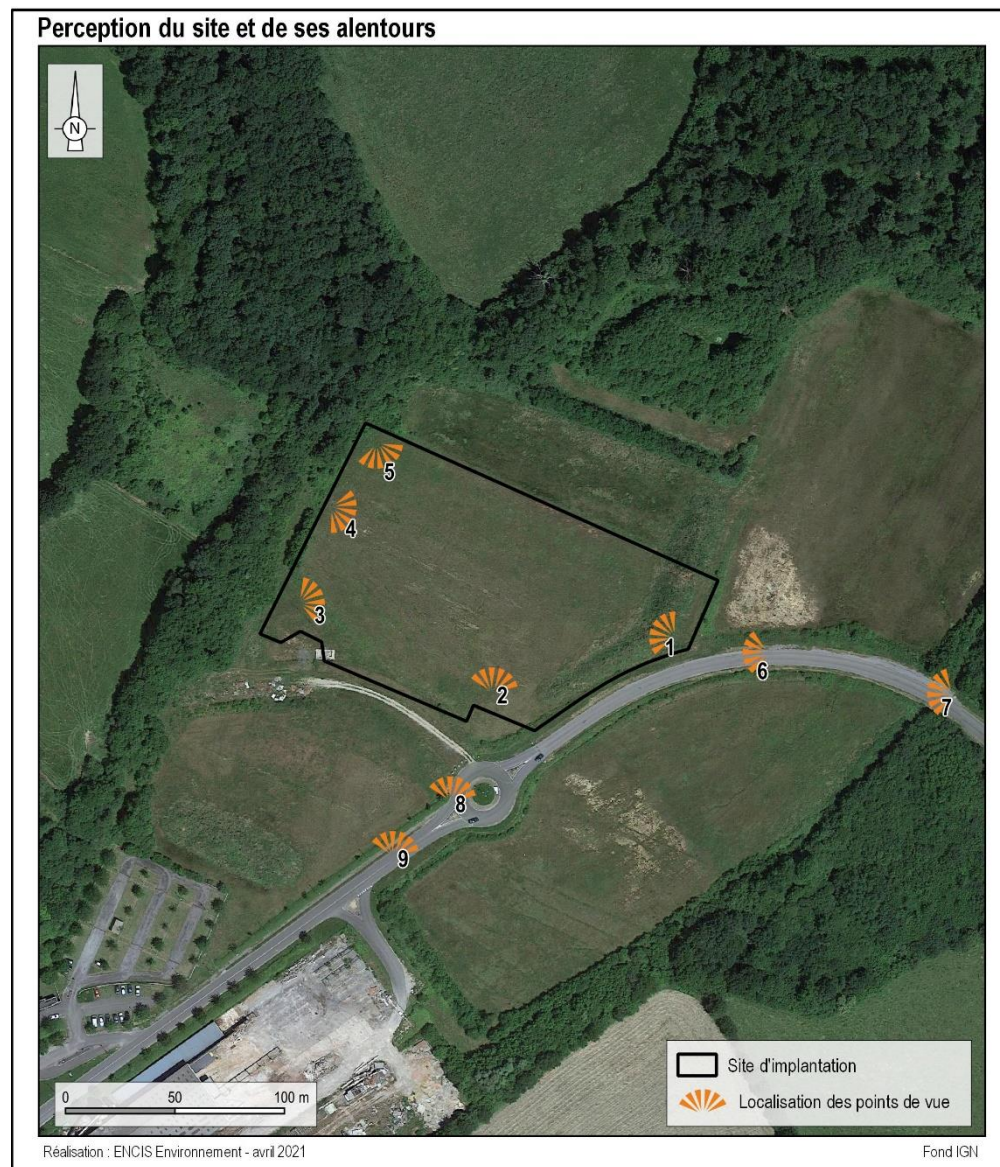
2.4.5 Reportage photographique

Les photographies suivantes, prises par ENCIS Environnement lors de la sortie sur le terrain réalisée le 25 mai 2021, permettent d'illustrer le site d'implantation. À noter que celui-ci ne correspond pas à la parcelle cadastrale dans sa globalité, l'emprise définitive du projet sur celle-ci est moindre.

La localisation des points de vue est représentée sur les cartes suivantes.



Carte 6 : Localisation du secteur d'implantation



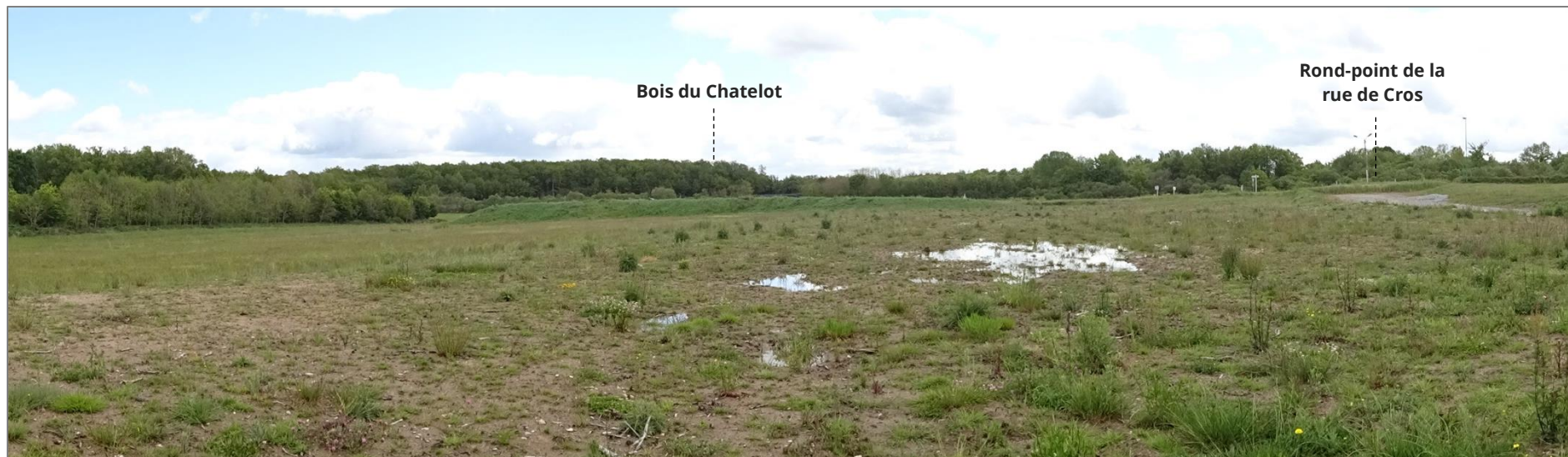
Carte 7 : Secteur d'implantation et localisation des points de vue



Photographie 1 : Vue depuis l'extrémité est, en direction de l'ouest



Photographie 2 : Vue depuis l'extrémité sud du site, en direction du nord



Photographie 3 : Vue depuis l'extrémité sud-ouest, en direction du nord-est



Photographie 4 : Vue depuis l'extrémité sud du site, en direction du nord



Photographie 5 : Vue depuis l'extrémité sud du site, en direction du nord



Photographie 6 : Vue depuis l'extrémité sud du site, en direction du nord



Photographie 7 : Vue vers l'ouest depuis la rue du Cros, au niveau du parc photovoltaïque



Photographie 8 : Vue vers le nord depuis la rue du Cros, au niveau de la menuiserie



Photographie 9 : Vue depuis le rond-point situé en bordure sud du site, en direction de nord

2.4.6 Justification du choix du site

La sélection d'un site pour l'implantation d'une unité de méthanisation est fondée sur un certain nombre de critères techniques, environnementaux, réglementaires et économiques, en partie détaillés ci-après.

Aussi, pour l'unité de méthanisation en projet, une recherche du site d'implantation optimisé a été entreprise. Celui retenu pour la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET possède de nombreux atouts :

L'optimisation des transports et des épandages

Le site retenu possède une position centrale par rapport aux différentes sources d'approvisionnement de l'unité de méthanisation, ainsi que par rapport aux parcelles des exploitations agricoles engagées dans la reprise des digestats. Ceci permet d'optimiser les flux de transport des intrants et le trafic relatif aux chantiers d'épandage.

La possibilité de raccordement au réseau de gaz naturel

La commune de Guéret est desservie par le réseau de distribution de gaz naturel. Un point de raccordement (MPB) est situé à environ 300 m au sud-ouest du site d'implantation du projet. L'installation d'injection est située en zone de desserte GrDF, le raccordement pour l'injection de biométhane est donc facilité. De plus, plusieurs gros consommateurs sont raccordés au réseau de gaz, dont des industries et des entreprises du secteur tertiaire.

Ces éléments conditionnent la possibilité de valorisation du biogaz produit par injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel. Selon les conclusions de l'étude détaillée GrDF, le débit projeté de 160 Nm³/h est compatible sur toute l'année avec les consommations sur le réseau de gaz naturel minorées des quantités de biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés.

La proximité de voies de communication et d'accès

L'acheminement des engins de chantier et des matériaux en phase construction, puis les activités de transport et d'épandage en phase exploitation nécessitent la présence de voies de communication et d'accès à proximité de l'installation.

La parcelle d'implantation choisie bénéficie d'une bonne accessibilité. En effet, l'accès au site se fait à proximité immédiate de la rue du Cros, desservant la zone d'activités au sein de laquelle se trouve le site d'implantation. Ce dernier bénéficiera ainsi des infrastructures mises en place pour le développement et le fonctionnement de la zone d'activités, et dont le dimensionnement est adapté à l'activité de transport liée à l'unité de méthanisation.

Disponibilité du foncier et surface disponible

L'un des critères d'implantation du projet est la disponibilité du foncier. En effet, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET souhaite être propriétaire du terrain sur lequel s'implantera l'unité de méthanisation, ce qui implique qu'il doit exister une possibilité d'acquisition foncière de parcelles sur la zone géographique visée. Le propriétaire actuel du terrain est la Communauté

d'Agglomération du Grand Guéret, qui s'est engagée à le céder à la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, via un compromis de vente.

La compatibilité avec les règles d'implantation et servitudes d'utilité publique

Il est fondamental que le site d'implantation retenu soit compatible avec l'ensemble des règles d'aménagement et des servitudes d'utilité publique. Ces dernières regroupent toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Elles regroupent notamment :

- Les servitudes et contraintes relatives à l'urbanisme (zone de préemption, règles constructives, etc.) ;
- Les servitudes et contraintes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales, etc.) ;
- Les servitudes et contraintes relatives à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels et technologiques, captages d'eau potable, etc.) ;
- Les règles d'implantation définies par la législation relative aux ICPE (distance aux tiers, aux cours d'eau, etc.).

De plus, le terrain doit également disposer d'une surface suffisante pour l'implantation des différents ouvrages. Au cours du développement du projet, il a été vérifié que le site choisi est compatible avec les règles, servitudes et contraintes identifiées au cours du développement du projet.

L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Le site d'implantation doit également prendre en compte la présence de zones protégées pour des raisons environnementales ou paysagères. Les contraintes environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier, d'un statut de protection (Natura 2000 ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection du Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.) ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, Parc Naturel Régional, etc.). Les zones protégées pour la conservation du paysage ou du patrimoine sont les secteurs sauvegardés, les sites inscrits/classés, les monuments historiques, etc.

Le site d'implantation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET se trouve en dehors de toute zone paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée. Le monument historique le plus proche est à près de 1,3 km. Le site d'implantation est localisé dans la zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA) « Zone d'extension de la RN 145 ». Les services de la DRAC ont été consultés à cet effet, aucune sensibilité avérée n'a été relevée sur l'emprise du site. Enfin, il ne se trouve au sein d'aucun site ou périmètre de protection écologique.

Une faible densité d'habitat

Le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET se trouve dans une zone faiblement habitée et fréquentée. Il est relativement isolé par rapport aux tiers (habitation la plus proche à 750 m au

sud-ouest, au niveau du bourg de Réjat et à près de 1 000 m au niveau des lieux-dits du Bois Chabrat, de Planchemoreil et de Cherdemont).

Le site choisi par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET présente de nombreux atouts rendant possible l'implantation d'un projet d'unité de méthanisation.

2.5 Cadre réglementaire

2.5.1 Réglementation relative aux ICPE

La réglementation ICPE vise à gérer les risques industriels et agricoles, afin de préserver l'environnement et la santé. Elle est cadrée par le titre 1^{er} du livre V du Code de l'environnement.

L'ensemble de ces installations est répertorié dans une nomenclature établie par décret en Conseil d'État, intégré à l'article R.511-9 du Code de l'environnement. Les rubriques de la nomenclature concernées par le présent projet sont listées ci-après.

Extrait de la nomenclature des installations classées			
N°	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Régime ⁽¹⁾
2XXX - Activités			
2781	<p>Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production :</p> <p>1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E)</p> <p>c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j (DC)</p> <p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A)</p> <p>b) la quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j (E)</p>	<p>Quantité de matières traitées : 28 600 T/an en méthanisation, soit environ 78 T/j en moyenne (pouvant atteindre 95 T/j sur les mois de janvier et décembre)</p> <p><i>(Rubrique 1.b)</i></p> <p>(effluents d'élevages, matières végétales brutes, déchets végétaux, résidus d'industries agro-alimentaires)</p>	E

Extrait de la nomenclature des installations classées			
N°	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Régime ⁽¹⁾
2910	<p>Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p>B. Lorsque sont consommés seuls ou en mélange des produits différents de ceux visés en A, ou de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse :</p> <ol style="list-style-type: none"> Uniquement de la biomasse telle que définie au b) ii) ou au b) iii) ou au b) v) de la définition de la biomasse, le biogaz autre que celui visé en 2910-A, ou un produit autre que la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, avec une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 50 MW (E) Des combustibles différents de ceux visés au point 1 ci-dessus, avec une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 0,1 MW, mais inférieure à 50 MW (A) 	<p>Chaudière mixte biogaz / gaz naturel de 800 kW</p> <p>Groupe électrogène de 100 kW</p>	NC
3XXX – Activités « IED »			
3532	<p>Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE : (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> - traitement biologique - prétraitement des déchets destinés à l'incinération ou à la coïncinération - traitement du laitier et des cendres - traitement en broyeur de déchets métalliques, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants 	<p>Quantité de déchets valorisés au maximum évaluée à 12 212 T/an, soit 33 T/j</p>	NC

Extrait de la nomenclature des installations classées			
N°	Désignation de la rubrique	Capacité de l'activité	Régime ⁽¹⁾
	Nota. - lorsque la seule activité de traitement des déchets exercée est la digestion anaérobie, le seuil de capacité pour cette activité est fixé à 100 tonnes par jour.		
4XXX – Substances « SEVESO 3 »			
4734	<p>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>2. Pour les stockages hors cavités souterraines et non enterrés :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1 000 t (A)</p> <p>b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (E)</p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (DC)</p>	Stockage d'une quantité maximale de carburant sur site de 3 m ³	NC
⁽¹⁾ A : Autorisation ; E : Enregistrement ; DC : Déclaration avec Contrôle périodique ; NC : Non Classé			

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

Le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est donc soumis à enregistrement au titre des ICPE.

Le régime de l'enregistrement est considéré comme intermédiaire entre celui de la déclaration et celui de l'autorisation, quand le risque est maîtrisé. Il s'agit d'une autorisation simplifiée.

L'article L.512-7 du Code de l'environnement prévoit que : « *Sont soumises à autorisation simplifiée, sous la dénomination d'enregistrement, les installations qui présentent des dangers ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1, lorsque ces dangers et inconvénients peuvent, en principe, eu égard aux caractéristiques des installations et de leur impact potentiel, être prévenus par le respect de prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées.*

Les activités pouvant, à ce titre, relever du régime d'enregistrement concernent les secteurs ou technologies dont les enjeux environnementaux et les risques sont bien connus [...] ».

L'exploitant doit faire une demande au préfet du département concerné avant toute mise en service, en justifiant qu'il respecte les mesures techniques de prévention des risques et des nuisances définies dans un arrêté de prescriptions générales.

Dans le cas présent, il s'agit de l'**arrêté du 12 août 2010**, relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des ICPE et **modifié par l'arrêté du 17 juin 2021** (cf. Annexe 5).

2.5.2 La demande d'enregistrement

La section 2 du chapitre II du titre I^{er} du livre V du Code de l'environnement fixe le contenu de la demande d'enregistrement (articles R.512-46-1 à 7). Le dossier comprend :

- **La demande :**

« 1° S'il s'agit d'une personne physique, ses nom, prénoms et domicile et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire ;

2° L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée ;

3° La description, la nature et le volume des activités que le demandeur se propose d'exercer ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dont l'installation relève ;

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

Le modèle national de demande d'enregistrement prend la forme d'un CERFA (n°15679*03), présenté en début de dossier.

- **Les pièces à joindre :**

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

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

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

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

5° Dans le cas d'une installation à implanter sur un site nouveau, la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du

maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur ;

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

7° Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 512-7-3 dont le pétitionnaire dispose ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'enregistrement, les modalités prévues pour les établir au plus tard à la mise en service de l'installation ;

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

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

10° Lorsque les installations relèvent des dispositions des articles L.229-5 et 229-6 :

a) Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre ;

b) Une description des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;

c) Une description des mesures de surveillance prises en application de l'article L. 229-6. Ces mesures peuvent être actualisées par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même article sans avoir à modifier son enregistrement ;

11° Pour les installations d'une puissance thermique supérieure à 20 MW générant de la chaleur fatale non valorisée à un niveau de température utile ou celles faisant partie d'un réseau de chaleur ou de froid, 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 ;

12° Pour les installations de combustion de puissance thermique supérieure ou égale à 20 MW, 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. »

Par ailleurs, dans le cas où des aménagements aux prescriptions générales sont sollicités, ils sont détaillés dans la demande.

La demande doit également être accompagnée, dans les 10 jours suivant sa présentation, de la **justification du dépôt de la demande de permis de construire** et, le cas échéant, de celle de la demande d'autorisation de défrichement (ce qui n'est pas le cas du présent projet).

2.5.3 Instruction de la demande

La procédure d’instruction de la demande d’enregistrement est définie dans les articles R.512-46-8 à 18 du Code de l’environnement.

Le dossier de demande d’enregistrement est déposé en préfecture par le maître d’ouvrage, puis transmis à l’inspection des installations classées, qui se charge de la vérification de sa complétude. Une fois complet, il est soumis :

- à l’avis du conseil municipal des communes concernées ;
- à une consultation du public en mairie et sur Internet pendant 4 semaines.

L’ensemble des informations ainsi recueillies fait l’objet d’un rapport de synthèse préparé par l’inspection des installations classées.

En l’absence de mesures particulières, l’enregistrement peut alors être prononcé par le préfet par arrêté d’enregistrement, sans autre procédure.

En cas d’aménagement des prescriptions générales, suite à la sollicitation du demandeur dans son dossier ou sur proposition de l’inspection des installations classées, ou en cas d’avis défavorable au dossier d’enregistrement, le rapport de synthèse et les propositions de l’inspection sont présentés à l’avis du Conseil Départemental de l’Environnement et des Risques sanitaires et Technologiques (CODERST) après échange avec l’exploitant, conformément à l’article R.512-46-17.

La décision peut ensuite être prononcée par le préfet (arrêté d’enregistrement ou de refus).

La procédure d’instruction est résumée dans le schéma suivant :

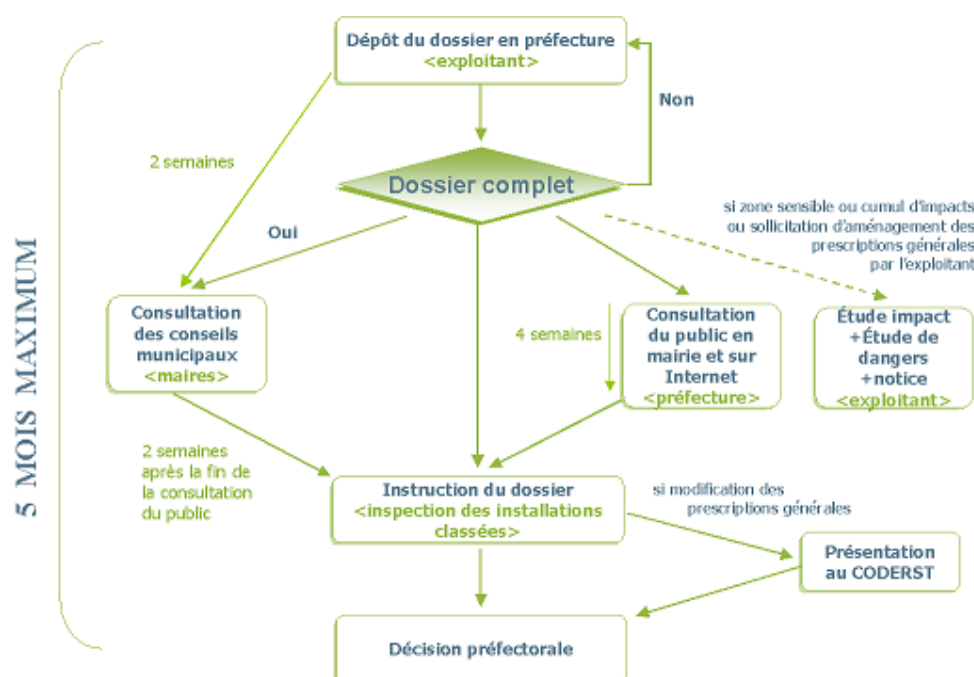


Figure 2 : Procédure d’instruction d’un dossier de demande d’enregistrement
(Source : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>)

Le délai d'instruction initial de 5 mois peut être prolongé de 2 mois par arrêté motivé.

2.5.4 Consultation du public

Les demandes d'enregistrement relatives aux ICPE sont soumises à la consultation du public, conformément aux dispositions des articles R.512-46-11 à 15 du Code de l'environnement. Celle-ci est réalisée sur les « *communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et au moins à celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation concernée* ».

Un **avis au public** est affiché ou rendu public 2 semaines au moins avant le début de la consultation :

- par affichage à la mairie de chacune des communes concernées,
- par mise en ligne sur le site internet de la préfecture,
- par publication dans 2 journaux diffusés dans le ou les départements intéressés.

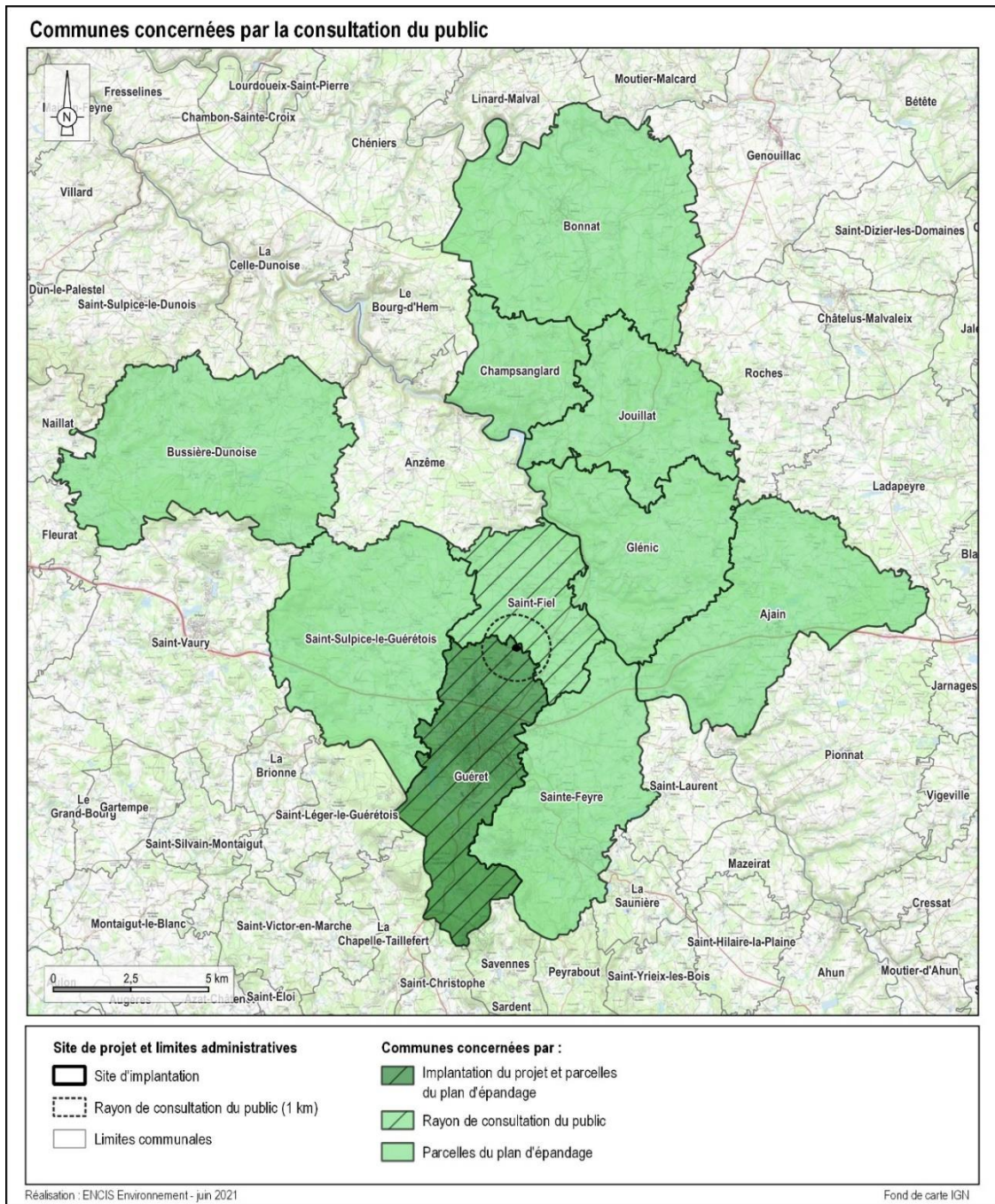
Pendant la **consultation du public**, le dossier est tenu à disposition du public en mairie du lieu d'implantation du projet et sur le site internet de la préfecture pendant une durée de 4 semaines.

Le public fait part de ses observations sur un registre ouvert à cet effet à la mairie ou les adresse au préfet par lettre ou, le cas échéant, par voie électronique avant la fin du délai de consultation du public.

Dans le cadre du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, les communes concernées par la consultation du public sont celles :

- concernées par l'implantation de l'unité de méthanisation ;
- situées dans un rayon de 1 km autour de l'unité de méthanisation ;
- accueillant des parcelles du plan d'épandage de secours.

La liste et la localisation des communes concernées sont fournies dans le tableau et la carte suivants.



Carte 8 : Localisation des communes concernées par la consultation du public

Commune	Département	Unité de méthanisation		Plan d'épandage
		Implantation	Rayon de 1 km	Parcelles
Ajain	Creuse (23)			X
Bonnat	Creuse (23)			X
Bussière-Dunoise	Creuse (23)			X
Champsanglard	Creuse (23)			X
Glénic	Creuse (23)			X
Guéret	Creuse (23)	X	X	X
Jouillat	Creuse (23)			X

Commune	Département	Unité de méthanisation		Plan d'épandage
		Implantation	Rayon de 1 km	Parcelles
Sainte-Feyre	Creuse (23)			X
Saint-Fiel	Creuse (23)		X	X
Saint-Sulpice-le-Guérétois	Creuse (23)			X

Tableau 6 : Liste des communes concernées par la consultation du public

Aussi, 10 communes au total sont concernées par la consultation du public relative au projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET. Elles se situent toutes dans le département de la Creuse (23), en région Nouvelle-Aquitaine.

Seule la commune de Guéret est concernée par l'implantation de l'unité de méthanisation. En plus de cette dernière, la commune de Saint-Fiel est concernée par le rayon de 1 km l'incluant dans la procédure de consultation du public. Toutes les communes sont concernées par des parcelles du plan d'épandage.

2.5.5 Autres réglementations applicables

2.5.5.1 Loi sur l'Eau

À travers les textes réglementaires relatifs à l'eau (Loi sur l'Eau en 1992, Directive Cadre sur l'Eau en 2000, Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques en 2006, Lois Grenelle en 2009 et 2010), le Code de l'environnement fixe le principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (articles L.211-1 et suivants).

D'après l'article L.214-1 du Code de l'environnement, les IOTA sont définies comme étant des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités « réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants. »

Ainsi, la réalisation de tout projet IOTA pouvant avoir un impact sur l'eau ou les milieux aquatiques doit faire l'objet d'une Déclaration (D) ou d'une demande d'Autorisation (A) en application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement, conformément à la nomenclature définie par l'article R.214-1. Ces procédures sont cadrées par le titre 1^{er} du livre II du Code de l'environnement.

Une rubrique est susceptible d'être applicable au présent projet :

Extrait de la nomenclature des IOTA		
N°	Désignation de la rubrique	Régime ⁽¹⁾
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	
	1° Supérieure ou égale à 20 ha	A
	2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	D
⁽¹⁾ A : Autorisation ; D : Déclaration		

Tableau 7 : Rubriques de la nomenclature IOTA susceptible de s'appliquer au projet

Néanmoins, comme indiqué au paragraphe 2.5.1, le projet de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est soumis à enregistrement au titre des ICPE. L'article L.512-7 du Code de l'environnement dispose que : « L'enregistrement porte également sur les installations, ouvrages, travaux et activités relevant de l'article L. 214-1 projetés par le pétitionnaire que leur connexité rend nécessaires à l'installation classée ou dont la proximité est de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients. Ils sont regardés comme faisant partie de l'installation et ne sont pas soumis aux dispositions des articles L. 214-3 à L. 214-6 et du chapitre unique du titre VIII du livre 1er. »

En d'autres termes, dans la mesure où le rejet d'eaux pluviales est nécessaire à l'installation classée référente (méthanisation), cette activité fait partie de l'installation et n'est donc pas soumise aux dispositions relatives à la Loi sur l'Eau. Elle est en revanche entièrement traitée au sein de la procédure ICPE, et donc au sein du présent dossier de demande d'enregistrement.

2.5.5.2 Code de l'urbanisme

La construction d'une unité de méthanisation est soumise à la délivrance d'un permis de construire. Elle nécessite donc le **dépôt d'une demande de permis de construire** auprès de la commune concernée par l'implantation.

Ce dépôt doit s'effectuer en parallèle du dossier ICPE, les deux procédures étant liées. En effet, le récépissé du dépôt de la demande de PC doit être annexé au dossier ICPE (dans les 10 jours).

2.5.5.3 Réglementation sanitaire

L'utilisation de sous-produits animaux (SPAN) en méthanisation présente des risques d'un point de vue sanitaire, et notamment d'un point de vue biologique. Le risque sanitaire concerne les maladies animales pouvant se transmettre à d'autres animaux ou aux êtres humains.

La méthanisation de SPAN est autorisée depuis 2008 au titre sanitaire, dénommée « **conversion de SPAN en biogaz** ». Ainsi, les unités traitant des sous-produits animaux doivent respecter les exigences de la réglementation sanitaire, et en premier lieu, l'obtention d'un agrément sanitaire.

Les textes réglementaires régissant le traitement des sous-produits animaux (SPAN) par la méthanisation sont les suivants :

- **Règlement (CE) n°1069/2009** [...] établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine ;
- **Règlement (UE) n°142/2011** [...] portant application du règlement (CE) n°1069/2009 du Parlement Européen et du Conseil établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux [...];
- **Arrêté du 8 décembre 2011** établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés en application du règlement (CE) n°1069/2009 et du règlement (UE) n°142/2011 ;
- **Arrêté du 9 avril 2018** fixant les dispositions techniques nationales relatives à l'utilisation de sous-produits animaux et de produits qui en sont dérivés, dans une usine de production de biogaz [...].

L'approvisionnement envisagé à ce jour intègre des effluents d'élevages, considérés comme sous-produits animaux de catégorie 2. Des déchets non-crus issus de laiteries et de fromageries sont aussi envisagés comme intrants, et sont considérés comme sous-produits animaux de catégorie 2 ou 3.

Aussi, l'installation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET devra à ce titre disposer d'un agrément sanitaire en tant qu'établissement de conversion de sous-produits animaux en biogaz (article 24 du règlement (CE) n°1069/2009).

Un dossier de demande d'agrément sanitaire devra être déposé avant la mise en service auprès des services concernés de la DDETSPP Creuse (Direction Départementale de l'Emploi, du Travail, des Solidarités et de la Protection des Populations).

2.6 Démarche de développement du projet

2.6.1 Engagements européens, nationaux et locaux

Comme toute énergie renouvelable, le développement d'un projet de méthanisation s'inscrit dans un cadre politique décliné à plusieurs échelles.

Au niveau européen

Au niveau européen, l'Union Européenne a adopté le **paquet Énergie Climat** le 12 décembre 2008 (« 3 x 20 »). Cette politique fixe comme objectifs à l'horizon 2020 de :

- réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à leur niveau de 1990 ;
- porter la part des énergies renouvelables à 20% de la consommation totale de l'Union Européenne ;

- réaliser 20% d'économie d'énergie.

Au niveau national

Au niveau national, le **plan Energie Méthanisation Autonomie Azote (EMAA)**, lancé en 2013 conjointement par le ministère de l'Agriculture et de l'alimentation et le ministère en charge de l'environnement, comporte deux volets complémentaires :

- La gestion de l'azote grâce à l'utilisation des digestats, dans une démarche agronomique fondée sur le respect de l'équilibre de la fertilisation et la réduction globale du recours aux intrants ;
- Le développement de la méthanisation agricole, avec un objectif de 1 000 méthaniseurs à la ferme en 2020 (contre 90 fin 2012).

De manière plus générale, la **loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** fixe les grands objectifs du modèle énergétique français et doit permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique. Notamment, il s'agit de porter la part des énergies renouvelables à au moins 32% de la consommation finale d'énergie et à 40% de la production d'électricité en 2030.

La **Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)**, prévue à l'article 176 de la LTECV, s'inscrit en cohérence avec la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) publiée le 18 novembre 2015. Elle permet de décliner de façon opérationnelle les orientations de la politique énergétique de la LTECV.

Approuvée initialement par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016, puis révisée par le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 pour la période 2019-2028, elle fixe notamment des objectifs de développement des énergies renouvelables, filière par filière. En ce qui concerne le biométhane, il est prévu un objectif de 6 TWh PCS injectés pour 2023, de 14 TWh PCS (option basse) et de 22 TWh PCS (option haute) pour 2028.

Au niveau régional

À l'échelle régionale, les objectifs en termes de développement des énergies renouvelables sont définis au sein du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)**.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par la Préfète de région le 27 mars 2020. Il prévoit que 100% de la consommation régionale d'énergie doit être couverte par la production d'énergies renouvelables en 2050.

Pour le biogaz, l'objectif de production fixé par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine est de 615 GWh (2020), 7 000 GWh (2030) et 27 000 GWh (2050). Ainsi, le potentiel technique de développement des gaz renouvelables est évalué à environ 70 TWh en 2050, soit 14 % du potentiel national, alors même que la consommation de gaz régional ne représentait que 28 TWh en 2016, soit 6 % de la consommation nationale. La filière méthanisation (biogaz) est une filière stratégique

et porteuse en raison de l'identité agricole et agroalimentaire régionale et constitue l'un des leviers pour aboutir à une économie « décarbonée », par la réduction du coût énergétique et par la gestion durable du volume de déchets.

Au niveau local

Des objectifs climatiques et énergétiques spécifiques peuvent également être fixés à une échelle plus locale, par le biais d'un **Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET)**, d'une **labellisation Cit'ergie** ou bien encore d'une démarche **TEPOS** (Territoire à Énergie Positive) ou **TEPCV** (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte).

La commune d'implantation du projet appartient à la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret qui a décidé de mettre en œuvre un Plan Climat Energie Territorial (PCET), et qui rappelle dans son document intercommunal – SCoT² approuvé le 20 décembre 2012 – son soutien à la production d'énergies renouvelables sur son territoire.

Le projet porté par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'inscrit dans un projet territorial global. En effet, dans le cadre de son Plan Climat Energie Territorial, la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret a exprimé sa volonté de favoriser le développement des énergies renouvelables sur le territoire. La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'est engagée à développer, implanter, construire, exploiter et entretenir une unité de méthanisation sur le territoire de Guéret, venant ainsi répondre à la demande croissante de valorisation de déchets agricoles et territoriaux. Elle répond notamment à l'action n°1.2.2 du PCET « Favoriser le développement d'un projet territorial de méthanisation » et dont l'objectif « vise à favoriser le développement d'un projet de méthanisation structurant pour le territoire via l'utilisation de sous-produits organiques issus de l'agriculture, de filières industriels et des déchets verts ». La création de l'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET permettrait ainsi de satisfaire l'indicateur de suivi et d'évaluation principal qui est la « création d'une unité de méthanisation sur le territoire ».

Le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'inscrit dans le cadre de la politique énergétique française actuelle et participera ainsi à l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux en matière de production d'énergies renouvelables.

2.6.2 Historique, objectifs et calendrier prévisionnel

Historique du projet

Les principales étapes du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, de la réflexion jusqu'à ce jour, sont détaillées dans le tableau suivant.

² Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Historique du projet		
Date	Étape-clé	Détails
1 ^{er} semestre 2015	Foncier	Première délibération de l'agglomération en faveur de la vente de la parcelle à ENGIE pour la création d'une unité de méthanisation
1 ^{er} trimestre 2019	Pré faisabilité	Signature d'une convention entre Grand Guéret - Picoty - La Caisse des Dépôts et Engie pour lancer une première étude de faisabilité auprès du bureau d'études Akajoule
2 ^{ème} semestre 2019	Pré faisabilité	Mise à jour de l'étude détaillée GrDF
21 octobre 2020	Création structure	Création de la SAS Biogaz du Grand Guéret
Novembre 2020	Pré faisabilité	Demande et obtention du récépissé d'identification de l'installation auprès de l'ADEME Demande et obtention de l'Attestation ouvrant droit à l'achat du biométhane produit auprès de la Préfecture
23 novembre 2020	Contrat d'achat	Signature du contrat d'achat de biométhane
1 ^{er} semestre 2021	Faisabilité / Avant-Projet Détaillé	Démarches agricoles, peaufinage du modèle technico-économique et finalisation du business plan
Depuis février 2021		Rédaction du dossier d'enregistrement ICPE

Tableau 8 : Historique du projet

(Source : d'après les informations de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET)

Par ailleurs, au cours du développement du projet et des études, celui-ci a évolué pour mieux répondre aux attentes des porteurs de projet et aux exigences des acteurs du territoire. Le résumé de cette démarche de conception est fourni dans le tableau ci-après.

Évolution du projet		
Stade	Date	Caractéristiques principales
INITIATION PROJET	2015	<ul style="list-style-type: none"> Rapprochement de l'agglomération et d'ENGIE pour relancer l'intention d'implantation d'une unité de méthanisation sur le terrain initialement prévu pour un précédent projet porté par Abiodis et abandonné car trop éloigné des attentes et nécessités locales
PROJET INITIAL	2018	<ul style="list-style-type: none"> Nouvelle dynamique avec la signature d'un partenariat pour la suite du projet entre 4 acteurs : Grand Guéret, Picoty, Caisse des dépôts, ENGIE
	2019	<ul style="list-style-type: none"> Étude de faisabilité menée par un bureau d'études externe

Évolution du projet		
Stade	Date	Caractéristiques principales
		<ul style="list-style-type: none"> • 1^{ère} présentation du projet aux services de l'État et Préfecture, à la Chambre d'Agriculture et à la Région, ainsi qu'à l'ADEME • Mise à jour de l'étude détaillée GrDF • Premiers échanges avec les agriculteurs
PROJET INTERMÉDIAIRE	2020	<ul style="list-style-type: none"> • Parution d'un arrêté concernant les modalités d'hygiénisation des unités de méthanisation qui intègrent des sous-produits animaux, induisant, une modification du plan d'approvisionnement de B2G • L'étude de faisabilité menée en 2019 devient caduque : le sang et potentiels déchets d'abattoir sont exclus du projet, de même que les boues de la station d'épuration qui étaient initialement intégrées au projet <p style="text-align: center;">→ Poursuite du projet initial et évolution vers un projet intermédiaire avec le lancement d'une nouvelle étude de faisabilité</p>
PROJET FINAL	2021	<ul style="list-style-type: none"> • État des lieux précis des ressources agricoles • Affinement du modèle technico économique • Plan d'implantation • Dossier ICPE • Plan d'épandage de « secours » • Plan de communication <p style="text-align: center;">→ Poursuite du projet intermédiaire et évolution vers le projet final</p>

Tableau 9 : Évolution du projet initial vers le projet final

Objectifs poursuivis

Les objectifs poursuivis au travers du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sont multiples et à destination des acteurs du territoire :

- **Contribuer à enrichir et consolider le tissu agricole local :**
 - **Obtenir une source d'approvisionnement en engrais organique**, permettant la substitution partielle des engrais chimiques pour les parcelles en « conventionnel », via la production de digestats ;
 - **Améliorer la composition et la structure des sols**, grâce à la réduction des périodes de « terres nues » (mise en place de cultures intermédiaires), la réduction du lessivage de l'azote, la diminution de l'érosion des sols et au renouvellement de la biodiversité ;
 - **Valoriser les zones agricoles non productives** détenues par les collectivités ;
 - **Diversifier les activités agricoles locales** tout en pérennisant les filières d'ores et déjà en place sur le territoire ;
 - **Contribuer à la transition agro-écologique** via la production d'énergies renouvelables et la réduction des consommations d'énergie fossile à l'échelle locale, dans le cadre d'un développement durable et d'une économie circulaire.

- **Développer un projet qui s'inscrit dans une logique de cohésion territoriale et d'économie circulaire**
 - **Valoriser localement les résidus** produits sur les sites d'industries agro-alimentaires implantées dans les environs. Le projet apporte une opportunité de valorisation viable de ressources issues de l'IAA, qui doivent aujourd'hui parfois être exportées à plusieurs centaines de kilomètre du fait du peu d'exutoires locaux ;
 - **Apporter des solutions et venir compléter les débouchés de valorisation** des déchets verts de collectivités ;
- **Fournir une énergie verte et locale au territoire et contribuer ainsi aux objectifs gaz verts de la Région Nouvelle-Aquitaine**
 - **Contribuer à la transition agro-écologique** via la production d'énergies renouvelables et la réduction des consommations d'énergie fossile à l'échelle locale, dans le cadre d'un développement durable et d'une économie circulaire ;
 - **Poursuivre les actions engagées du territoire** vers l'agriculture durable et la protection de l'environnement.

Calendrier prévisionnel

Le calendrier prévisionnel du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET prévoit un démarrage de la construction à l'été 2022, pour une **mise en service à l'été 2023**.

Les étapes à venir sont détaillées dans le tableau ci-après.

Calendrier prévisionnel		
Date	Étape-clé	Détails
Novembre 2020	Démarches de raccordement	Signature des contrats de raccordement et d'injection
1^{er} semestre 2021	Études technico-économiques	Affinement du nouveau modèle technico-économique
Juillet 2021	Démarches réglementaires	Montage et remise à l'administration des dossiers ICPE et PC
2nd semestre 2021	Démarches réglementaires	Instruction par l'administration, consultation du public, sécurisation des intrants et validation des subventions attendues Concertation locale,
1^{er} semestre 2022	Préparation de la construction	Études d'exécution, plans, documentation d'ingénierie Étude de financement et consultation Choix des sous-traitants pour la construction

Calendrier prévisionnel		
Date	Étape-clé	Détails
2 ^{ème} semestre 2022 et 1 ^{er} semestre 2023	Construction	Travaux de terrassement, génie civil, installation des équipements process, câblage et instrumentation
3 ^{ème} trimestre 2023	Fin de construction	Mise en service, montée en charge, essais et réception
4 ^{ème} trimestre 2023	Exploitation	Atteinte du fonctionnement nominal

Tableau 10 : Calendrier prévisionnel du projet

(Source : d'après les informations de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET)

2.6.3 Intervenants et acteurs du projet

Pour le développement de son projet de méthanisation, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est accompagnée par plusieurs experts :



- **ENGIE Green**, filiale d'ENGIE spécialisée dans les énergies renouvelables ;



- **Storengy**, filiale d'Engie, spécialisée dans le stockage de gaz naturel ;



- **ENCIS Environnement**, bureau d'études en environnement, écologie, paysage et énergies renouvelables, pour le volet réglementaire ;



- **VRD'eau Conseils**, bureau d'études aux compétences en environnement, gestion des ressources en eau et ouvrages d'art, pour le dimensionnement des ouvrages eaux pluviales ;



- **Enviro Scop**, bureau d'études et conseils démarché pour planifier et optimiser le retour au sol des digestats via l'élaboration d'un plan d'épandage.



- **Crexeco**, bureau d'études spécialisé en expertise/conseil sur les milieux naturels, qui propose une expertise indépendante fondée sur une approche scientifique et naturaliste de l'écologie, à l'interface entre recherche scientifique et ingénierie écologique.

2.6.4 Concertation et communication autour du projet

Le processus de concertation permet d'informer et d'intégrer le maximum de personnes à la démarche de développement du projet. Plusieurs outils ont ainsi été mis (ou seront mis) en place dans ce but.

Concertation avec les collectivités locales

Plusieurs réunions ont été réalisées entre 2019 et 2021 avec les collectivités locales concernées par le développement du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET via la Communauté d'agglomération du Grand Guéret.

Concertation avec les parties prenantes du territoire

Outre la Chambre d'Agriculture de la Creuse, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET a engagé, dès les prémices du projet, un dialogue avec les parties prenantes constituées notamment d'agriculteurs, de collectivités et d'acteurs de l'agro-alimentaire.

Plusieurs acteurs ont déjà été rencontrés, de façon à évaluer au mieux les besoins du territoire et les gisements de ressources disponibles pour venir alimenter l'unité de méthanisation.

Concertation avec les services de l'État

Le projet a été présenté le 27 mai 2019 à Madame la Préfète. Cet échange s'est poursuivi avec la tenue d'une réunion technique avec les différents services de l'Etat (DDCSPP, DDT, DREAL, Préfecture) le 31 juillet 2019.

Enfin, le projet finalisé a été exposé le 19 mai 2021 à la Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations (DDCSPP) de la Creuse.

Communication auprès de la population

Afin d'apporter une information homogène accessible à tout moment et au plus grand nombre, plusieurs éléments seront mis à disposition de la population :

- Une **plaquette informative** a été créée pour présenter les principales caractéristiques du projet et son intégration sur le territoire local. Elle sera diffusée au sein de la lettre d'informations de la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret à l'été 2021 (cf. Annexe 7) ;
- Un **article sera publié à l'été 2021 sur le site internet** de la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret, regroupant une présentation du projet et de sa démarche, ainsi que des informations plus détaillées sur le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUERET ;
- Un **point presse** a été tenu au début de mois de juillet, rassemblant les différents acteurs du projet et permettant ainsi d'informer le plus grand nombre et d'apporter les premières informations via les journaux locaux, à savoir : La Montagne, France Bleu Creuse et RPG (cf. Annexe 6).



3. Présentation du projet

3.1 Généralités

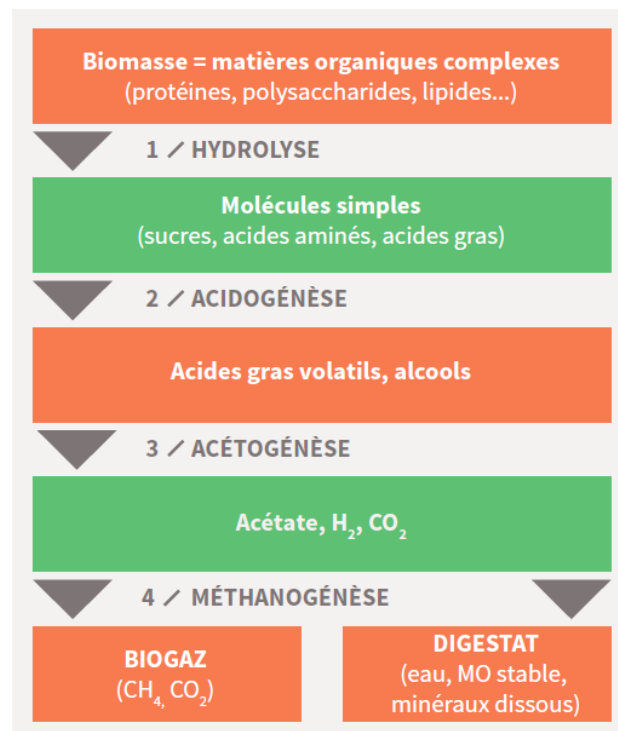
3.1.1 Principe de la méthanisation

La méthanisation a plusieurs objectifs :

- la **production de biogaz**, gaz renouvelable ;
- le **traitement** d'effluents et de résidus agricoles et/ou de déchets organiques ;
- la **production de digestat**, produits qui en sont issus, permettant la fertilisation de terres agricoles.

Elle consiste à introduire de la **matière organique** dans une cuve hermétique, appelée digesteur, en présence de micro-organismes en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène (réaction en milieu anaérobie), afin de reproduire le processus biologique naturel de fermentation anaérobie ou **digestion**. Plusieurs réactions biologiques sont alors mises en œuvre grâce aux différentes familles de micro-organismes présentes. Celles-ci convertissent des chaînes organiques complexes en éléments simples qui constituent le biogaz et le digestat.

Figure 3 : Réactions biologiques mises en œuvre au cours de la digestion anaérobie
(Source : Guide ADEME « Réaliser une unité de méthanisation à la ferme », Janvier 2019)



Le **biogaz**, mélange gazeux de méthane et de dioxyde de carbone, est une énergie renouvelable, qui peut être valorisée de différentes manières (moteur de cogénération, injection dans le réseau de gaz naturel après épuration, chaudière, etc.).

Le **digestat**, fraction organique résiduelle composée de matière organique stable, d'eau et de minéraux, est utilisé comme engrais organique pour la fertilisation des terres agricoles. Il possède en effet des propriétés agronomiques intéressantes, en termes de valeur fertilisante³, de valeur amendante⁴, d'innocuité, de facilité d'épandage et de diminution des odeurs.

Le schéma suivant illustre le principe général de fonctionnement de la méthanisation.

³ La valeur fertilisante d'un produit correspond à la teneur en éléments nutritifs (principalement azote, phosphore et potassium).

⁴ La valeur amendante d'un produit est la capacité à augmenter la teneur en Matière Organique (MO) des sols de façon à en améliorer son bio fonctionnement.

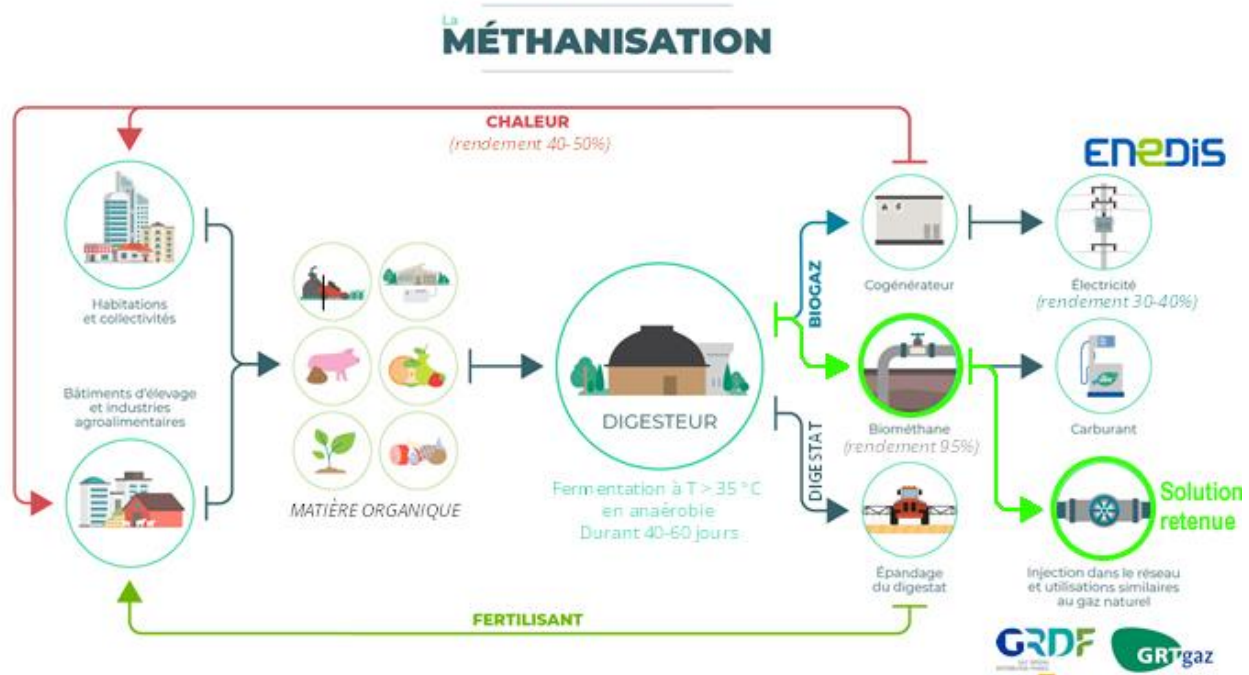


Figure 4 : Principe général de la méthanisation
 (Source : d'après www.infometha.org)

3.1.2 Intérêts multiples de la méthanisation

Les intérêts de la méthanisation sont multiples : à la fois agronomiques, environnementaux, énergétiques et socio-économiques (source : www.infometha.org).

Intérêts agronomiques :

La production de digestat permet un **retour au sol de déchets et matières organiques** tout en **limitant le recours aux engrais minéraux** chimiques. Elle participe également à la meilleure gestion et la répartition des éléments fertilisants dans le cadre du suivi des épandages. Les **autres atouts du digestat** sont les suivants :

- Produit homogène et stable permettant une facilité d'application au sol ;
- Odeur très fortement atténuée par rapport aux produits entrants, du fait de la destruction dans les ouvrages de digestion des molécules organiques facilement dégradables (acides gras volatils), responsables des nuisances olfactives ;
- Réduction des germes pathogènes et des graines d'adventices potentiellement présents dans les intrants, grâce au couple temps de séjour/température ;
- Conservation de la valeur amendante avec une « concentration » de la fraction la moins biodégradable de la matière organique ;
- Amélioration de la valeur fertilisante grâce à la transformation partielle (aux deux-tiers environ) de l'azote organique en azote minéral accessible directement pour les plantes.

Intérêts environnementaux :

La méthanisation participe à la **réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)**, grâce :

- au captage des émissions de méthane qui se produisent naturellement au cours du stockage des déjections animales ;
- à la valorisation énergétique du méthane capté en substitution d'une autre énergie potentiellement productrice de GES (gaz naturel, fioul...);
- à la substitution des engrais minéraux dont la production est très consommatrice d'énergie fossile, fortement émettrice de GES, et dont certaines ressources sont limitées, par des engrais renouvelables ;
- à la réduction du transport de déchets.

Elle représente une **solution locale de traitement** des déchets organiques biodégradables, s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire. Enfin, elle permet la **réduction des odeurs** liées au stockage et à l'épandage des effluents.

Intérêts énergétiques :

La méthanisation permet une **production locale d'énergie renouvelable** (le biogaz) à partir de matières du territoire. Il s'agit d'une production **constante** (source d'approvisionnement non intermittente), indispensable à la stabilité du système énergétique français. Il s'agit également d'une énergie facilement **stockable** permettant de répondre aux variations de la consommation d'énergie.

Intérêts socio-économiques :

Les intérêts socio-économiques de la méthanisation sont fonction des projets et dépendent de nombreux facteurs. On peut néanmoins citer :

- **Création et/ou maintien d'emplois** locaux et non délocalisables (directs) mais également d'emplois indirects, notamment liés aux activités connexes lors de la phase de construction mais aussi pendant toute la phase d'exploitation : transports de matières, travaux agricoles, entretien du site etc. ;
- **Pérennisation d'activités** sur le territoire (revenus supplémentaires, gain de valeur ajoutée, valorisation des matières locales, etc.) ;
- **Insertion et participation au tissu socio-économique** du territoire ;
- **Nouvelle source de revenus fiscaux** pour la collectivité.

3.1.3 État des lieux

D'après le Service des Données et Études Statistiques (SDES)⁵, au 31 mars 2021, 234 installations ont injecté du biométhane en France, après production et épuration de biogaz dans les réseaux de gaz naturel. Leur capacité s'élève à 4,3 TWh/an, en progression de 8 % par rapport à la fin de l'année 2020. Les unités de méthanisation cumulent environ 88 % de la capacité totale du parc. Sur ces 234 installations, 15 sont situées en région Nouvelle-Aquitaine. 1 061 installations en projet sont inscrites en file d'attente, dont 104 en région Nouvelle-Aquitaine.

En janvier 2021, MéthaN-Action (dispositif créé et financé par l'ADEME et la Région Nouvelle-Aquitaine, pour accompagner le développement de la filière à l'échelle régionale) fait état des lieux de 90 méthaniseurs – tous les types de valorisation confondus – en fonctionnement (hors Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux), parmi lesquels :

- 55 unités de méthanisation agricole ;
- 18 unités de méthanisation industrielle ;
- 9 unités territoriales ;
- 7 stations d'épuration des eaux usées (STEP) ;
- 1 unité de traitement des Ordures Ménagères Résiduelles après Traitement Mécano-Biologique.

À noter que « les unités valorisant le biogaz produit par injection directe dans le réseau sont en pleine progression, elles sont au nombre de 15 au 1er janvier 2021 et 7 d'entre elles ont été mises en service en 2020. Cette dynamique semble se poursuivre puisque 75% des projets ayant sollicité des subventions d'aide à l'investissement entre 2018 et 2020 sont des projets en injection ».

3.2 Nature et volume des activités projetées

3.2.1 Nature et origine des matières traitées

L'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET traitera des **matières d'origine agricole** (matières végétales, déchets végétaux, effluents d'élevage), **d'origine agro-industrielle** (résidus de pâtisseries, boulangeries, laiteries), ainsi que des **collectivités** (déchets verts non ligneux incluant des tontes de pelouses et des tontes professionnelles).

Les fumiers et lisiers (bovins, ovins, équins et cunicoles) seront des sous-produits animaux traités au sein de l'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET : il s'agit de sous-produits animaux de catégorie 2. Des éléments non-crus issus de laiteries sont aussi envisagés dans l'approvisionnement : il s'agit de sous-produits animaux de catégorie 2 ou 3. Ces derniers ne sont considérés ni comme déchets dangereux ni comme déchets à « haut risque » sanitaire.

⁵ Tableau de bord : biométhane injecté dans les réseaux de gaz - Premier trimestre 2021 (STATINFO Energie n°364, Mai 2021)

La provenance géographique de ces déchets sera principalement le département de la Creuse et les départements limitrophes. Le **rayon moyen** d'approvisionnement est estimé à **11 km** autour du site d'implantation pour les matières agricoles. A noter que de manière exceptionnelle, et pour répondre à des besoins ponctuels d'exploitation, il sera également possible d'incorporer jusqu'à 10% de matières organiques en provenance d'autres régions du territoire national.

L'approvisionnement prévisionnel est fourni dans le paragraphe 3.3.1. La capacité de matières traitées est aujourd'hui définie à hauteur de **28 600 tonnes par an**, soit en moyenne environ **78 tonnes par jour**.

3.2.2 Valorisation agronomique et énergétique

Les digestats produits seront valorisés par retour au sol (épandage) pour la fertilisation des parcelles agricoles d'exploitants apporteurs d'intrants après séparation de phases.

Les volumes à épandre chaque année s'élèvent à environ **20 860 T de digestat liquide** et **6 465 T de digestat solide** par an.

Le biogaz produit sera épuré en biométhane pour être injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel. Une chaudière mixte bicombustible permettra de chauffer les équipements de méthanisation. Lors de la phase de démarrage où il n'y a pas encore de production de biogaz, la chaudière sera alimentée en fioul ou gaz naturel.

La **production annuelle de biogaz** est estimée à environ **2 516 000 m³** et celle de **biométhane** injecté à environ **1 328 400 m³**. La capacité d'injection moyenne du biométhane sera de 160 Nm³/h (capacité maximale de 166 Nm³/h).

3.3 Intrants et sortants

3.3.1 Approvisionnement

Le plan d'approvisionnement défini à ce jour pour l'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est détaillé ci-après. On distinguera les intrants de type « effluents d'élevage », « déchets et matières végétales » et « déchets issus des filières agroalimentaires ».

3.3.1.1 Les effluents d'élevage

16 390 T de fumiers et lisiers, en provenance d'une dizaine d'exploitations agricoles locales, seront valorisés sur le site de Guéret. Ces derniers proviennent majoritairement d'élevages bovins mais seront aussi issus d'élevages ovins, de centres équestres et d'élevages cynicoles. Ces matières seront principalement récoltées dans un périmètre inférieur à 15 km, à une moyenne estimée aujourd'hui de 8,2 km du site de projet.

3.3.1.2 Les déchets végétaux et autres matières végétales

11 990 T de déchets et matières végétales seront traités au sein de l'unité de méthanisation BIOGAZ DU GRAND GUÉRET. Ils se composent de :

- cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) en provenance des surfaces composant le parcellaire des agriculteurs impliqués dans le projet et, dans des proportions minoritaires, des fauches et autres cultures en provenance de ces mêmes parcelles (<15 %) ;
- déchets verts de collectivités, principalement des tontes, issues notamment des filières d'EVOLIS23 (établissement public de coopération intercommunale relevant du Code général des collectivités territoriales, et assurant des compétences de gestion des déchets, eau et assainissement, d'aménagement de voirie) ;
- tontes provenant des pratiques d'entretiens paysagers ;
- fauches et/ou cultures en provenance de parcelles appartenant à l'agglomération du Grand Guéret et entretenues par des agriculteurs partenaires.

A noter que les cultures intermédiaires sont des cultures semées et récoltées entre deux cultures principales, celles-ci étant reconnaissables comme étant soit présentes le plus longtemps sur l'année, soit identifiables sur une parcelle entre le 15 juin et le 15 septembre (en place ou en restes). Elles remplissent plusieurs rôles agronomiques et font l'objet de différentes dénominations qui dépendent de l'usage attendu : CIPAN (« cultures intermédiaires piège à nitrate »), couverts végétaux, intercultures, cultures dérobées, CIMS (« cultures intermédiaires multiservices »). Il existe des intercultures à « vocation » alimentaire, fourragère, apicole, cynégétique, énergétique (CIVE) ou utilisables potentiellement comme matériaux. (Source : www.infometha.org)⁶

3.3.1.3 Les déchets issus de l'industrie agroalimentaire

220 T de déchets issus des industries agroalimentaires locales, et notamment des pâtisseries, boulangeries et fromageries/laiteries. Ces structures se situent principalement dans un périmètre d'approvisionnement de 40 à 50 km autour du site d'implantation. Le projet d'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET apparaît comme une alternative optimisée pour la valorisation de ce type de déchets, dont certains ne disposent pas aujourd'hui d'exutoires adaptés localement, voire même au sein du département.

3.3.1.4 Synthèse de l'approvisionnement

Les caractéristiques du plan d'approvisionnement sont fournies dans le tableau suivant.

Le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET à Guéret va traiter en méthanisation 28 600 T de matières par an.

⁶ Pour en savoir plus : <https://www.infometha.org/pour-aller-plus-loin/les-cultures-intermediaires>

Il est prévu la signature de lettres d'intention d'apporteurs pour la sécurisation du projet sur son autonomie de fonctionnement. Certaines d'entre elles ont déjà été réceptionnées, d'autres continuent d'arriver et sont enregistrées dans un tableau récapitulatif des apports sécurisés, consultable auprès du porteur de projet.

	Type de matière	Code déchet*	Origine	Type**	Quantité annuelle (T / an)	Quantité journalière (T / j)
EFFLUENTS D'ÉLEVAGE	Fumiers et lisiers (bovins, ovins, équins, cunicoles)	02 01 06	Exploitations agricoles	s - l	16 390	45
SOUS TOTAL 1					16 390	45
DÉCHETS ET MATIÈRES VÉGÉTALES	CIVE et autres cultures, fauches, tontes paysagères et de collectivités, entretien de parcelles agricoles	02 01 06 - 02 03 04 02 07 99 - 20 02 01	Agglomération du Grand Guéret Exploitations agricoles	s	11 990	33
SOUS TOTAL 2					11 990	33
DÉCHETS ISSUS DE FILIÈRES AGROALIMENTAIRES	Issus boulangeries, pâtisseries, laiteries, fromageries	02 05 02 - 19 08 12 02 01 02 - 02 02 02 02 02 03 - 02 05 01 02 05 03 - 02 06 01 02 06 99 - 02 02 99 02 01 07 - 02 03 04 02 03 99 - 02 05 99 02 07 01 - 02 07 02 02 07 04 - 02 07 99 20 01 08 - 20 01 25 20 01 99 - 20 02 01 20 03 02	Structures locales	s - l	220	1
SOUS TOTAL 3					220	1
TOTAL					28 600	78

* en référence à l'annexe de la décision n°2000/532/CE du 03/05/2000

** s : solide ; l : liquide

Tableau 11 : Approvisionnement prévisionnel

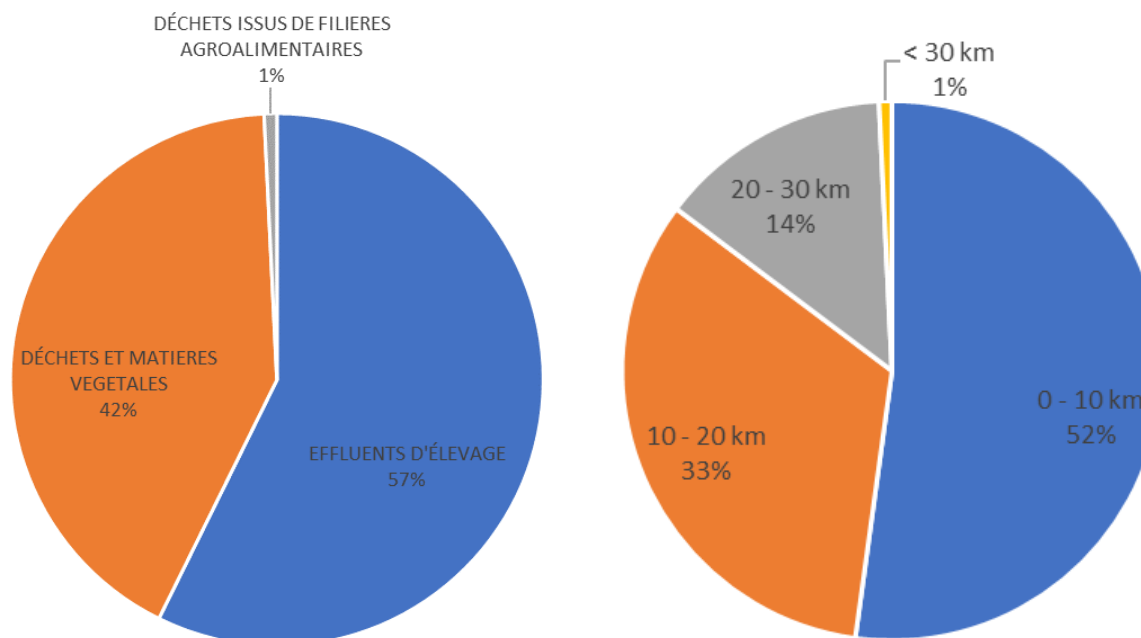


Figure 5 (à gauche) : Répartition de l'approvisionnement en tonnage et Figure 9 (à droite) : Répartition des tonnages transportés en fonction de la distance d'approvisionnement

La distance moyenne de transport de la tonne d'intrants est estimée à 11 km. 52 % proviennent d'un rayon de 10 km ou moins et 85 % proviennent d'un rayon de 20 km ou moins. À noter que ces valeurs sont données à titre indicatif à partir des informations recueillies à ce jour par ENGIE BIOZ, elles sont susceptibles d'évoluer légèrement selon les futures contractualisations avec les apporteurs de matières.

La capacité de matières traitées est aujourd'hui définie à hauteur de 28 600 tonnes par an, soit environ 78 tonnes par jour en moyenne. En fonction de la saisonnalité de livraison intrants, le tonnage journalier peut atteindre une valeur maximale de 95 tonnes par jour (ponctuellement, au cours des mois de janvier et décembre).

Cet approvisionnement est riche en matière sèche et presque exclusivement composé d'intrants solides : il est donc nécessaire d'apporter du liquide afin de permettre leur pompage et d'obtenir un mélange homogène dans les digesteurs. L'objectif est d'obtenir un taux de matière sèche dans les ouvrages entre 15 et 25% en fonction de la viscosité et de la nature plus ou moins fibreuse des intrants. Cette « dilution » se fera par le biais de trois sources différentes :

- Recirculation en tête de process de digestat liquide après séparation de phases ;
- Récupération des eaux de lavage des plateformes, équipements, et camions ;
- Incorporation d'eau, provenant du ruissellement des eaux pluviales sur les aires imperméabilisées du site (toitures, voiries, silos, etc.).

3.3.2 Production et valorisation des digestats

3.3.2.1 Production de digestats

Sur la base de l'approvisionnement présenté, il est estimé une production annuelle de 27 319 tonnes de digestat brut, qui fera l'objet d'une séparation de phases, afin d'optimiser sa valorisation. Seront ainsi produites :

- Une **fraction liquide** contenant l'azote ammoniacal et peu de matière organique, qui est utilisable comme fertilisant (action similaire à un engrais liquide) en remplacement des engrais minéraux azotés ;
- Une **fraction solide** riche en matière organique et en éléments phosphatés, qui se gère comme un amendement.

Les quantités et compositions attendues des digestats sont présentées ci-après, en distinguant la production (totale), de l'exportation vers les parcelles d'épandage (« production – recirculation »).

Composition et quantité de digestats produits					
Type	Quantité (T/an)	% MS (matière sèche)	N _{tot} (kg/T)	P ₂ O ₅ (kg/T)	K ₂ O (kg/T)
Digestat liquide	20 854	13,7%	4,9	2,1	6,6
Digestat solide	6 465	25,0%	6,4	3,3	6,8
Total à valoriser (T)			142,3	64,8	180,4

Tableau 12 : Composition et quantité de digestats produits

Chaque année, 20 854 T de digestat liquide et 6 465 T de digestat solide seront valorisés en épandage selon le CDC Dig ou dans le cadre d'un plan d'épandage en cas de non-conformité. Cela représente 142,3 T d'azote et 64,8 T de phosphore.

3.3.2.2 Périmètre de valorisation des digestats

Après stockage, les digestats liquide et solide seront valorisés par retour au sol en tant que matières fertilisantes, dans le cadre du cahier des charges CDC Dig, sur les parcelles des exploitations agricoles participant à l'approvisionnement de l'unité de méthanisation.

Par ailleurs, un plan d'épandage de substitution a été élaboré en sécurité, en cas de non-conformité des digestats produits au cahier des charges. Le périmètre d'épandage a été dimensionné pour environ 40 % de la production totale de digestats. Il est défini dans l'étude préalable d'épandage (**cf. dossier joint**).

La surface d'épandage est répartie sur le territoire de 10 communes du département de la Creuse.

Les principales périodes d'épandage sont en sortie d'hiver pour les céréales avec un possible complément au printemps. Des apports à l'automne sont réalisés pour les colza et peuvent aussi être faits sur les céréales. Concernant les cultures de maïs, l'apport se fait en début de printemps. L'épandage pourra également se faire sur prairies, sachant qu'elles ont des besoins très variables en fonction de leur utilisation et leur exploitation.

La surface totale concernée par le plan d'épandage de substitution est d'environ 930 ha, répartis sur les surfaces de 4 prêteurs de terre et 10 communes de la Creuse.

3.3.3 Bilan matière

Le bilan matière de l'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est fourni ci-après.

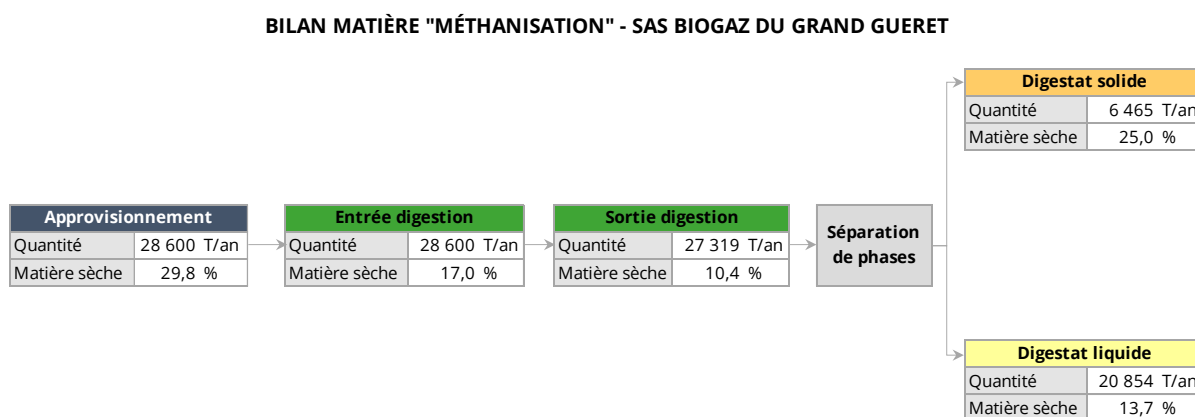


Figure 6 : Bilan matière (source : d'après les données ENGIE BioZ)

3.4 Energie : consommation, production et valorisation

3.4.1 Bilan énergétique

Le bilan énergétique prévisionnel du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET en termes de **production**, selon les caractéristiques des matières traitées selon le plan d'approvisionnement et selon les performances habituellement attendues pour les équipements de valorisation, est présenté dans le tableau suivant :

Bilan énergétique : Production	
Production de biogaz	
Volume de biogaz produit	2 516 000 m ³ /an
Débit moyen de biogaz	287 Nm ³ /h
Teneur en CH ₄	60,4 %
Volume de CH ₄	1 519 664 m ³ /an
Énergie primaire	14 078 MWh PCI
Production et injection de biométhane	
Volume de biométhane livré	1 328 400 m ³ /an
Teneur en CH ₄	97%
Débit moyen de biométhane injecté	160 Nm ³ /h
Énergie vendue	12 610 MWh PCI

Tableau 13 : Bilan énergétique prévisionnel en termes de production

Près de 90% de l'énergie primaire produite par l'unité de méthanisation seront valorisées par l'injection de gaz dans le réseau.

L'énergie produite par le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET équivaut à 1 085 tonnes équivalent pétrole, soit près de 1 238 700 m³ de gaz naturel, ou encore aux besoins en chauffage de plus de 840 foyers.⁷

À noter que le site possèdera 1 600 m² de panneaux photovoltaïques en toiture, pour une puissance de 280 kWc. L'électricité produite sera intégralement autoconsommée pour satisfaire une partie des besoins en énergie.

⁷ Sur la base des équivalences suivantes : 1 tonne équivalent pétrole = 11 628 kWh PCI ; PCI du gaz naturel = 10,18 kWh/m³ ; consommation moyenne d'un foyer pour le chauffage : 15 MWh.

3.4.2 Injection de biométhane : faisabilité et spécifications

3.4.2.1 Faisabilité technique

La possibilité d'injection de biométhane dans un réseau de gaz naturel est conditionnée à la fois par la proximité avec un réseau, afin de minimiser les coûts de raccordement, et par les consommations sur la zone concernée.

L'étude détaillée du projet d'injection, commandée à GrDF et remise en octobre 2019, a notamment permis de réaliser l'étude du tracé de raccordement et de déterminer les conditions précises de l'injection. La commune de Guéret est desservie en gaz naturel ; le réseau le plus proche se situe à 300 m au sud-ouest du site d'implantation, le long de la rue de Cros. Les conclusions de l'étude indiquent la possibilité d'injecter un débit de biométhane de 160 Nm³/h toute l'année sur ce réseau.

3.4.2.2 Spécifications techniques

Afin de pouvoir être injecté sur le réseau, puis utilisé par les consommateurs, le biométhane doit être conforme aux prescriptions techniques fixées par GrDF. Les caractéristiques physico-chimiques doivent en effet être similaires à celles du gaz naturel.

Elles seront contrôlées dans le poste GrDF avant envoi sur le réseau public.

Caractéristique	Spécification
Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Pour une injection en zone de Gaz H : 10,7 à 12,8 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 10,67 à 12,77) Pour une injection en zone de Gaz B : 9,5 à 10,5 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 9,48 à 10,47)
Indice de Wobbe (conditions de combustion 0 C et 1,01325 bar)	Gaz H : 13,64 à 15,70 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 13,6 à 15,66) Gaz B : 12,01 à 13,06 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 11,97 à 12,97)
Densité	Comprise entre 0,555 et 0,70
Point de rosée eau	Inférieur à -5°C à la Pression Maximale de Service du Réseau public de Distribution en aval du Raccordement ¹
Point de rosée hydrocarbures ²	Inférieur à -2°C de 1 à 70 bar
Teneur en soufre total	Inférieure à 30 mgS/m ³ (n)
Teneur en soufre mercaptique	Inférieure à 6 mgS/m ³ (n)
Teneur en soufre de H ₂ S + COS	Inférieure à 5 mgS/m ³ (n)
Teneur en CO ₂	Inférieure à 2,5 % (molaire) Par dérogation, les limites suivantes sont tolérées : Inférieure à 3,5% (molaire) pour une injection en zone de Gaz H Inférieure à 11,7% (molaire) pour une injection en zone de Gaz B
Teneur en Tétrahydrothiophène (produit odorisant THT)	Comprise entre 15 et 40 mg/m ³ (n)
Teneur en O ₂	Inférieure à 100 ppmv Par dérogation au seuil de 100 ppmv, les limites suivantes sont tolérées par défaut pour l'injection de biométhane :
	Inférieure à 0,75% (molaire, eq. 7500 ppmv) pour une injection en zone de Gaz H Inférieure à 3% (molaire) pour une injection en zone de Gaz B
Impuretés	Gaz pouvant être transporté, stocké et commercialisé sans subir de traitement supplémentaire
Hg	Inférieur à 1 µg/m ³ (n)
Cl	Inférieur à 1 mg/m ³ (n)
F	Inférieur à 10 mg/m ³ (n)
H ₂	Inférieur à 6 %
NH ₃	Inférieur à 3 mg/m ³ (n)
CO	Inférieur à 2 %
Température du Biométhane	Inférieure ou égale à 35°C et supérieure à 5°C

Figure 7 : Caractéristiques physico-chimiques du biométhane
(Source : GrDF, Contrat d'injection - conditions générales, 18 janvier 2021)

¹ La conversion du point de rosée eau en teneur en eau et inversement est effectuée selon la norme ISO 18 453 « Natural gas – Correlation between water content and water dew point. » (Corrélation de Gergwater), voir Annexes 6 des présentes.

² Il s'agit d'une spécification applicable au Gaz qui ne couvre que les hydrocarbures et pas les huiles.

3.4.3 Contractualisation et vente du biométhane

3.4.3.1 Contractualisation et répartition des rôles

Plusieurs contrats doivent être souscrits par le producteur d'énergie pour pouvoir procéder au raccordement, à l'injection et à la vente de biométhane :

- L'**injection** de biométhane et le **raccordement** au réseau de gaz naturel feront l'objet d'une contractualisation entre la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET et le gestionnaire du réseau GrDF ;
- L'**achat** du biométhane fera l'objet d'une contractualisation entre la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET et ENGIE, fournisseur de gaz choisi.

Le schéma suivant illustre les relations entre le producteur, le gestionnaire de réseau et le fournisseur de gaz.

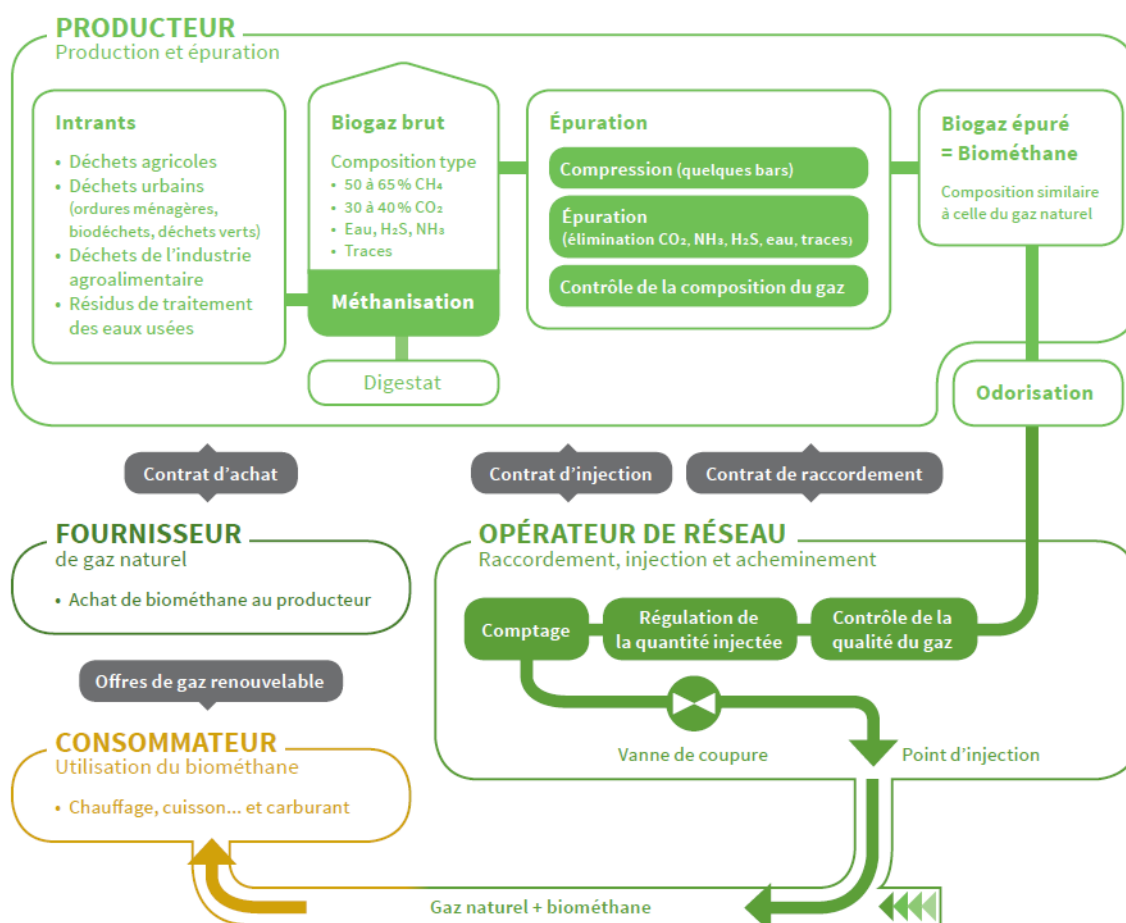


Figure 8 : Répartition des rôles et contractualisations pour l'injection de biométhane
(Source : Panorama du gaz renouvelable en 2018, Gestionnaires de réseaux)

3.4.3.2 Vente du biométhane

En 2010, le Plan National d'Action (PNA) en faveur des énergies renouvelables a posé les bases d'un nouveau dispositif d'obligation d'achat pour le biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel, semblable à celui établi pour l'électricité. En novembre 2011, les 8 décrets et arrêtés permettant le développement de la filière d'injection de biométhane dans les réseaux ont été publiés. Ils ont depuis été intégrés dans le Code de l'énergie. En 2018, la Directive Énergies Renouvelables II (RED II) a été votée. Le texte a été transposé dans le droit Français, par ordonnance

le 3 mars 2021 et décret de décembre 2021, et contient des dispositions relatives à la filière biométhane. (Source : *Panorama du gaz renouvelable en 2019, Gestionnaires de réseaux*)

La filière biométhane bénéficie ainsi de deux outils économiques :

- un tarif d'achat réglementé et garanti pendant 15 ans pour les producteurs ;
- un système de garanties d'origine assurant la traçabilité du biométhane et permettant sa valorisation auprès du consommateur dans le cadre d'une offre verte.

Le tarif d'achat est constitué d'un tarif de base selon la capacité maximale de production et d'une prime aux « intrants » selon qu'il s'agit de déchets de collectivités, ou de déchets issus de l'agriculture et des agro-industries. Il est compris entre 46 et 139 €/MWh (moyenne de 95 €/MWh) et conditionne la rentabilité d'un projet de méthanisation.

3.5 Description technique de l'installation

Cette partie présente tout d'abord la liste des ouvrages et équipements principaux de l'unité, accompagnée du synoptique de l'unité de méthanisation. Chaque étape du processus est ensuite reprise en détail à la suite :

- Gestion des intrants : réception, stockage, préparation et incorporation ;
- Digestion anaérobie : ouvrages, régime de température, temps de séjour et stockage du biogaz ;
- Gestion des digestats : séparation de phases et stockage ;
- Valorisation du biogaz : pré-traitement, épuration, injection ;
- Équipements annexes : locaux, réseaux, gestion des eaux pluviales, rétention, sécurisation du site.

3.5.1 Liste des ouvrages et équipements et synoptique

L'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera composée des éléments suivants, repris dans le plan de masse au 1/350^{ème}, fourni au paragraphe suivant :

- **Des ouvrages de réception et de stockage des intrants :**
 - Une cuve de réception pour les matières liquides et pâteuses de 200 m³ ;
 - Deux cuves composites pour les matières liquides de 100 m³ chacune ;
 - Une plateforme de stockage extérieure pour le stockage des matières solides végétales d'une surface de 967 m² ;
 - Une plateforme d'entreposage couverte des fumiers de 280 m² ;
- **Des équipements de préparation et d'incorporation des matières :**
 - Une trémie d'incorporation ;
 - Un système de pompage central ;
- **Des ouvrages de digestion :**
 - Un digesteur de 3 906 m³ avec gazomètre intégré ;

- Un post-digesteur de 3 906 m³ avec gazomètre intégré ;
- **Des équipements et ouvrages de gestion des digestats :**
 - Un séparateur de phases de type presse à vis ;
 - Une cuve de reprise entre le séparateur et les ouvrages de stockage de digestat liquide ;
 - Deux cuves couvertes de stockage du digestat liquide de 5 250 m³ chacune, pour un volume total de 10 500 m³ ;
 - Une plateforme couverte de stockage du digestat solide de 1 264 m² ;
- **Des équipements de gestion et valorisation du biogaz :**
 - Une unité d'épuration du biogaz en biométhane ;
 - Un poste d'injection du biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel ;
 - Une torchère automatique de sécurité ;
- **Des équipements annexes :**
 - Un local administratif de 112 m² avec des bureaux, laboratoire, salle de réunion, vestiaires et sanitaires ;
 - Un pont-bascule ;
 - Une aire de lavage de 120 m² ;
 - Un local électrique, un groupe électrogène avec réservoir fioul, une chaudière et un container de stockage pour les pièces détachées ;
 - Un transformateur électrique ;
 - Des aménagements pour la gestion des eaux pluviales ;
 - Une réserve incendie de 120 m³ ;
 - Un hangar couvert de près de 2 000 m² – et recouvert de 1 600 m² de panneaux photovoltaïques – abritant la plateforme de stockage du digestat solide, la plateforme de stockage des fumiers, le séparateur de phases, la trémie d'incorporation et les systèmes de pompes associés ;
 - Un poste de soutirage et de livraison de l'électricité.

Un synoptique global de l'installation est présenté ci-après.

3.5.2 Plan de masse du projet (PJ n°3)

Le plan d'ensemble au 1/350^{ème} (PJ n°3), est fourni en Annexe 9. Il a été réalisé par ENGIE BiOZ. Il est également présenté en pages suivantes à l'échelle 1/700^{ème}.

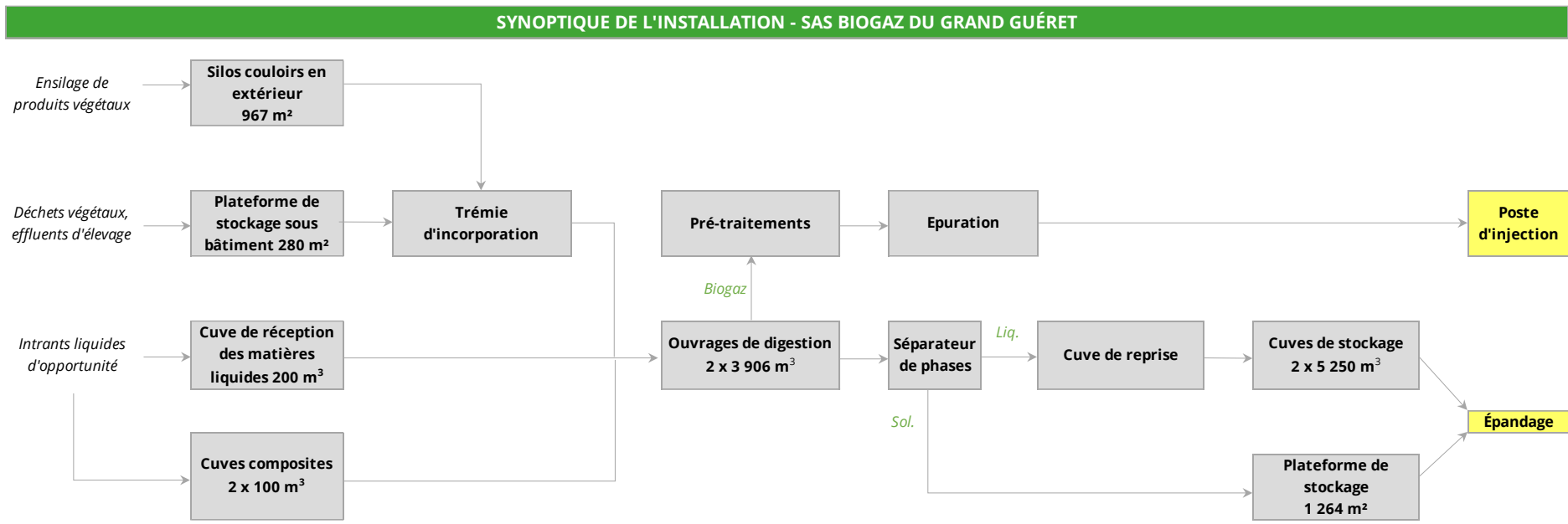
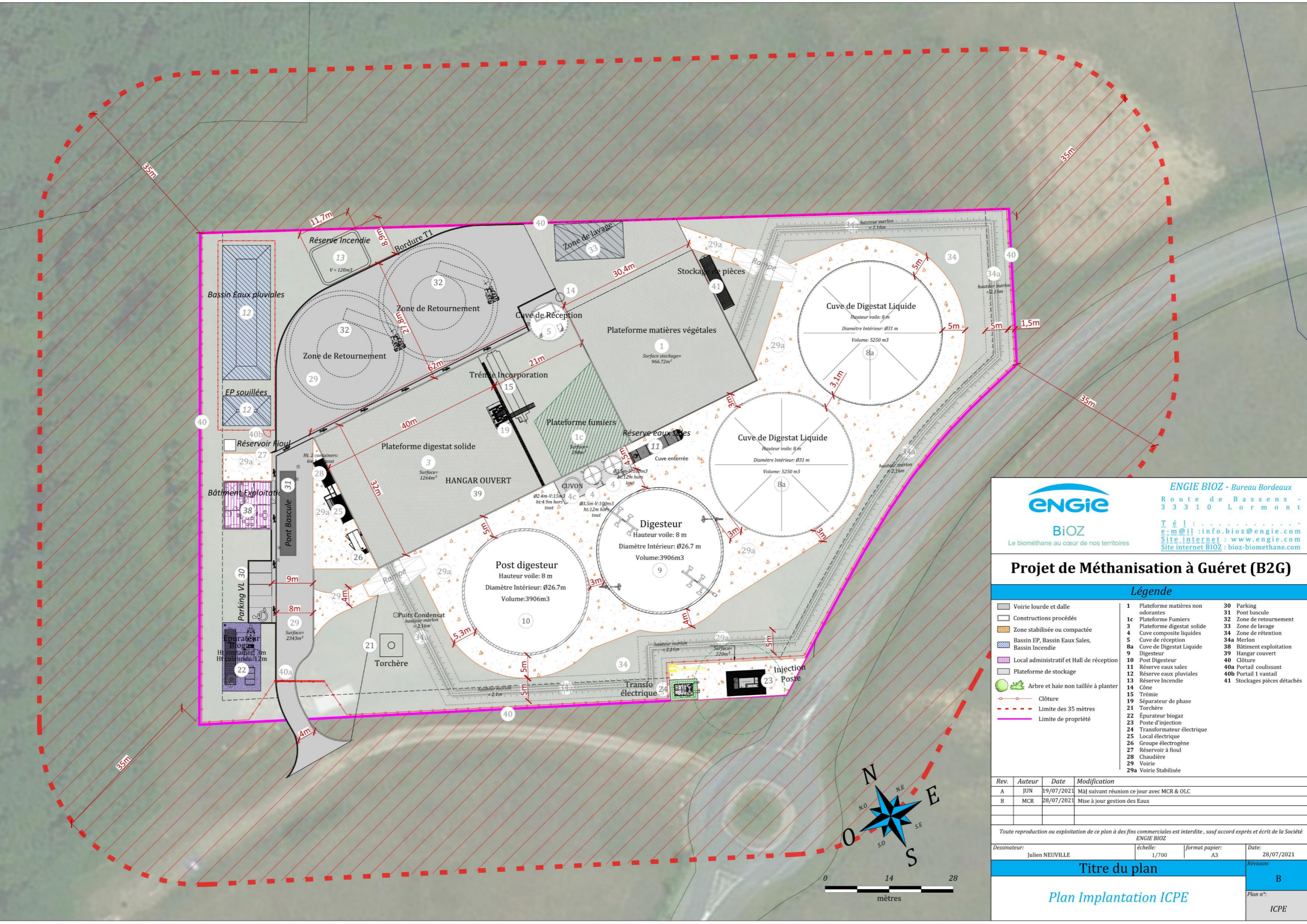


Figure 9 : Synoptique de l'installation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET



ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux
 Route de Bassens - 33310 Lormont
 Tél :
 e-mail : info.bioz@engie.com
 Site internet : www.engie.com
 Site internet BIOZ : bioz-biomethane.com

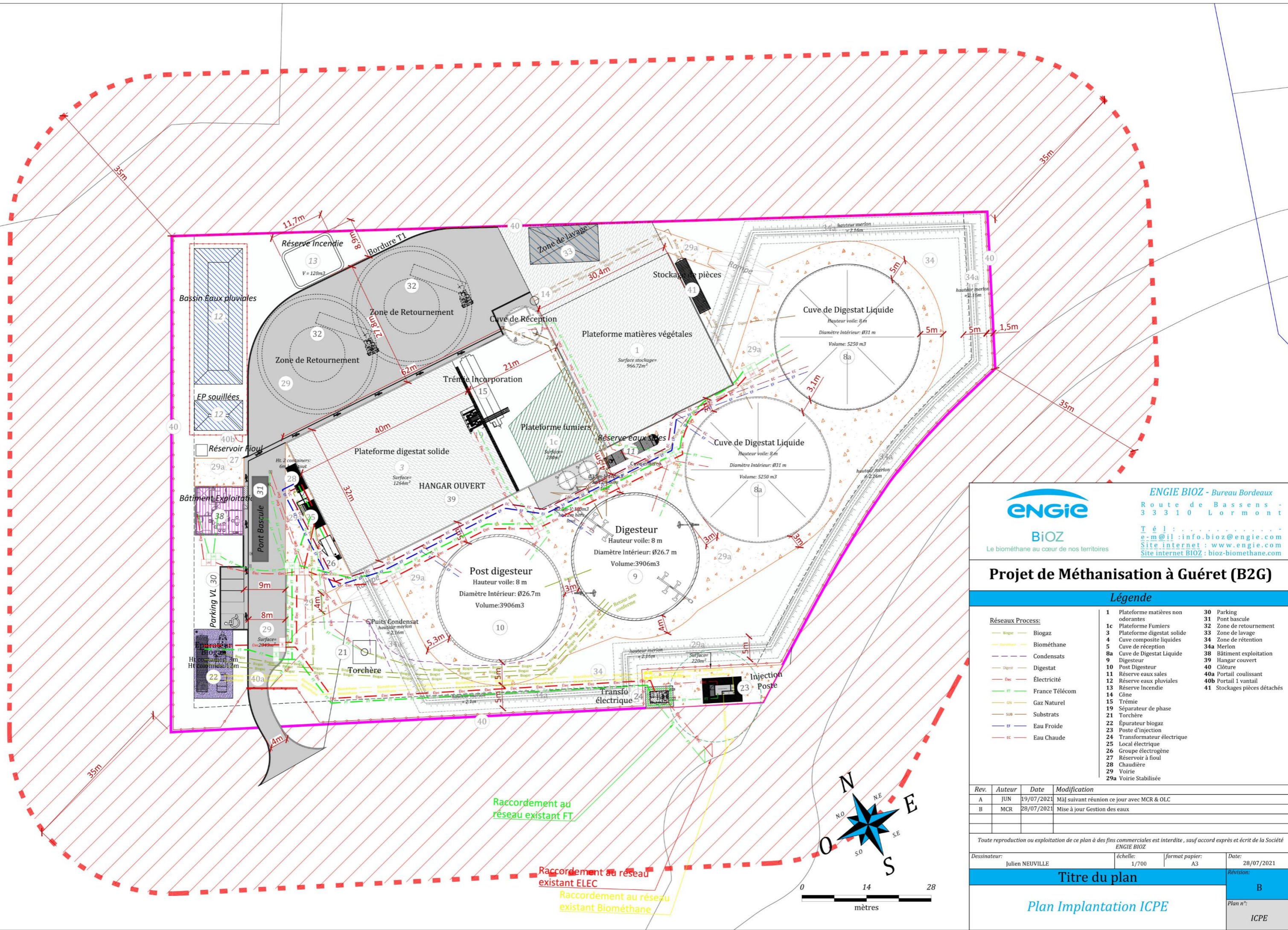
Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

Légende		
	Voirie lourde et dalle	1 Plateforme matières non odorantes
	Constructions procédés	1c Plateforme Fumiers
	Zone stabilisée ou compactée	3 Plateforme digestat solide
	Bassin EP, Bassin Eaux Sales, Bassin Incendie	4 Cuve composite liquides
	Local administratif et Hall de réception	5 Cuve de réception
	Plateforme de stockage	8a Cuve de Digestat Liquide
	Arbre et haie non taillée à planter	9 Digesteur
	Clôture	10 Post Digesteur
	Limite des 35 mètres	11 Réserve eaux sales
	Limite de propriété	12 Réserve eaux pluviales
		13 Réserve Incendie
		14 Cône
		15 Trémie
		19 Séparateur de phase
		21 Torçhère
		22 Épurateur biogaz
		23 Poste d'injection
		24 Transformateur électrique
		25 Local électrique
		26 Groupe électrogène
		27 Réservoir à fioul
		28 Chaudière
		29 Voirie
		29a Voirie Stabilisée
		30 Parking
		31 Pont bascule
		32 Zone de retournement
		33 Zone de lavage
		34 Zone de rétention
		34a Merlon
		38 Bâtiment exploitation
		39 Hangar ouvert
		40 Clôture
		40a Portail coulissant
		40b Portail 1 vantail
		41 Stockages pièces détachés

Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	Maj suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour gestion des Eaux

Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur: Julien NEUVILLE	échelle: 1/700	format papier: A3	Date: 28/07/2021
Titre du plan			Revison: B
Plan Implantation ICPE			Plan n°: ICPE



ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux
 Route de Bassens -
 33310 Lormont
 Tél : info.bioz@engie.com
 e-mail : info.bioz@engie.com
 Site internet : www.engie.com
 Site internet BIOZ : bioz-biomethane.com

Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

Réseaux Process:		
Biogaz	Biogaz	
Biométhane	Biométhane	
Condensats	Condensats	
Digestat	Digestat	
Elec	Électricité	
FT	France Télécom	
Gaz	Gaz Naturel	
SUB	Substrats	
EF	Eau Froide	
EC	Eau Chaude	

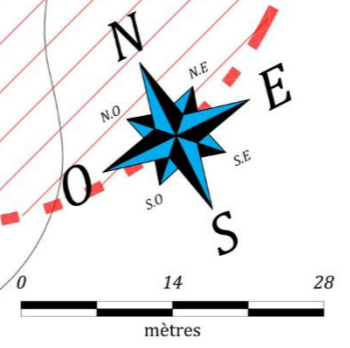
Légende			
1	Plateforme matières non odorantes	30	Parking
1c	Plateforme Fumiers	31	Pont bascule
3	Plateforme digestat solide	32	Zone de retournement
4	Cuve composite liquides	33	Zone de lavage
5	Cuve de réception	34	Zone de rétention
8a	Cuve de Digestat Liquide	34a	Merlon
9	Digesteur	38	Bâtiment exploitation
10	Post Digesteur	39	Hangar ouvert
11	Réserve eaux sales	40	Clôture
12	Réserve eaux pluviales	40a	Portail coulissant
13	Réserve Incendie	40b	Portail 1 vantail
14	Cône	41	Stockages pièces détachés
15	Trémie		
19	Séparateur de phase		
21	Torchère		
22	Épurateur biogaz		
23	Poste d'injection		
24	Transformateur électrique		
25	Local électrique		
26	Groupe électrogène		
27	Réserveur à fioul		
28	Chaudière		
29	Voirie		
29a	Voirie Stabilisée		

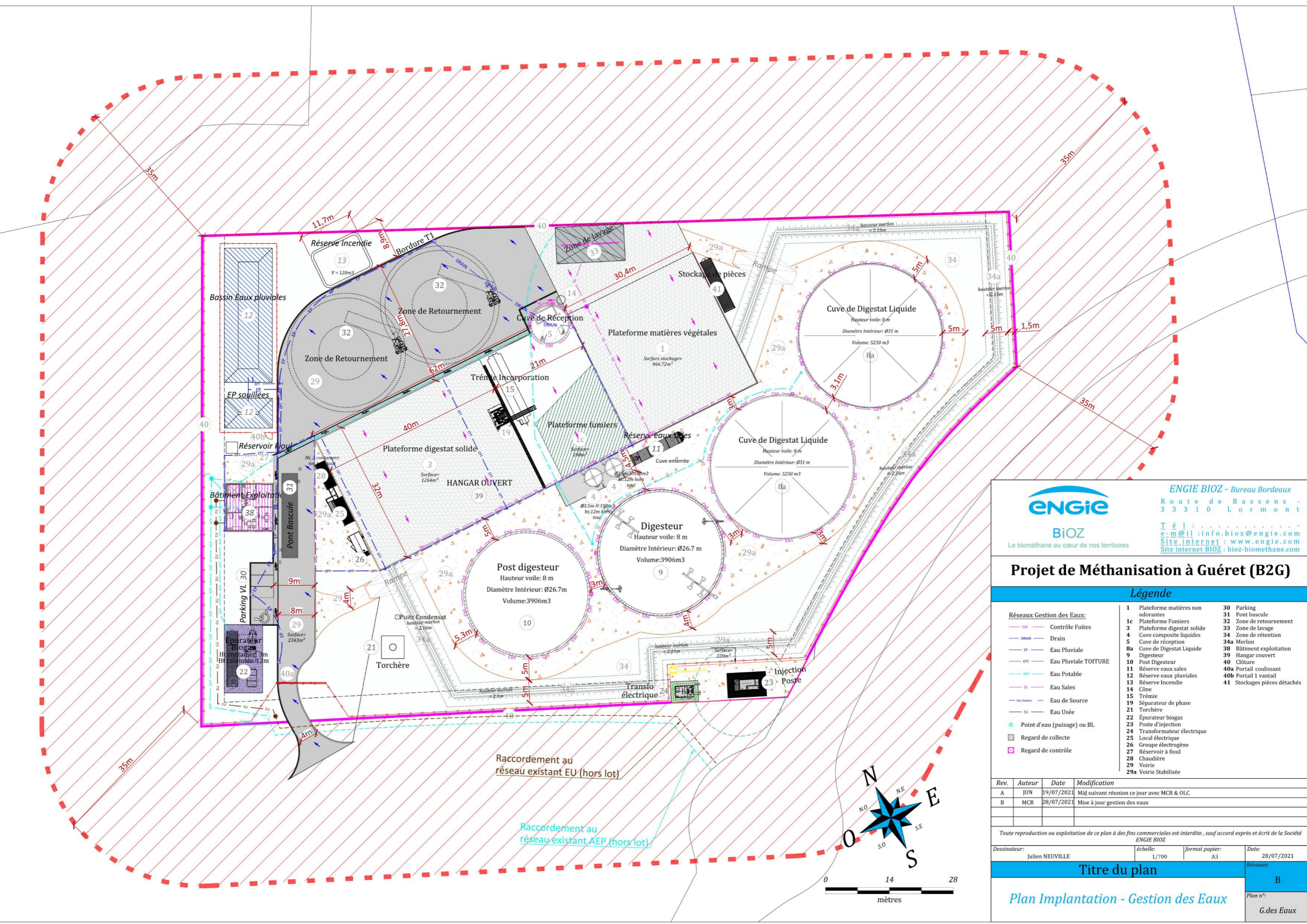
Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	Maj suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour Gestion des eaux

Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur: Julien NEUVILLE	échelle: 1/700	format papier: A3	Date: 28/07/2021
------------------------------	----------------	-------------------	------------------

Titre du plan		Révision: B
<i>Plan Implantation ICPE</i>		Plan n°: ICPE





ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux
 Route de Bassens - 33310 Lormont
 Tél :
 e-mail : info.bioz@engie.com
 Site internet : www.engie.com
 Site internet BIOZ : bioz-biomethane.com

Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

Légende			
Réseaux Gestion des Eaux:	1	Plateforme matières non odorantes	
CHS	1c	Plateforme Fumiers	
DRAIN	3	Plateforme digestat solide	
EP	4	Cuve composite liquides	
EP TOITURE	5	Cuve de réception	
EAP	8a	Cuve de Digestat Liquide	
ES	9	Digesteur	
Eau Source	10	Post Digesteur	
EU	11	Poste d'injection	
Point d'eau (puisage) ou BL	12	Transformateur électrique	
Regard de collecte	13	Local électrique	
Regard de contrôle	14	Groupe électrogène	
	15	Réservoir à floc	
	16	Chaudière	
	17	Voirie	
	18	Voirie Stabilisée	
	19	30	Parking
	20	31	Pont bascule
	21	32	Zone de retournement
	22	33	Zone de lavage
	23	34	Zone de rétention
	24	34a	Merlon
	25	38	Bâtiment exploitation
	26	39	Hangar ouvert
	27	40	Clôture
	28	40a	Portail coulissant
	29	40b	Portail 1 vantail
	29a	41	Stockages pièces détachés

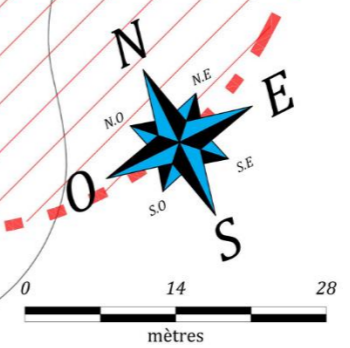
Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	Maj suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour gestion des eaux

Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur:	Julien NEUVILLE	échelle:	1/700	format papier:	A3	Date:	28/07/2021
--------------	-----------------	----------	-------	----------------	----	-------	------------

Titre du plan

Plan Implantation - Gestion des Eaux
 Révision: B
 Plan n°: G.des Eaux



Raccordement au réseau existant EU (hors lot)
 Raccordement au réseau existant AEP (hors lot)

3.5.3 Gestion des intrants

À leur arrivée sur site, les véhicules de transport transitent par un pont-basculé, avant d'acheminer les intrants vers les stockages qui leur sont attirés, selon leur nature. Ils sont ensuite soumis à différentes étapes de prétraitement pour pouvoir être digérés, dans l'objectif de :

- Faciliter l'alimentation du digesteur (viscosité, prémélange solide / liquide) ;
- Limiter l'introduction de corps étrangers (piège à cailloux) ;
- Faciliter la digestion en divisant et en homogénéisant la structure de la matière (broyage, etc.).

3.5.3.1 Stockage des intrants

Stockage des intrants liquides

Les intrants liquides seront stockés dans une **cuve de réception** enterrée, d'un volume de **200 m³** (7 m de diamètre), ainsi que **2 cuves** en matériau composite de **100 m³ chacune**.

Stockage des intrants solides

Les fumiers seront stockés sur une **plateforme de stockage de 280 m²**, sous bâtiment. Ce bâtiment sera fermé sur 3 côtés et équipé de panneaux photovoltaïques en toiture.

Les matières végétales agricoles (CIVE, fauches, parcelles d'entretien) et déchets végétaux (tontes) seront stockés sur une **plateforme de stockage extérieure** et d'une surface **de 967 m²**. Cette surface de stockage sera exclusivement dédiée aux matières végétales brutes et pourra éventuellement accueillir des fumiers, à condition que ces derniers soient stockés sur une période inférieure à un mois. Les jus seront collectés et traités par méthanisation.

Synthèse

Les modalités de stockage, ainsi que le dimensionnement des ouvrages de stockage des intrants, sont résumés dans le tableau suivant.

Modalités de transport, stockage et incorporation des intrants						
	Type de matière	Origine	Fréquence d'approvisionnement	Mode de transport	Mode de stockage	Mode d'incorporation
EFFLUENTS D'ÉLEVAGE	Fumiers et lisiers (bovins, ovins, équins, cunicoles)	Éleveurs	Approvisionnement hebdomadaire tout au long de l'année (principalement entre novembre et mars)	Benne agricole Citerne agricole	Plateforme de stockage couverte 280 m ² Cuve de réception pour les matières liquides de 200m ³ Deux cuves composites de 100 m ³ chacune	Trémie d'incorporation Système de pompage
DÉCHETS ET MATIÈRES VÉGÉTALES	CIVE et autres cultures, fauches, tontes paysagères et de collectivités, entretien de parcelles agricoles	Agriculteurs partenaires, CC du Grand Guéret, EVOLIS23	Approvisionnement hebdomadaire tout au long de l'année (principalement entre avril et octobre)	Benne agricole	Plateforme de stockage extérieur 967 m ²	Trémie d'incorporation
DÉCHETS ISSUS DE FILIÈRES AGROALIMENTAIRES	Issus boulangeries, pâtisseries, laiteries, fromageries...	Boulangeries, pâtisseries, laiteries, fromageries	Approvisionnement tout au long de l'année	Camion-citerne	Cuve de réception pour les matières liquides de 200m ³ Deux cuves composites de 100 m ³ chacune	Système de pompage

Tableau 14 : Récapitulatif des modalités de transport, stockage et incorporation des intrants

(Source : d'après les données ENGIE BiOZ)

3.5.3.2 Préparation et incorporation des intrants

Trémie d'incorporation

Les intrants solides seront repris au chargeur et déversés dans une trémie doseuse en acier inoxydable. Cette opération permet entre autres à l'opérateur de mélanger des intrants différents selon les besoins de la méthanisation. La trémie choisie sera robuste et conçue pour recevoir des matières fibreuses, compactes et plus ou moins molles. Elle permettra à la fois de faire un prémélange des matières, de les doser correctement, et de mieux gérer l'alimentation du digesteur. Ainsi, après chargement, le système dosera automatiquement les quantités d'intrants solides définies sur la supervision et pouvant être adaptées, le cas échéant, par l'opérateur pour ajuster le débit de biogaz produit sur la journée.

Transfert des intrants liquides

L'installation sera équipée d'un **système de pompage** pour assurer le transfert des intrants liquides. Celui-ci permettra de pomper des matières avec un fort taux de matière sèche, de doser précisément les quantités.

3.5.4 Digestion anaérobie

Le procédé mis en œuvre est de type infiniment mélangé, continu, en régime mésophile (35-40°C).

3.5.4.1 Caractéristiques des ouvrages

Le système de digestion sera constitué de **deux ouvrages** circulaires de dimensions identiques, pour un **volume maximum de 3 906 m³ chacun** (D 26,7 m x H 8 m).

Il s'agit d'ouvrages en béton armé, protégé contre la corrosion du biogaz, isolés et dotés d'agitateurs pour homogénéiser le mélange. Un bardage recouvre l'ensemble. Grâce aux équipements de brassage, l'efficacité des micro-organismes méthanogènes est optimisée et la température au sein du mélange homogène.

Chaque ouvrage sera équipé d'un système de stockage du gaz en toiture (cf. partie 3.5.4.3), ainsi que de plusieurs dispositifs de sécurité, afin d'assurer la surveillance du bon déroulement de la réaction de digestion : hublots de contrôle visuel, sondes de température, capteurs de niveau et de pression, trou d'homme, vannes d'échantillonnage, d'arrêt et de sécurité, soupape de sécurité, évent mousse (sécurité mécanique). Les différents capteurs et sondes sont reliés à la supervision, générant alarmes et notifications le cas échéant.



Photographie 10 : Exemple d'ouvrages de digestion
(Source : ENGIE BioZ)

3.5.4.2 Régime de température et temps de séjour

Les ouvrages de digestion seront équipés d'un système de chauffage, pour les besoins thermiques de la réaction de digestion anaérobie. La température sera maintenue à un régime mésophile (35-40°C), contrôlée par le système d'automatisation.

Le temps de séjour dans les ouvrages de digestion, c'est-à-dire le délai théorique entre l'entrée d'une matière dans les ouvrages de digestion et sa sortie est estimé entre **60 à 100 jours**, selon la période de l'année et les ajustements de dilution/recirculation. Le processus complet (incorporation, passage de fosse en fosse, évacuation du digestat) se déroule en continu. Les temps de séjour sont estimés en fonction des quantités de matières et des volumes de cuve.

Après avoir séjourné dans les ouvrages de digestion, la matière est transférée par pompage vers le séparateur de phases.

3.5.4.3 Stockage du biogaz

Le biogaz sera valorisé en continu. Son stockage, prévu au niveau des ouvrages de digestion, est un stockage tampon correspondant à quelques heures de production, permettant notamment de réguler l'équilibre entre la production et l'utilisation. Il sert ainsi à absorber le surplus produit ou à conserver le biogaz en cas d'arrêt des dispositifs de valorisation (panne éventuelle ou maintenance). Il permet également de limiter les émissions de biogaz à l'atmosphère et les quantités brûlées (torchage).

Les digesteurs possèdent ainsi chacun un stockage de biogaz (ou gazomètre) en toiture, pour un **volume total maximal de 3 326 m³** (2 fois 1 663 m³). Il s'agit d'une double membrane étanche au gaz fixée à la cuve au moyen de listels en inox. Cette fixation permet de rendre l'ouvrage très résistant face aux intempéries et évite ainsi les risques de soulèvement de membrane, induisant

une libération du biogaz dans l'atmosphère et oxygénation de la matière dans le digesteur. La membrane supérieure repose sur le bord du réservoir et est automatiquement maintenue à faible pression par une turbine d'air. La pression maximale dans le stockage de gaz est de quelques millibars. La membrane inférieure repose sur une structure à 1 m au-dessus du niveau de digestat. Le niveau de la membrane inférieure évolue suivant la quantité de gaz stockée.

En cas de surpression, le biogaz est dirigé en dehors du gazomètre prioritairement via la torchère de sécurité, puis en direction d'une soupape de sécurité. Les différents seuils de pression pour le déclenchement de ces systèmes de sécurité sont réglables. Ils seront définis lors de la mise en service de l'installation, information tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

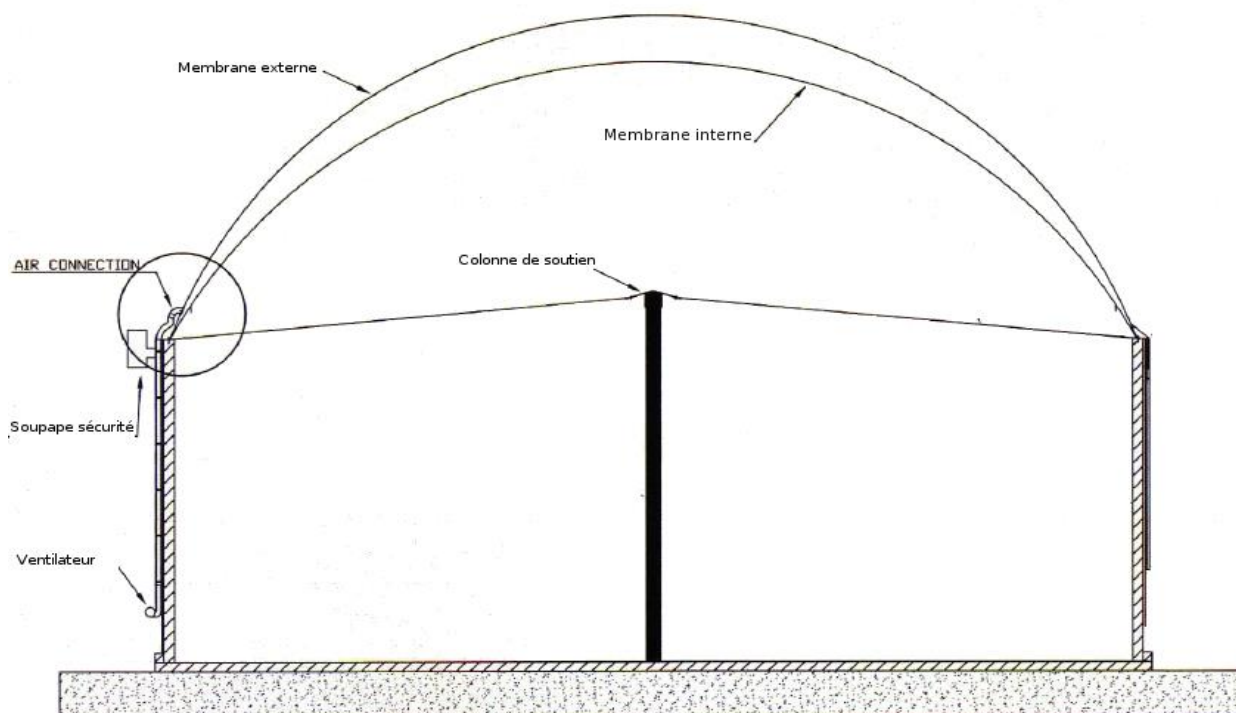


Figure 10 : Coupe de l'ouvrage de digestion et du système de stockage du biogaz (source : Wiefferink)

3.5.5 Gestion des digestats sortants

3.5.5.1 Séparation de phases

Le digestat brut en sortie des ouvrages de digestion sera traité par un séparateur de phases de type presse à vis. Le transfert sera assuré par une pompe dédiée.

3.5.5.2 Stockage sur site

Après séparation de phases, le digestat liquide produit sera transféré, à travers une cuve de reprise, vers **deux cuves couvertes** de 5 250 m³ chacune (D 31m x H 8 m) pour un volume maximal total de stockage de 10 500 m³.

Le digestat solide sera stocké sur une **dalle béton** d'environ 1 264 m² couverte et entourée de murs bétons sur 3 côtés.

Les capacités des ouvrages de stockage des digestats ont été dimensionnées pour permettre de conserver sur site les digestats sur la période la plus longue durant laquelle l'épandage est soit impossible, soit interdit. Elles permettent d'atteindre une **autonomie d'environ 6 mois pour le liquide** et de plus de **4 mois pour le solide**.

Ils sont distincts des ouvrages de stockage des intrants sur le site de méthanisation, aucun contact n'aura donc lieu entre les intrants et les digestats.

3.5.6 Valorisation du biogaz

Le biogaz produit dans les gazomètres au-dessus des digesteurs sera transféré vers le procédé d'épuration et la chaudière par canalisations.

3.5.6.1 Pré-traitements du biogaz

Le biogaz brut contient environ 56% de méthane (CH₄) et 44% de dioxyde de carbone (CO₂), ainsi que d'autres gaz, à l'état de traces, comme de l'hydrogène sulfuré (H₂S), de l'ammoniac (NH₃) et parfois des composés organiques volatils (COV), générés par la dégradation de la matière organique. En outre, il est saturé en humidité.

Les pré-traitements du biogaz brut visent à diminuer en grande partie sa teneur en vapeur d'eau, en H₂S, NH₃ et COV. Les objectifs principaux sont de :

- Limiter la corrosion chimique ;
- Augmenter le pouvoir calorifique du biogaz traité avant valorisation ;
- Optimiser le rendement énergétique de la valorisation.

La ligne de pré-traitement sera définie précisément lors du choix du fournisseur. Celle-ci est généralement composée d'un système de désulfuration du biogaz au sein des ouvrages de digestion, puis d'un séchage par refroidissement, et enfin d'une désulfuration par une filtration sur charbon actif.

Désulfuration dans le process méthanisation

Au sein du process méthanisation, la désulfuration est réalisée au niveau des ouvrages de digestion par **injection d'oxygène pur O₂** dans les ciels gazeux (désulfuration biologique).

Cet oxygène est consommé par des bactéries aérobies, pour former du soufre élémentaire, qui se retrouve dans la matière en digestion.

Séchage par refroidissement

Le biogaz désulfuré est conduit par un surpresseur dans le sécheur qui comprend généralement un échangeur de chaleur et un groupe frigorifique permettant l'abaissement de température du biogaz et donc la condensation et l'évacuation de l'eau.

Désulfuration par filtration sur charbon actif

Après passage par un surpresseur, le biogaz subit une seconde désulfuration « fine », grâce à **un filtre à charbon actif**, permettant également d'éliminer les COV et les siloxanes. Le remplacement du charbon actif s'effectue une à deux fois par an, selon le taux d'H₂S produit par les intrants et donc la fréquence de saturation des filtres.

3.5.6.2 Épuration du biogaz en biométhane

Le biogaz prétraité doit ensuite être concentré en méthane, par séparation du CO₂ (décarbonatation), pour produire le biométhane, doté d'un pouvoir calorifique équivalent à celui du gaz naturel. La SAS BIOGAZ DU GRAND GUERET utilisera l'une des trois principales technologies d'épuration du biogaz, à savoir :

- traitement par adsorption par variation de pression (PSA) ;
- traitement par absorption : lavage à l'eau ;
- traitement par séparation membranaire.

Ces technologies sont brièvement expliquées ci-après (source : ENGIE BioZ).

Épuration du biogaz par adsorption par variation de pression (PSA)

La séparation des gaz par adsorption est basée sur les différences de comportements d'adsorption des composés du gaz sur une surface solide sous haute pression. Habituellement, différents types de charbon actif ou de tamis moléculaires (zéolithes) sont utilisés comme matériel d'adsorption. Ces matériaux adsorbent sélectivement le CO₂ du biogaz brut, tout en enrichissant son contenu en CH₄.

Après adsorption sous haute pression, le matériau adsorbant chargé est régénéré par une diminution progressive de la pression avec du biogaz brut ou du biométhane. Au cours de cette étape, le gaz pauvre (appelé également off-gas) est libéré du matériau adsorbant. Suite à cela, la pression est à nouveau augmentée avec le biogaz brut ou le biométhane, et le matériau adsorbant est prêt pour la prochaine séance d'adsorption. La pression de traitement varie en général entre 4 et 7 bar. Ce traitement permet de séparer le CO₂, l'eau, l'H₂S et l'oxygène.

Un pré-traitement est requis avant l'entrée dans les colonnes :

- le gaz est séché puis désulfuré dans un filtre à charbon actif ;
- ensuite, un cycle de pression/dépression permet l'épuration.

Les unités se composent de 4 ou 6 colonnes (en fonction du débit de biogaz à épurer). Une partie du méthane résiduel est renvoyé à l'aspiration du compresseur et le reste est envoyé dans l'évent, riche en CO₂. Les gaz pauvres de l'évent peuvent être valorisés pour produire une partie de la chaleur nécessaire à la méthanisation.

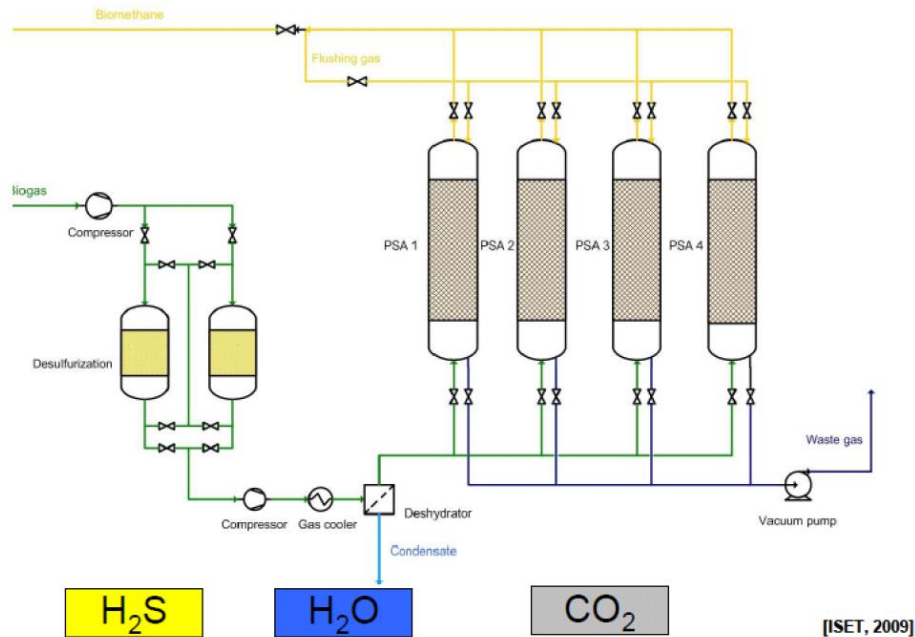


Figure 11 : Schéma de la technologie PSA (source : ISET)

Ce système requiert environ 126 m² d'emprise au sol pour les différents équipements et leur accès, parmi lesquels :

- une unité de traitement du biogaz (9 m de long par 8 m de large) ;
- un système de refroidissement (6 m de long par 3 m de large) ;
- un stockage de gaz et réacteurs (6 m de long par 3 m de large).

Épuration du biogaz par absorption : lavage à l'eau

Le principe de séparation par absorption est basé sur les différences de solubilités des composants du gaz dans un même liquide de lavage. Dans une unité d'épuration utilisant cette technique, le biogaz brut est intensivement mis en contact avec du liquide dans une colonne de lavage dont l'intérieur est recouvert de matière plastique, ceci afin d'accroître la zone de contact entre les phases. Les composés à séparer du biogaz (le CO₂ principalement) sont nettement plus solubles dans le liquide que le méthane et sont extraits du gaz. Ainsi, le gaz qui reste dans la colonne est plus riche en méthane et le liquide de lavage extrait de la colonne est riche en dioxyde de carbone.

Afin de maintenir les performances de l'absorption, le liquide de lavage doit être régulièrement remplacé par un liquide nouveau ou être régénéré dans le cadre d'une étape séparée (désorption ou étape de régénération).

Le système de lavage à l'eau comprend :

- une tour de lavage où le biogaz est amené à une pression d'environ 9 bar et à une température de 7°C et entre en contact, à contre-courant, avec l'eau. L'absorption du CO₂ et des autres gaz solubles tels que le H₂S est assurée par l'eau,
- une tour de dégazage (flash tank, pression à 4 bar) permet de récupérer une partie du méthane dissous et de le remettre dans le circuit de traitement,
- puis une tour de stripping (à pression atmosphérique) régénère l'eau de process et permet la désorption du CO₂, de l'H₂S et du CH₄ résiduel avant son évacuation à l'atmosphère. Le CH₄ résiduel (gaz pauvre) peut être valorisé pour produire une partie de la chaleur nécessaire à la méthanisation.

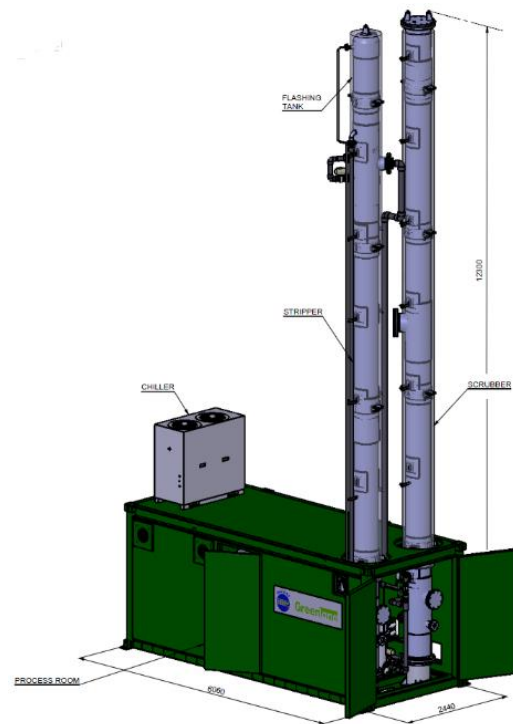


Figure 12 : Procédé d'épuration par lavage à l'eau
(source : Greenlane)

Le système comprend également un séchage du gaz. Si la teneur en éléments soufrés dans le biogaz est élevée, une étape de désulfuration en amont s'avère nécessaire.

Ce système requiert environ 14,8 m² d'emprise au sol (container de 6,06 m de long par 2,44 m de large). La hauteur maximale est d'environ 12,5 m (colonnes de lavage).

Épuration du biogaz par séparation membranaire

Le procédé d'épuration membranaire repose sur le principe de filtration, et plus précisément sur la différence de perméabilité de membranes en polymère vis-à-vis des composés du biogaz.

Ces membranes en polymère sont assemblées sous forme de fibres afin de garantir la séparation des petites molécules telles que le CO₂, l'H₂S, l'O₂, etc. tandis que le CH₄ est retenu dans la membrane. Le taux de récupération du CH₄ est très élevé et les paramètres permettant de le maîtriser sont la pression et la vitesse de compression du biogaz en amont de l'épurateur.

Il est nécessaire de faire entrer le biogaz à une pression entre 8 et 10 bar dans le système. En sortie d'épuration, le biométhane obtenu est à une pression comprise entre 4 et 7 bar.

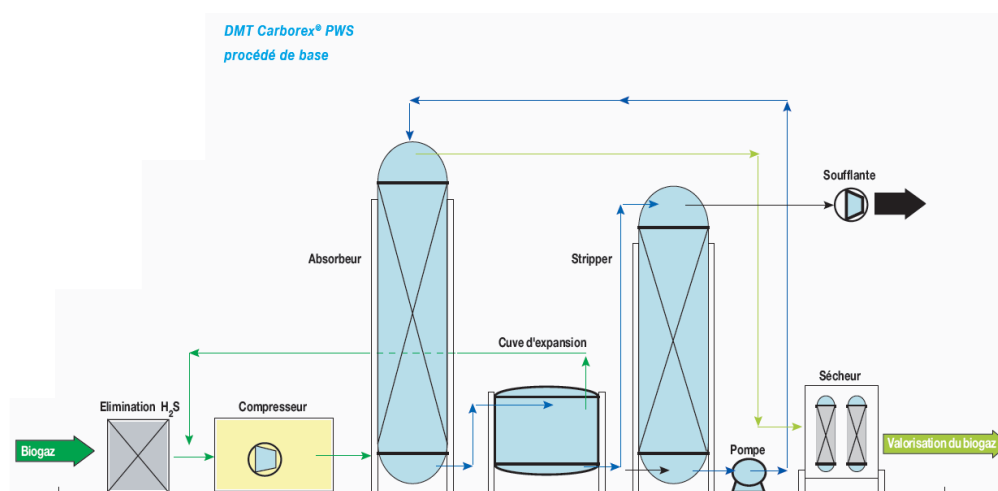


Figure 13 : Schéma de principe d'un système d'épuration du biogaz par membrane (source : DMT Carborex PWS)

Ce système requiert environ 84 m² d'emprise au sol (container de 14 m de long par 6 m de large). La hauteur maximale est d'environ 8 m.

Comparaison des techniques d'épuration du biogaz

Le tableau suivant⁸ résume les paramètres les plus importants des technologies décrites appliquées à un biogaz brut de composition moyenne. La valeur de certains paramètres représente une moyenne issue de la bibliographie ou d'installations existantes.

	Adsorption (PSA)	Absorption (lavage à l'eau)	Technologie membranaire
Emprise au sol	110-130 m ²	10-20 m ²	70-90 m ²
Hauteur max (m)	8	12,5	10
Méthane contenu (vol%)	95,0 – 99,0	95,0 – 99,0	95,0 – 99,0
Taux de récupération du méthane	98%	98%	99%
Perte en méthane (%)	2 %	2 %	< 1 %
Pression en sortie (bar(g))	4 - 7	4 - 8	4 - 7
Besoins en électricité (kWh el/m ³ biométhane)	0,46	0,46	0,25 – 0,43
Besoin en chauffage	-	-	-
Désulfuration requise		Dépendant du process	oui
Taux de charge partiel (%)		50 - 100	50 - 105
Nombre d'installations de référence		Important	Bas

Tableau 15 : comparaison des procédés d'épuration (source : Vienne University of Technologie)

⁸ Source : « Du biogaz au biométhane – Revue technique », Vienne University of Technologie (Austria) Institute of Chemical Engineering, Research Division Thermal Process Engineering and Simulation. 2012

Aucune technique ne ressort comme la plus efficace selon ces critères. D'un point de vue environnemental, les quantités d'éléments indésirables extraits du biogaz brut (CO₂, H₂S, H₂O, éléments traces, etc.) seront équivalentes d'une technique à l'autre. Le choix de la technique se fera au moment de la sélection du fournisseur retenu.

3.5.6.3 Injection du biométhane dans le réseau de gaz naturel

Le poste d'injection

Le biométhane sera livré à une pression comprise entre 5,5 et 8 bar à GrDF, opérateur de réseau de gaz naturel, au niveau du poste d'injection. Celui-ci est de dimensions L 4,4 m x l 2,4 m x H 2,9 m (hauteur hors-tout de 4,5 m) et contient 3 compartiments : odorisation, gaz, électrique. Il sera installé sur un socle de béton de 1,20 m (vide sanitaire).

Le poste d'injection est équipé de tous les éléments de sécurité en conformité avec la réglementation en vigueur : arrêt d'urgence, détection incendie, vannes de coupure, robinets d'isolement, etc. Le schéma de l'installation est fourni ci-après :

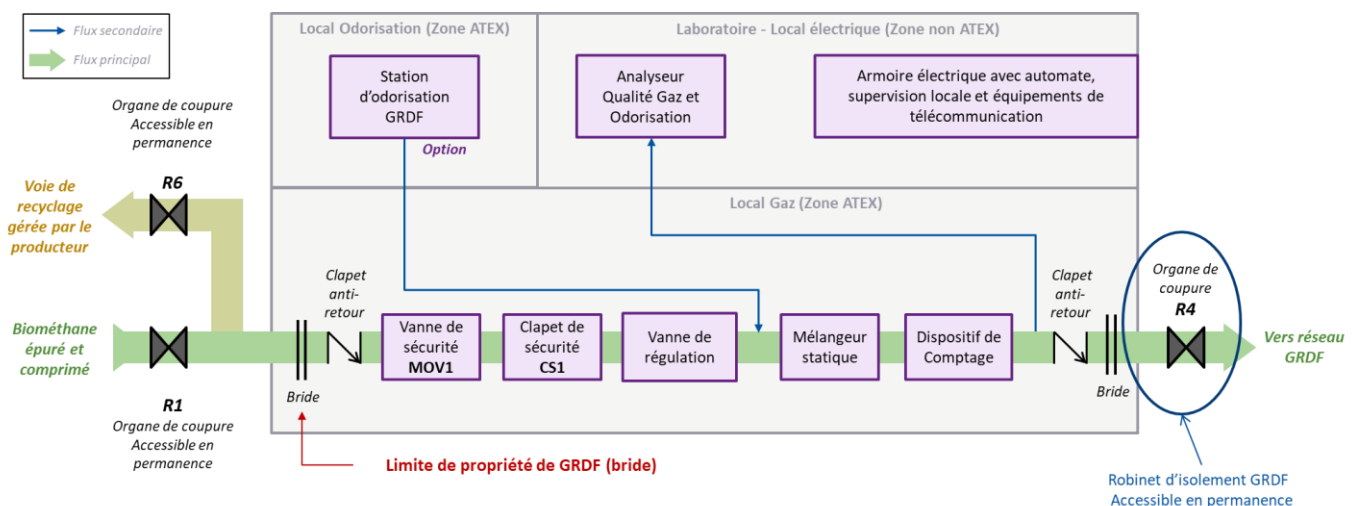


Figure 14 : Schéma de l'installation d'injection

(Source : GrDF, Contrat d'injection – Conditions particulières, Janvier 2021)

Le poste d'injection est la propriété de GrDF. Il sera installé sur le domaine privé de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, avec un accès direct et permanent depuis le domaine public – au niveau du rond-point présent sur la rue du Cros – en cas de besoin. Il sera accessible sur les 3 côtés disposant d'une porte et disposera d'une zone de stationnement dédiée.

Gestion du biométhane non conforme

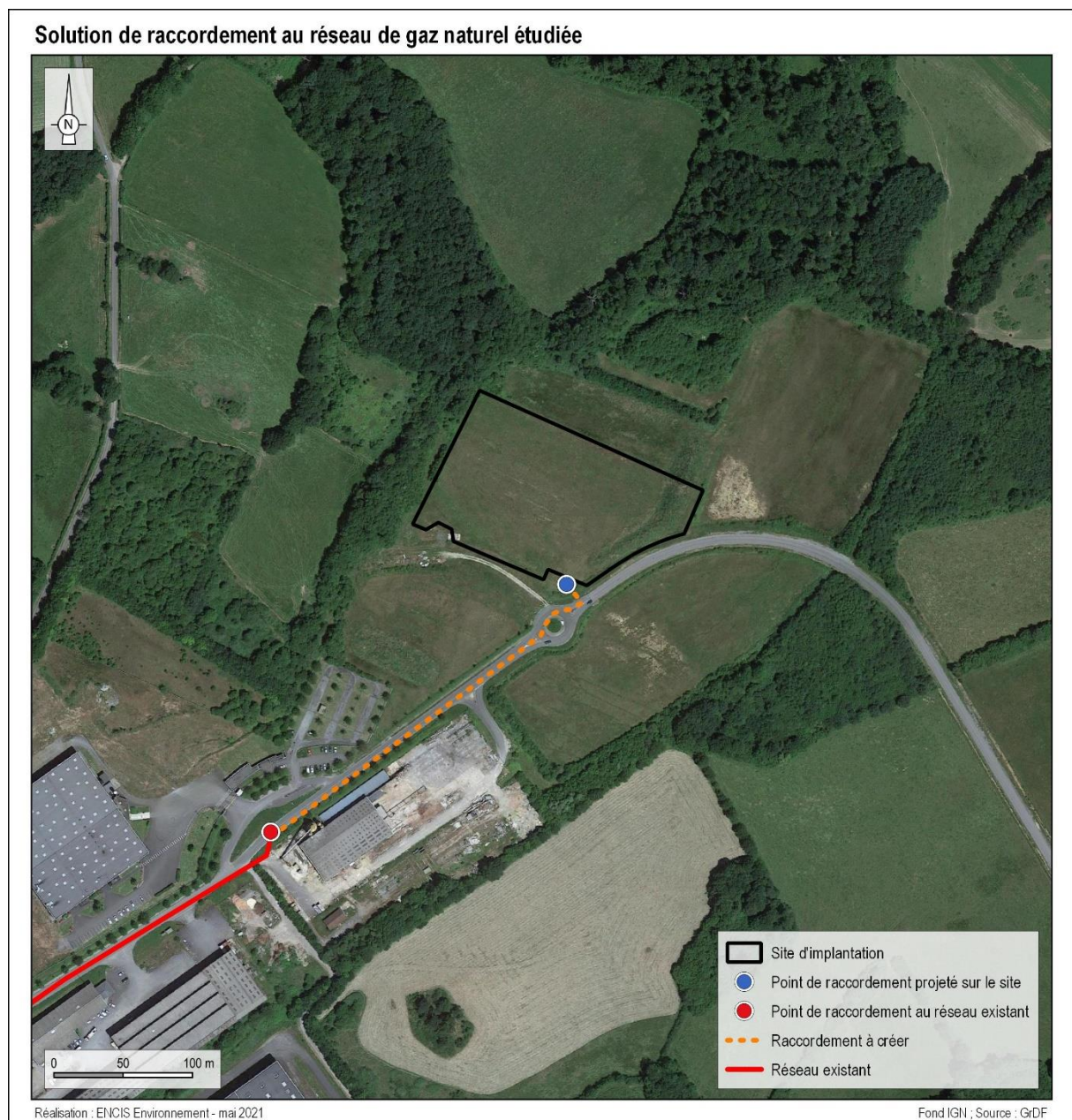
Les caractéristiques du biométhane seront contrôlées à chaque cycle d'analyse avant injection. Si elles remplissent les exigences de qualité, il pourra directement être injecté au réseau.

En cas de non-conformité, une alarme sera transmise et la vanne de régulation d'injection se fermera pour fonctionner en mode « recyclage » au sein du poste. Plusieurs cycles d'analyse seront alors effectués jusqu'à l'atteinte de la conformité des caractéristiques.

Le biométhane non conforme sera renvoyé vers les gazomètres.

Raccordement au réseau de gaz naturel

Le biométhane sera injecté dans le réseau public de distribution de gaz naturel de Guéret (23), nécessitant une extension de 300 m de réseau. La solution de raccordement envisagée à ce jour est présentée dans la carte suivante.



Carte 9 : Raccordement probable au réseau de gaz naturel

3.5.6.4 Chauffage du process

La production d'eau chaude pour le **chauffage des ouvrages de digestion** sera assurée par une chaudière de 800 kW pouvant fonctionner au biogaz.

À noter que le biogaz qui alimente la chaudière doit être désulfuré et déshydraté au préalable. Aussi, il transite par le pré-traitement de l'unité d'épuration.

3.5.6.5 Torchère de sécurité

Une torchère est un équipement de destruction du gaz par combustion et permet de ne pas rejeter directement du biogaz à l'atmosphère en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation (panne ou arrêt de l'épuration, injection, ou en cas de production intensive et non-prévue de biogaz). Il s'agit d'un dispositif de sécurité et de protection environnementale.

Le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera équipé d'une **torchère biogaz à allumage automatique**, flamme cachée. Ses caractéristiques seront précisées lors du choix du fournisseur ; elles seront conformes à la réglementation en vigueur.



Photographie 11 : Illustration d'une torchère de sécurité (source : ENGIE BiOZ)

Le principe de fonctionnement est explicité ci-après.

Dès le premier seuil de sécurité atteint, une alarme prévient l'exploitant. La mise en service de la torchère intervient comme suit : la vanne de biogaz est ouverte en aval du surpresseur, la torchère est allumée par un système d'allumage automatique et la combustion est mise en route. En dessous d'un seuil de sécurité, la vanne de biogaz se referme et la torchère s'arrête. Les quantités de biogaz détruites sont enregistrées. 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 enterrées d'arrivée du biogaz. Elles sont munies d'un manomètre et d'un

pressostat, ainsi que d'une sonde de température, tous asservis à une alarme. Une vanne papillon permet de stopper l'arrivée de biogaz en cas de problème.

Sa pression de service sera définie lors de la mise en service de l'installation, et l'information sera tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

La torchère sera installée sur un massif en béton, à plus de 10 m de tout bâtiment, stockage de gaz ou produit inflammable et de zone de passage fréquente.

3.5.7 Locaux

3.5.7.1 Locaux techniques

Plusieurs locaux techniques seront répartis en différents endroits du site : dalle et local épuration (130 m²), local chaudière (15 m²), local électrique (15 m²) et local de stockage de pièces détachées (32 m²).

3.5.7.2 Bâtiment d'exploitation

Le bâtiment d'exploitation (environ 112 m²) sera positionné en entrée de site, au niveau du pont bascule. Il contiendra un accueil avec bureau de supervision, une cuisine, une salle de réunion, un atelier, un laboratoire et des sanitaires (douche, WC, lavabo).

3.5.8 Équipements annexes

Les équipements annexes regroupent : les réseaux internes, l'aire de lavage, les dispositifs de gestion des eaux pluviales et de rétention, les voiries, le réservoir de fioul et les éléments de sécurisation du site.

3.5.8.1 Réseaux

Le site sera doté de plusieurs réseaux internes (matières, gaz, chaleur) et sera également raccordé aux réseaux publics.

Canalisations matières

Les canalisations nécessaires au transfert des matières entre les différents ouvrages pourront être en PE (PolyÉthylène) ou en PEHD (PolyÉthylène Haute Densité). Des points d'échantillonnage (vannes) seront prévus à plusieurs endroits pour pouvoir réaliser des prélèvements de matière pour analyse.

Canalisations gaz

Les canalisations gaz aériennes pourront être en PE, PEHD ou en acier inoxydable et si besoin en fonction de leur localisation, protégées contre les risques de choc dus à un engin. Les canalisations gaz enterrées seront exclusivement en PE ou PEHD.

Toutes ces canalisations seront clairement identifiables et repérables immédiatement de manière uniforme, soit à l'aide d'un code couleur normalisé (jaune pour le biogaz), soit par des pictogrammes.

Réseau de chaleur

Le réseau de chaleur interne servira au chauffage des digesteurs. Ces ouvrages sont raccordés à la nourrice eau chaude reliée à la chaudière. Le réseau sera équipé d'organes de fonctionnement (circulateurs), de sécurité (pressostat, vase d'expansion, clapets anti-retour, vannes d'isolement et de purge), de contrôle et de régulation (sondes de température, manomètres).

Raccordement aux réseaux publics

Le site sera raccordé aux réseaux publics d'adduction en eau potable (AEP), de distribution de gaz naturel, d'électricité, de télécommunication, ainsi qu'au réseau d'assainissement collectif (pour les eaux sanitaires).

3.5.8.2 Aire de lavage

Une aire de lavage d'une surface de 120 m² est prévue sur le site à proximité de la zone de retournement, pour le nettoyage des véhicules de transport des intrants et des digestats. Elle sera équipée d'un nettoyeur haute pression et d'un dispositif de récupération des eaux de lavage, qui permettra de renvoyer celles-ci dans le process de méthanisation.

3.5.8.3 Gestion des eaux pluviales

Afin d'assurer la gestion des eaux pluviales sur le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, deux bassins seront mis en place :

- Un bassin de rétention de 30 m³ minimum, permettant d'isoler les eaux pluviales susceptibles d'être souillées, qui collectera les eaux pluviales provenant de la voirie principale et du parking. Ce bassin sera confiné en cas de pollution. Il est dimensionné pour recueillir le premier flot à raison de 10 litres par mètre carré de surface concernée ;
- Un second bassin de rétention de 556 m³ pour les eaux pluviales propres, qui sera alimenté par les eaux provenant des toitures des bâtiments et locaux techniques, des espaces verts et de la zone de rétention. Il est situé au nord de la parcelle concernée par le projet. Ce bassin est aussi dimensionné pour recevoir les eaux de confinement : dans l'éventualité où un incident nécessite une mobilisation des eaux de la réserve

incendie sur le site, celles-ci seraient ensuite récoltées et redirigées vers ce bassin. C'est ce bassin qui permettra l'évacuation des eaux pluviales : elles seront rejetées au fossé, auront pour exutoire le bassin d'eaux pluviales mis en place par la communauté d'agglomération du Grand Guéret et destiné à la gestion des eaux de la zone d'activités.

3.5.8.4 Dispositif de rétention

Conformément à la réglementation en vigueur, le site disposera d'un **dispositif de rétention** permettant de contenir les matières en cas de débordement ou de perte d'étanchéité des d'un ou plusieurs ouvrages. Il sera réalisé de sorte à atteindre une perméabilité suffisamment faible pour réduire les possibilités d'infiltration (coefficient de l'ordre de 10^{-7} m/s).

Les ouvrages de digestion (digesteur et post-digesteur), les cuves de digestat liquide, les cuves composites liquides et la réserve eaux sales sont implantés au niveau de la zone de rétention.

3.5.8.5 Accès et voiries

L'**accès** au site de méthanisation se fera au niveau de la bordure sud-ouest du site, depuis le chemin préexistant qui sera aménagé de façon à permettre de relier le site au rond-point de la rue du Cros (80 m). L'aménagement en entrée de site sera suffisamment large pour permettre la circulation et les manœuvres des camions.

À l'intérieur du site, trois **types de voiries** permettront d'accéder à l'ensemble des ouvrages et équipements :

- Une **voirie lourde revêtue** (enrobé), pour l'entrée, l'accès au pont-basculé, la zone de manœuvre/retournement permettant différents accès impliquant un passage régulier d'engins et véhicules (circulation devant les stockages d'intrants et de digestats, parking, zones de retournement, etc.) ;
- Une **aire de roulement bétonnée** pour les zones de dépotage devant la trémie d'incorporation ;
- Des **espaces stabilisés ou compactés**, au niveau de la zone d'épuration du biogaz, des ouvrages de digestion, des cuves de stockage de digestat liquide, ainsi qu'autour des locaux électriques et de la chaudière, permettant la circulation plus ponctuelle d'engins et véhicules pour les interventions de maintenance.

3.5.8.6 Sécurisation du site

Clôture et portail

Conformément à la réglementation en vigueur, l'ensemble du site sera clôturé, avec un accès par portail, avec ou sans portillon pour les piétons. Il sera fermé en dehors des horaires de présence du personnel. Un panneau d'affichage permettra d'identifier l'activité du site, l'identité et

les coordonnées de l'exploitant, les horaires d'ouverture, ainsi que les numéros d'urgence indispensables.

Vidéosurveillance et éclairage

Un système de vidéosurveillance avec alarme permettra d'alerter en cas d'intrusion ou de tentative d'intrusion en dehors des horaires de présence du personnel d'exploitation.

Un éclairage extérieur sera installé afin de sécuriser les activités en période hivernale (faible luminosité) et lors d'interventions nocturnes si besoin.

Défense incendie

Les besoins en eau pour la défense incendie seront assurés par une réserve de 120 m³. Elle sera positionnée à proximité du bassin d'eaux pluviales, en bordure nord du site. De plus, une borne incendie est implantée le long de la rue du Cros, à une vingtaine de mètres au sud du site d'implantation. Elle dessert une zone de 200 mètres de rayon, avec un débit réglementaire de 60 m³/h.

Des extincteurs seront également répartis et installés dans les lieux qui le nécessitent (locaux techniques, containers, etc.).

3.6 Modalités d'exploitation

3.6.1 Fonctionnement général

3.6.1.1 Moyens humains

Le personnel d'exploitation du site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera composé de :

- **Un responsable de site**, dont la mission sera de superviser et coordonner l'activité sur le site de méthanisation en organisant les moyens humains, techniques et matériels. Ses activités principales concerneront :
 - Le management des équipes et la gestion du site : encadrement, veille réglementaire, planification, etc.
 - La gestion administrative et du relationnel extérieur : suivi administratif et économique du site, gestion des stocks, communication extérieure, etc.
 - Le suivi technique et biologique.
- **Un à deux opérateurs** ayant des compétences en électromécanique, dont la mission sera d'assurer le bon déroulement des étapes du process de méthanisation et le maintien du site propre et rangé. Leurs activités principales seront :
 - La conduite de ligne et l'entretien du process et du site : interventions de maintenance préventive et corrective de premier niveau, tenue à jour des registres, rédaction de comptes-rendus, etc.
 - Le suivi technique et biologique : suivi des performances techniques et biologiques, gestion des intrants et digestats (réception, stockage, contrôle qualité).

Comme indiqué au 2.3.1.1 en page 34, le personnel recevra une formation et un appui technique par ENGIE BioZ ainsi que par le constructeur de l'installation avant mise en service.

3.6.1.2 Horaires de présence et dispositif d'astreinte

Les installations de méthanisation, d'épuration et d'injection fonctionneront de manière autonome et en continu 24 heures sur 24, grâce à l'automate et au système de supervision, qui assureront les opérations de pompage, d'incorporation, d'agitation, etc., ainsi que le suivi et l'enregistrement en continu des paramètres.

Le personnel d'exploitation sera présent sur site pour le fonctionnement quotidien, selon des horaires définis, et assurera une astreinte le reste du temps.

Des **horaires de présence** seront ainsi fixés et affichés à l'entrée du site : de 8h à 18h du lundi au vendredi. Il n'y aura aucune activité humaine de nuit, sauf potentiellement en cas de dysfonctionnement qui demanderait une intervention rapide. Le site sera fermé en dehors de ces horaires de présence.

En dehors de ces créneaux et lorsqu'il n'y a plus de présence de personnel sur site, le **dispositif d'astreinte** prévoit que l'un des opérateurs soit destinataire des alarmes des différents dispositifs, de manière à assurer une surveillance permanente 24h/24 et 7j/7 et de pouvoir intervenir rapidement en cas d'anomalie.

Le site ne connaîtra pas de période de fermeture dans l'année. Les congés du personnel seront gérés par roulement. Le cas échéant, leurs absences seront gérées par remplacement temporaire (CDD, intérimaires).

3.6.1.3 Surveillance du process

L'ensemble de l'unité sera suivi en temps réel par un système d'acquisition et de contrôle permanent et continu des performances, des divers paramètres de fonctionnement et des équipements de sécurité.

Ces données seront consultables depuis un ordinateur, sur site et à distance par télésurveillance. En revanche, pour des raisons de sécurité, certaines opérations ou actions ne pourront être réalisées à distance et nécessiteront d'être réalisées depuis l'ordinateur sur site.

Toutes les erreurs et anomalies seront donc détectées et enregistrées. En dehors de la présence de l'exploitant et en cas de défaut, le système transmettra une alarme et les données par téléphone portable pour avertir la (les) personne(s) chargé(es) de l'astreinte. La transmission sera redondante jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée.

3.6.1.4 Matériel de manutention sur site

Le site sera équipé d'un chargeur à bras exclusivement dédié au fonctionnement de l'unité de méthanisation.

3.6.2 Suivi d'exploitation

3.6.2.1 Registres entrées sorties

Registre d'admission

La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera en mesure de justifier de la quantité des matières reçues lors de chaque réception, sur la base d'une pesée sur site (pont-bascule).

Après transit par le pont-bascule, le personnel d'exploitation contrôlera le chargement des véhicules (contrôle visuel) et réalisera son enregistrement au sein d'un registre d'admission, de manière manuelle (cahier de suivi) et/ou informatique (logiciel de traçabilité). Conformément à l'article 29 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié, les informations enregistrées seront les suivantes :

- Désignation de la matière ;
- Date de réception ;
- Tonnage (ou éventuellement volume) ;
- Nom et adresse de l'expéditeur initial ;
- Le cas échéant, date et motif de refus de prise en charge, complétés de la mention de destination prévue des déchets et matières refusés.

Le registre d'admission sera conservé par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET pendant au moins trois ans et sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

À noter que la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est tenue de porter à la connaissance du préfet toute admission de matière d'une nature ou d'une origine différente de celles mentionnées dans le présent dossier.

Information préalable

Dans la mesure où la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET traitera des matières autres que de la matière végétale brute, des effluents d'élevage et des déchets végétaux d'industries agro-alimentaires, un cahier des charges définissant la qualité des matières admissibles sera établi et une information préalable sera demandée au producteur (ou à la collectivité) avant toute première admission de cette matière. Celle-ci devra contenir au minimum les éléments suivants :

- Source et origine de la matière ;
- Composition (notamment teneur en matière sèche et en matières organiques) ;
- Apparence (odeur, couleur, apparence physique) ;
- Conditions de transport ;
- Code déchet ;

- Le cas échéant, catégorie de sous-produits animaux au sens du règlement (CE) n°1069/2009, et éventuel traitement préalable d'hygiénisation ;
- Le cas échéant, précautions supplémentaires à prendre, notamment celles nécessaires à la prévention de la formation d'hydrogène sulfuré consécutivement au mélange de matières avec des matières déjà présentes sur le site.

Pour les matières autres que celles citées dans la rubrique ICPE n°278-1 (effluents d'élevage, matières végétales brutes, matières stercoraires, déchets végétaux d'industries agro-alimentaires), l'information préalable devra aussi si possible comporter les éléments suivants :

- Description du procédé conduisant à leur production ;
- Caractérisation en éléments traces métalliques et composés-traces organiques.

Cette information préalable sera renouvelée chaque fois que nécessaire (modification d'origine, procédé de production, etc.) et conservée au moins trois ans par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET. Le recueil des informations préalables sera tenu à jour et à disposition de l'inspection des installations classées.

Registre de sortie

La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET établira un bilan annuel de la production de déchets et de digestats au sein de l'installation. Pour ces derniers, un registre de sortie sera tenu, mentionnant la destination des digestats (épandage) et les coordonnées du repreneur.

Ce registre de sortie sera archivé pendant une durée minimale de dix ans et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

En outre, un cahier d'épandage sera également tenu (cf. dossier du plan d'épandage).

3.6.2.2 Suivi qualité

Qualité des digestats

La qualité des digestats produits sera suivie grâce à des analyses en laboratoire réalisées régulièrement, à des fréquences définies. Elles concernent les paramètres physico-chimiques (caractérisation de la valeur agronomique) et microbiologiques (selon les normes du règlement (CE) n°1069/2009).

Les analyses seront effectuées en priorité juste en amont des périodes d'épandage. Le programme d'analyse des digestats prévisionnel est détaillé dans la partie dédiée du plan d'épandage. Le nombre d'analyses sera conforme à l'Arrêté du 22 octobre 2020 approuvant un cahier des charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation d'intrants agricoles et/ou agro-alimentaires en tant que matière fertilisante.

Le suivi des épandages des digestats sera réalisé par ENGIE BiOZ SERVICES avec l'appui d'ENGIE BiOZ, qui dispose des compétences et de l'expérience nécessaires au suivi agronomique. Celui-ci comprendra la réalisation des analyses, le suivi des sols et des cultures, le programme prévisionnel d'épandage et le bilan agronomique (cf. dossier joint relatif à l'épandage).

Qualité du biogaz

La **production de biogaz** sera également suivie sur site en termes de :

- Quantité :
 - Des débitmètres seront positionnés à différents points du process ;
- Qualité :
 - Les teneurs en CH₄, H₂S, O₂ et CO₂ seront mesurées dans le biogaz et le biométhane à l'aide d'un analyseur ;
 - Plusieurs points de prélèvements du biogaz et du biométhane seront présents (avant et après traitement par charbon actif et avant injection).

Ces équipements seront contrôlés régulièrement par un organisme compétent.

3.6.3 Dossier installation classée

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET établira et tiendra à jour un dossier comportant les documents suivants :

- 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 en tonnes de matières traitées et en volume de biogaz produit ;
- l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ;
- les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ;
- les différents documents prévus par l'arrêté de prescriptions générales, 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 ;

- o 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 ;
- o les consignes d'exploitation ;
- o l'attestation de formation de l'exploitant et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ;
- o les registres d'admissions et de sorties ;
- o le plan des réseaux de collecte des effluents ;
- o le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site.

Ce dossier sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

3.7 Usage futur du site en cas d'arrêt définitif

3.7.1 Contexte réglementaire

Le projet de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'implantera sur un site nouveau. Aussi, conformément à l'article R.512-46-4 du Code de l'environnement, le dossier doit présenter « *la proposition du demandeur sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme. Ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur* ».

La proposition du demandeur, les mesures de protection de l'environnement et pour la sécurité des tiers, ainsi que les avis des personnes sollicitées sont détaillés dans les paragraphes suivants.

3.7.2 Proposition du demandeur sur l'usage futur

3.7.2.1 Scénarios possibles

La durée de vie d'une unité de méthanisation est de 20 ans minimum. Au terme de son exploitation, plusieurs cas de figure se présentent à la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET :

- La société souhaite prolonger l'exploitation de son installation. Celle-ci peut alors poursuivre son fonctionnement sous conditions de maintenance régulière ;
- La société souhaite apporter des modifications à son installation. Dans le cas où les modifications engendrées sont considérées comme substantielles, cette opération passe alors par un renouvellement de toutes les procédures engagées lors de la création du site ;
- La société souhaite cesser son activité : une solution de reprise totale ou partielle par un tiers pourrait alors être envisagée (apporteur, investisseur, collectivité, etc.) ou le cas échéant, la remise en état serait décidée.

Dans tous les cas de figure, l'arrêt de l'exploitation d'une unité de méthanisation, en l'absence de reprise par un tiers, se traduit par sa remise en état.

3.7.2.2 Opérations de remise en état

En fonction des solutions de reprise envisagées, certains ouvrages, équipements ou bâtiments pourraient être conservés pour une autre utilisation comme, par exemple : stockage de matières ou entreposage de matériel, transit de déchets, salle de réunion, etc. 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. Celles-ci 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 ;
- La coupure de l'alimentation en eau et en électricité ;
- Le nettoyage du séparateur d'hydrocarbures ;
- L'évacuation du matériel roulant (chargeur télescopique) ;
- La vidange et l'inertage des fosses de stockages, digesteurs, plates-formes de stockages, pompes, canalisations, séparateur de phase, avec évacuation des matières organiques et des eaux de rinçage en filière appropriée (compostage, épandage) ;
- Le démantèlement des pompes, gazomètres, agitateurs, vis d'alimentation, compresseurs d'injection et épurateur de biogaz, chaudière, séparateur de phases, ventilateurs, armoires électriques et transformateur.

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...).

3.7.2.3 Mesures relatives à la protection de l'environnement et à la sécurité des tiers

Après arrêt définitif, le site de méthanisation ne doit pas engendrer de pollution de l'environnement, ni présenter de risque pour les tiers. Aussi, des mesures seront prises par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET pour assurer la protection de l'environnement et la sécurité des tiers. Elles sont détaillées ci-après :


- **Mesures de gestion des matières susceptibles d'engendrer une pollution :**
 - Valorisation avant cessation ou évacuation et élimination des intrants restants dans des filières adaptées conformément à la réglementation en vigueur ;

- Vidange / curage des ouvrages de stockage de matières ;
- Vidange / curage des ouvrages de digestion ;
- Évacuation et épandage des digestats restants selon les modalités prévues au cahier des charges CDC Dig ;
- Évacuation et élimination des déchets produits restants dans des filières adaptées conformément à la réglementation en vigueur ;
- **Mesures pour assurer la sécurité des tiers :**
 - Valorisation ou destruction du biogaz produit restant avant démantèlement des installations ;
 - Coupure de l'alimentation en eau et en électricité ;
 - Condamnation et fermeture sécurisée de l'accès au site.

Tous les équipements ou substances susceptibles d'engendrer une pollution des sols ou des eaux et/ou pouvant présenter un risque pour les tiers seront retirés des installations. Aucun déchet ne sera laissé sur site. Les déchets produits (gravats, métaux, etc.) seront évacués et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

3.7.3 Avis sur le type d'usage futur du site

Dans la mesure où la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est en cours d'acquisition de la parcelle, le maire de la commune de Guéret ainsi que la Communauté d'Agglomération du Grand Guéret (actuelle propriétaire) ont été sollicités afin de donner leur avis sur le type d'usage futur du site, par courrier avec accusé de réception. Ceux-ci sont favorables et indiqués en Annexe 4.



4. Étude justifiant du respect des prescriptions générales applicables (PJ n°6)

Cette partie doit permettre de justifier que l'installation fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par l'arrêté ministériel du 12 août 2010 modifié, applicable à l'installation.

Dans un premier temps, l'ensemble des dispositions de cet arrêté est repris dans un tableau de synthèse, ainsi que la manière dont l'installation y répond. Pour chaque prescription, une explication sur les choix et éléments techniques permettant de la respecter sera donnée. Certains de ces choix et éléments techniques seront ensuite détaillés plus précisément au sein des paragraphes suivants :

4.1 Synthèse des prescriptions générales applicables

Le tableau suivant reprend l'ensemble des articles de l'arrêté du 12 août 2010 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Celui-ci a récemment été modifié par l'arrêté du 17 juin 2021. L'arrêté consolidé est présenté en Annexe 5.

Une synthèse de chaque prescription est proposée, ainsi que les justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sur la conformité de l'installation.

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Article 1	Conditions d'application de l'arrêté	Sans objet (le projet entre dans le champ d'application défini).
CHAPITRE I^{ER} : DISPOSITIONS GENERALES (Articles 2 à 8)		
Article 2 <i>Définitions</i>	Définitions d'une partie des termes employés dans l'arrêté	Sans objet.
Article 3 <i>Conformité de l'installation</i>	Conformité aux plans et documents joints à la demande Dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation en vue du respect de l'arrêté	Le plan de masse du site au 1/350 ^{ème} est fourni au 3.5.2 en page 96 et Annexe 9. L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la présente demande. L'ensemble des dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation des installations afin de respecter les prescriptions de l'arrêté est listé et justifié dans le présent dossier.
Article 4 <i>Dossier installation classée</i>	Liste des documents du dossier à tenir à jour et à disposition de l'inspection des installations classées	Le présent dossier sera disponible sur site, dans sa dernière version d'actualisation le cas échéant, ainsi que les résultats des mesures et documents requis (cf. 3.6.3 en page 123).
Article 5 <i>Déclaration d'accidents ou de pollution accidentelle</i>	Déclaration à l'inspection des installations classées de tout accident ou incident	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'engage à déclarer à l'inspection des installations classées tout accident ou pollution accidentelle survenant sur son site de méthanisation. Ses coordonnées seront disponibles dans le bureau d'exploitation.
Article 6 <i>Implantation</i>	Règles d'implantation de l'aire ou des équipements de stockage des matières entrantes et des digestats vis-à-vis d'un captage d'alimentation en eau potable et son périmètre de protection rapprochée, de différents points d'eau Règles d'implantation des digesteurs par rapport aux habitations occupées par des tiers	Le plan de masse du site au 1/350 ^{ème} est fourni au 3.5.2 en page 96 et Annexe 9. Les différentes distances d'implantation par rapport aux cours d'eau, points d'eau, captable d'alimentation en eau potable et habitations sont précisées dans le Tableau 17 en page 148, ainsi que les distances de sécurité entre les matériaux combustibles ou inflammables et les sources potentielles d'inflammation. Le projet respecte les distances d'éloignement prévues dans l'arrêté. Il n'y a pas de locaux habités ou occupés ou de bureaux dans les planchers supérieurs des bâtiments abritant les installations.

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Article 7 <i>Envol des poussières</i>	Aménagement et nettoyage des voies de circulation et aires de stationnement, absence d'envol de poussières et de dépôt de boue sur les voies publiques, engazonnement des surfaces et écrans de végétation dans la mesure du possible	Les zones de manœuvre des camions et les voies de circulation seront en voirie lourde et maintenues dans un bon état de propreté. Les véhicules n'entraîneront ainsi pas d'envol de poussières. Les zones non aménagées seront végétalisées et un aménagement paysager sera mis en place (cf. 4.2.2 en page 149). Les émissions de poussières sont traitées au 4.5.1.3 en page 177 : elles seront réduites grâce à la conception du site (stockage en silos bâchés ou en bâtiment, zone de manœuvre en voirie lourde, etc.) et à l'entretien des installations.
Article 8 <i>Intégration dans le paysage</i>	Dispositions pour intégrer l'installation dans le paysage, maintien du site en bon état de propreté	Le site sera maintenu en bon état de propreté et entretenu régulièrement. Des aménagements paysagers seront mis en place sur le site afin d'intégrer les infrastructures dans le paysage environnant. Des plantations sont prévues. La couleur des éléments sera sobre afin de s'intégrer au paysage local. La description complète des dispositions prises par l'exploitation pour l'intégration paysagère est fournie au 4.2.2 en page 149 : choix de l'environnement du site, choix des matériaux et des teintes, espaces verts et haies paysagères d'essences locales.
CHAPITRE II : PRÉVENTION DES ACCIDENTS ET DES POLLUTIONS (Articles 9 à 36)		
Section I : Généralités (Articles 9 à 13)		
Article 9 <i>Surveillance de l'installation</i>	Astreinte opérationnelle et surveillance des opérations d'exploitation par une personne désignée, service de maintenance Interdiction d'accès aux personnes étrangères à l'établissement	Un dispositif d'astreinte 24h/24 sera organisé ; il est détaillé au 3.6.1.2 en page 120 et au 4.3.2.3 en page 163). La surveillance du site sera placée sous la responsabilité du responsable du site, désigné par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET. Le personnel d'exploitation sera formé par le constructeur à la conduite de l'installation, aux dangers et inconvénients induits et aura connaissance des produits utilisés ou stockés sur site (cf. 2.3.1.1 en page 34 et 3.6.1 en page 119). Il habite à proximité du site et pourra donc intervenir sur place en moins de 30 min dès détection de gaz, dérive du processus ou risque de pollution.

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
		<p>De plus, l'exploitant prévoit une prestation de maintenance préventive et curative (cf. 4.3.2.3 en page 163).</p> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'auront pas l'accès libre aux installations (clôture, portail, surveillance).</p>
Article 10 <i>Propreté de l'installation</i>	Maintien des locaux propres et régulièrement nettoyés	Les locaux seront maintenus propres et nettoyés régulièrement, afin d'éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières (cf. 4.3.2.2 en page 162).
Article 11 <i>Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion</i>	<p>Identification, signalement et équipement adapté des zones à risque d'explosion ou toxique</p> <p>Réalisation d'un plan général des ateliers et des stockages indiquant les zones ATEX et zones à risque toxique</p>	<p>L'identification des zones ATEX et une première version du plan de zonage de l'installation sont fournies au 4.3.1.1. Le plan de zonage ATEX sera affiché sur site à l'entrée et dans les bureaux, ainsi que le plan général des risques.</p> <p>Une signalisation spécifique sera mise en place sur le site au niveau de ces zones à risque. Celles-ci seront équipées de matériel adapté (détecteurs, alarmes). Des consignes d'exploitation et des procédures seront établies en complément des manuels de conduite de l'installation (cf. en 4.3.2 page 159).</p>
Article 12 <i>Connaissance des produits et étiquetage</i>	Connaissance des produits dangereux présents sur l'installation, présence des fiches de données de sécurité, conformité de l'étiquetage	Les fiches de données de sécurité des produits dangereux utilisés (huiles, etc.) seront conservées sur site dans le bureau d'exploitation. Ces produits seront stockés dans des récipients adaptés mentionnant clairement leur nom et le cas échéant les symboles de danger.
Article 13 <i>Caractéristiques des sols</i>	Étanchéité des sols au niveau des aires et locaux de stockage des produits dangereux, avec récupération des eaux de lavage ou des fuites accidentelles	<p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières susceptibles de présenter un danger pour l'homme ou de créer une pollution de l'eau ou du sol sera étanche. Leur conception permettra de collecter les effluents, qu'il s'agisse d'eaux de lavage ou de fuite de matières accidentelle (caniveaux et regards, cuvette de rétention, etc.).</p> <p>Les mesures de prévention mises en œuvre sont présentées au 4.3.3 en page 167. Elles concernent la conception des équipements et ouvrages (canalisations, stockages, gestion des eaux et des déchets), la mise en place de dispositifs de rétention et le confinement des eaux d'extinction d'incendie.</p>

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Section II : Canalisations de fluides et stockages de biogaz (Article 14)		
Article 14 <i>Repérage des différentes canalisations</i>	Repérage des différentes canalisations	Les canalisations biogaz seront repérées à l'aide d'une couleur normalisée ou de pictogrammes. Le plan prévisionnel des réseaux est fourni au 3.5.2 en page 96. Le plan final sera réalisé par le maître d'œuvre et/ou le constructeur en phase d'exécution. Il sera disponible sur site et mis à jour en tant que de besoin.
Article 14bis <i>Canalisations et dispositifs d'ancrage</i>	Caractéristiques des matériaux des canalisations Conception des dispositifs d'ancrage des équipements de stockage du biogaz	Les caractéristiques des canalisations sont détaillées au 3.5.8.1 en page 116 : PE, PEHD ou acier inoxydable, code couleur normalisé ou pictogramme. De plus, la robinetterie et les joints d'étanchéité des brides en contact avec le biogaz seront en matériaux insensibles à la corrosion ou protégés contre la corrosion. Les caractéristiques des dispositifs d'ancrage des stockages du biogaz sont indiquées au 3.5.4.3 en page 106.
Article 14ter <i>Raccords des tuyauteries de biogaz et de biométhane</i>	Caractéristiques des raccords de tuyauteries de biogaz et de biométhane Passage de canalisations en zones confinées	Dans les locaux traversés par des tuyauteries de biogaz, des détecteurs de méthane seront installés (local épuration, poste d'injection, chaudière, etc.), couplés à une alarme sonore et visuelle se déclenchant lors d'une détection supérieure ou égale à 10 % de la limite inférieure d'explosivité du méthane. De plus, pour des raisons techniques, certaines portions de canalisations peuvent passer dans des zones confinées. Le cas échéant, une ventilation adaptée sera mise en place, avec une information de risque adaptée.
Section III : Comportement au feu des locaux (Articles 15 à 16)		
Article 15 <i>Résistance au feu</i>	Caractéristiques de résistance au feu des locaux abritant des équipements de méthanisation couverts	Sans objet (les équipements de méthanisation de l'unité de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ne sont pas couverts).
Article 16 <i>Désenfumage</i>	Caractéristiques des dispositifs de désenfumage des locaux abritant des équipements de méthanisation couverts	Sans objet (les équipements de méthanisation de l'unité de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ne sont pas couverts).

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Section IV : Dispositions de sécurité (Articles 17 à 24)		
Article 17 <i>Clôture de l'installation</i>	Présence d'une clôture de ceinture du site avec un accès principal Horaires de réception et fermeture du site en dehors	La sécurisation du site sera assurée par la mise en place d'une clôture et d'un portail d'accès (cf. 3.5.8.6 en page 118). Le site sera fermé en dehors des heures de présence du personnel exploitant, dont l'affichage est prévu en entrée de site (cf. 3.6.1.2 en page 120).
Article 18 <i>Accessibilité en cas de sinistre</i>	Accès permanent pour l'intervention des services d'incendie et de secours, stationnement des véhicules sans gêne pour l'accessibilité Caractéristiques à respecter pour la voie engins Accès à toutes les issues du bâtiment depuis la voie engins ou présence d'un chemin stabilisé de 1,40 m de large minimum	Les accès et voiries intra-site sont figurées sur le plan de masse du site au 1/350 ^{ème} fourni au 3.5.2 en page 96 et Annexe 9. Ils permettent l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours de tout temps.
Article 19 <i>Ventilation des locaux</i>	Ventilation des locaux pour éviter la formation d'atmosphère explosive ou toxique, localisation du débouché	Les locaux susceptibles de contenir une atmosphère explosive ou toxique sont convenablement ventilés (ventilation forcée dans le local épuration et le container chaudière et le poste d'injection). Le système de surveillance par détection (CH4, H2S et CO) permettra de contrôler l'efficacité de la ventilation.
Article 20 <i>Matériels utilisables en atmosphères explosives</i>	Utilisation d'équipements spécifiques dans les zones à risque d'incendie ou d'explosion	Les matériels utilisables dans les atmosphères explosives seront conformes aux dispositions de la directive 2014/34/UE. Les matériaux isolants placés dans une zone à risque seront conçus pour être de nature antistatique selon les normes en vigueur. Le matériel de sécurité et relatif à la lutte contre l'incendie fera l'objet de vérifications périodiques selon le programme de maintenance préventive (cf.4.3.2.3 en page 165).
Article 21 <i>Installations électriques</i>	Conformité des installations électriques aux règles en vigueur Mise à la terre des équipements métalliques Alimentation de secours électrique	Les installations électriques seront réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Différents tableaux et armoires électriques seront prévus : process méthanisation, incorporateur, séparateur de phases, process épuration, traitement d'air, etc. La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET tiendra à disposition de l'inspection

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
		<p>des installations classées le rapport du Consuel électrique concernant le contrôle à l'issue de la construction, ainsi que les rapports de vérification annuelle.</p> <p>Le plan des installations électriques sera élaboré en phase d'exécution.</p> <p>Les ouvrages de digestion seront chauffés à l'aide d'un réseau d'eau chaude et d'une chaudière mixte.</p> <p>Les équipements métalliques (ouvrages de digestion, canalisations, etc.) seront mis à la terre</p> <p>Un groupe électrogène de 100 kW est prévu, afin d'alimenter les dispositifs de ventilation, de sécurité et les équipements de surveillance en cas de coupure réseau.</p>
<p>Article 22</p> <p><i>Systèmes de détection et d'extinction automatiques</i></p>	<p>Présence de détecteur de fumée dans chaque local technique</p> <p>Liste des détecteurs et des opérations d'entretien associées, rédaction de consignes et d'un plan de maintenance</p> <p>Prévention des phénomènes d'auto-échauffement</p>	<p>Les locaux techniques susceptibles de mettre en œuvre du gaz seront équipés de détecteurs gaz et incendie (local épuration, local chaudière, poste d'injection, locaux administratifs).</p> <p>La liste définitive des détecteurs sera établie lors de la phase d'exécution et fournie par le constructeur lors de la mise en service de l'unité de méthanisation, accompagnée du plan de maintenance associé. Les comptes-rendus des tests et vérifications de maintenance seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées sur site.</p> <p>Afin de prévenir les phénomènes d'auto-échauffement au niveau du stockage des intrants à risque, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET mettra en place une procédure d'exploitation assurant le suivi de la température au sein de ces stockages (cf. 4.3.2.3 en page 163).</p>
<p>Article 23</p> <p><i>Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie</i></p>	<p>Présence de moyens permettant d'alerter les services d'incendie et de secours et de moyens de lutte contre l'incendie (appareils d'incendie et robinets d'incendie armés ou réserve incendie, extincteurs adaptés)</p> <p>Vérification périodique et maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie</p>	<p>Les moyens de secours et de lutte contre l'incendie sont détaillés au 4.3.4 en page 170. Le site sera équipé d'une réserve incendie de 120 m³ et d'extincteurs portatifs adaptés à la classe de risque, répartis en différents endroits. Une borne incendie desservant une zone de 200 mètres de rayon et avec un débit réglementaire de 60 m³/h est identifiée à 20 m au sud du site d'implantation.</p> <p>Le matériel de lutte contre l'incendie sera contrôlé régulièrement par un organisme habilité. Les rapports seront conservés sur site et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Article 24 <i>Plans des locaux et schéma des réseaux</i>	Tenue à jour du plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours, du plan des locaux et du schéma des réseaux (vannes manuelles, boutons poussoirs en cas de dysfonctionnement)	Le plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours, le plan des locaux avec mention des dangers présents et le schéma des réseaux seront élaborés avant la mise en service et affichés dans le bureau d'exploitation. Ils seront tenus à la disposition des services d'incendie et de secours.
Section V : Exploitation (Articles 25 à 28ter)		
Article 25 <i>Travaux</i>	Établissement de « permis de feu » et de « permis d'intervention » pour des travaux conduisant à une augmentation des risques Vérification des installations après travaux	Une signalétique spécifique sera mise en place indiquant l'interdiction d'apporter du feu au niveau des zones à risque (cf. 4.3.2.2 en page 161). En cas de nécessité d'intervention sur des parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion ou de travaux conduisant à une augmentation des risques, l'exploitant établira un permis d'intervention et/ou un permis de feu, qu'il fera signer par l'intervenant (cf. 4.3.2.3 en page 164).
Article 26 <i>Consignes d'exploitation</i>	Établissement de consignes d'exploitation, tenues à jour et affichées sur site Ventilation des locaux confinés avec contrôle de la qualité de l'air avant intervention	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET établira les consignes d'exploitation prescrites dans cet article et les affichera dans le bureau d'exploitation. Elles seront communiquées au personnel d'exploitation lors de la formation et à toute personne susceptible d'intervenir sur le site. Les locaux confinés seront convenablement ventilés (ventilation naturelle ou forcée) et ceux susceptibles de mettre en œuvre du gaz seront équipés de détecteurs gaz.
Article 27 <i>Vérification périodique et maintenance des équipements</i>	Vérification périodique et maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie et des installations électriques et de chauffage	Un plan de maintenance des équipements de sécurité (détecteurs, extincteurs, ventilation, etc.) sera établi. Les installations électriques feront l'objet d'un contrôle annuel, conformément à la réglementation en vigueur. Un contrat de maintenance sera passé avec un prestataire spécialisé pour la vérification des équipements.
Article 28 <i>Surveillance de l'exploitation et formation</i>	Formation du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques, à la maintenance, à la conduite à tenir en cas d'incident ou accident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention	Le personnel d'exploitation sera formé par le constructeur de l'installation lors de la construction et de la mise en service (cf. 2.3.1.1 en page 34). Les attestations de formation seront tenues à disposition de l'inspection des installations classées sur site.

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Article 28bis <i>Non-mélange des digestats</i>	Non-mélange des digestats en cas d'exploitation de plusieurs lignes de méthanisation	Sans objet (la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ne possèdera qu'une ligne de méthanisation).
Article 28ter <i>Mélanges des intrants</i>	Caractéristiques des intrants participant au mélange	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ne traitera pas de boues d'épuration urbaines.
Section VI : Registres entrées sorties (Article 29)		
Article 29 <i>Admission et sorties</i>	1. Enregistrement lors de l'admission Présence d'un registre d'admission avec justification de la masse ou du volume, contrôle de non-radioactivité pour certaines matières	La nature et l'origine des matières à méthaniser figurent au 3.2.1 en page 84 et au 3.3.1 en page 85. : 16 390 T de fumiers et lisiers (bovins, ovins, équins, cunicoles), 11 990 T de déchets et matières végétales (CIVE, tontes, fauches), 220 T de déchets issus des industries agroalimentaires locales. Un registre d'admission sera tenu à jour (cf. 3.6.2.1 en page 121). Un pont-basculé sera installé en entrée de site et permettra de justifier des tonnages entrants. Au regard des matières traitées, aucun contrôle de non-radioactivité ne sera effectué.
	2. Enregistrement des sorties de déchets et de digestats Présence d'un registre de sortie des digestats et établissement d'un bilan annuel de la production de déchets et de digestats	Un registre de sortie sera tenu à jour pour les digestats et pour les déchets produits (cf. 3.6.2.1 en page 121).
	3. Conditions des déchets et matières à traiter, en cas de réception de matières ou de déchets autres que de la matière végétale brute, des effluents d'élevage, des matières stercoraires, du lactosérum et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires Élaboration d'un cahier des charges et d'une information préalable (première admission)	Dans la mesure où la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET traitera des matières autres que de la matière végétale brute et des effluents d'élevage, un cahier des charges définissant la qualité des matières admissibles sera établi et une information préalable sera demandée au producteur avant toute première admission d'une matière (cf. 3.6.2.1 en page 121).

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
Section VII : Les équipements de méthanisation (Articles 30 à 34)		
Article 30 <i>Dispositifs de rétention</i>	Caractéristiques des dispositifs de rétention pour le stockage de matières entrantes ou de digestats liquides	<p>L'installation sera munie d'une zone de rétention d'un volume de plus de 9 830 m³ (réalisée par la pose de merlons et par traitement du sol) permettant de retenir les matières en cours de digestion ou le digestat en cas de débordement ou de perte d'étanchéité des ouvrages (cf. 4.3.3.2 en page 168). Les cuves composites et la cuve enterrée eaux sales seront également intégrées dans cette zone de rétention.</p> <p>Pour les cuves enterrées (en totalité ou partiellement), un dispositif de drainage avec des regards de contrôle sera mis en place pour collecter les fuites éventuelles, associé à un traitement de sol permettant d'atteindre un coefficient de perméabilité inférieur à 10⁻⁷ m/s ou bien à une géomembrane avec détecteur de fuite. Les eaux de regard seront analysées une fois par an.</p> <p>Tous les ouvrages contenant des matières liquides seront équipés de capteurs de niveau ou de limiteurs de remplissage.</p> <p>Les dispositifs de rétention sont détaillés au 4.3.3.2 en page 168.</p>
Article 31 <i>Cuves de méthanisation et cuves de stockage de percolat</i>	Présence d'un dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale liée à une explosion et d'une soupape de respiration	<p>Les gazomètres en toiture des ouvrages de digestion seront des membranes souples qui feront office d'évent d'explosion.</p> <p>Chaque cuve de digestion sera équipée d'une soupape de sécurité, dont le débouché se situe en hauteur. Dans le cas de soupapes hydrauliques, du liquide antigel (type glycol) sera utilisé afin d'assurer leur bon fonctionnement même en cas de basses températures.</p>
Article 32 <i>Destruction du biogaz</i>	Présence permanente d'un équipement de destruction du biogaz produit en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation et caractéristiques	Le site de méthanisation sera équipé d'une torchère de sécurité automatique, flamme cachée, conforme aux normes en vigueur. Ses caractéristiques sont fournies au 3.5.6.5 en page 115. Son positionnement, isolé de toute zone de passage, figure sur le plan de masse des installations.
Article 33	Prévention du risque de formation d'une ATEX en cas d'injection d'air dans le biogaz	La désulfuration du biogaz au niveau des ouvrages de digestion s'effectuera par injection d'oxygène dans les ciels gazeux. Ce dispositif sera équipé d'un débitmètre qui permet de

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
<i>Traitement du biogaz</i>		réguler automatiquement la quantité injectée en fonction de la teneur en oxygène dans le biogaz. Cette quantité sera bien inférieure à la LIE (Limite Inférieure d'Explosivité). Une consigne écrite sera rédigée par l'exploitant sur l'utilisation et l'étalonnage du débitmètre.
Article 34 <i>Stockage du digestat</i>	Dimensionnement des ouvrages de stockage du digestat en fonction de la période la plus longue entre deux épandages et dans tous les cas supérieure à 4 mois Dispositions pour éviter les nuisances et une pollution des eaux ou des sols	Les ouvrages de stockage des digestats ont été dimensionnés pour une durée de 6 mois (digestat liquide) environ et de plus de 4 mois (digestat solide). Leur description est fournie au 3.5.5.2 en page 108 : 2 cuves de stockage de 5 250 m ³ chacune au maximum, et une dalle béton de 1 264 m ² sous bâtiment couvert. Les ouvrages de stockage du digestat liquide seront étanches et couverts. La dalle de stockage du digestat solide sera étanche, couverte et équipée d'un dispositif de récupération des eaux de ruissellement.
Article 34 bis <i>Réception des matières</i>	Collecte des effluents générés au cours du stockage à l'air libre Protection des stockages vis-à-vis des eaux pluviales	Les stockages extérieurs des intrants prévoient un dispositif de récupération des eaux de ruissellement (caniveaux et regards). Les eaux de l'aire de lavage seront collectées et introduites dans le process de méthanisation. Aucun stockage d'intrants à l'air libre n'aura lieu, en dehors du stockage de matières végétales brutes et des fumiers bovins de moins d'un mois.
Section VIII : Déroulement du procédé de méthanisation (Articles 35 à 36)		
Article 35 <i>Surveillance de la méthanisation</i>	Mise en place d'un programme de contrôle et de maintenance préventive Moyens de mesure et dispositifs de contrôle pour la surveillance du processus de méthanisation Présence d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit	Un programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux sera établi à la mise en service par le constructeur et transmis à l'exploitant (notamment inspections périodiques des soupapes de sécurité et de l'unité d'épuration). Plus de détail est fourni au 4.3.2.3 en page 165. Ces programmes d'inspection figureront dans les manuels d'exploitation. Le processus de méthanisation sera surveillé à l'aide de mesures en continu de la température dans les ouvrages en digestion (sondes reliées à l'automate) et de la pression (capteurs les gazomètres). Des capteurs de niveau, de mousse et de pression sont également prévus dans

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
		<p>ces ouvrages. Le site sera également équipé d'un pH-mètre. et d'un titrateur permettant notamment d'analyser le rapport FOS/TAC.</p> <p>La quantité de biogaz produit sera mesurée à l'aide d'un dispositif de comptage (cf. 3.6.2.2 en page 122). Celui-ci sera vérifié chaque année par un organisme compétent ; les résultats seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>
Article 36 <i>Phase de démarrage des installations</i>	Vérification de l'étanchéité des ouvrages et équipements à chaque démarrage ou redémarrage après intervention Rédaction de consignes d'exploitation pour le démarrage et redémarrage	Des tests d'étanchéité seront réalisés avant la mise en service de l'installation. Le constructeur transmettra à l'exploitant les procédures de démarrage ou de redémarrage de l'unité à l'issue de la mise en service dans lesquelles seront décrites les mesures spécifiques et les risques associés. L'exécution du contrôle et ses résultats seront consignés dans un registre.
CHAPITRE III : LA RESSOURCE EN EAU (Articles 37 à 46)		
Section I : Prélèvements, consommation d'eau et collecte des effluents (Articles 37 à 39)		
Article 37 <i>Prélèvement d'eau, forages</i>	Limitation de la consommation d'eau, disposition de disconnexion pour éviter toute pollution, conditions relatives à la réalisation ou la mise hors service d'un forage	Le site de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable. Les consommations d'eau seront suivies par un compteur volumétrique. Un clapet anti-retour permettra d'éviter le retour d'eau dans le réseau.
Article 38 <i>Collecte des effluents liquides</i>	Réseau de collecte séparatif, réduction du nombre des points de rejet Tenue à jour du plan des réseaux de collecte des effluents	L'ensemble des effluents est collecté de manière séparative et traité. Il n'y aura aucun rejet d'effluents au milieu naturel. Leur gestion est détaillée au 4.4.2 en page 172 : Les réseaux de collecte des effluents figureront sur le plan de masse du site lors de la construction. Aucun nouveau forage ne sera réalisé sur site ; aucun forage n'est actuellement en service sur la parcelle d'implantation.
Article 39	Collecte séparative des eaux pluviales non souillées et celles susceptibles d'être souillées	L'ensemble des effluents est collecté ; la gestion des « eaux sales », des « eaux susceptibles d'être souillées » et des « eaux propres » est réalisée de manière séparative. Leur gestion est détaillée au 4.4.2 en page 172 : bassin tampon de 30 m ³ minimum pour la collecte des eaux

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
<i>Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des eaux d'incendie</i>	Existence d'un bassin de confinement avec dispositif d'obturation pour retenir sur site les eaux d'extinction d'incendie ou les écoulements accidentels	pluviales « susceptibles d'être souillées » avec un déboureur/déshuileur placé avant la transition des eaux vers le second bassin. Les eaux pluviales « propres » seront récupérées et gérées au niveau d'un bassin de 556 m ³ avant rejet au fossé. Les eaux d'extinction d'incendie seront collectées et confinées au niveau de ce bassin (cf. 4.3.3.3 en page 169).
Section II : Rejets (Articles 40 à 46)		
Article 40 <i>Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité</i>	Compatibilité des rejets avec les objectifs du SDAGE	Comme indiqué précédemment, des mesures seront mises en œuvre pour éviter tout risque de pollution des eaux superficielles et souterraines. La compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne est démontrée au 6.2.1.2 en page 281.
Article 41 <i>Mesure des volumes rejetés et points de rejets</i>	Mesure de la quantité d'eau rejetée en continu, nombre réduit des points de rejet dans le milieu naturel	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET prévoit une collecte des eaux pluviales de toitures et de voiries (hors zones en contact avec les intrants) qui seront dirigées vers les bassins prévus à cet effet puis rejetées progressivement au fossé ou intégrées au process selon les besoins.
Article 42 <i>Valeurs limites de rejet</i>	Conditions et valeurs limites de rejets d'eaux résiduaires au milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif	Les eaux pluviales de voiries et d'autres zones « non sales » seront collectées séparativement et dirigées vers le bassin tampon de 556 m ³ . Un déboureur-déshuileur sera positionné en amont du bassin. Un programme de surveillance des eaux pluviales sera mis en place (analyses annuelles). Les eaux usées des sanitaires seront envoyées vers le réseau public d'assainissement. Les jus de silos, les eaux de lavage et les condensats seront collectés dans une cuve enterrée et renvoyés dans le process de méthanisation. Leur gestion précise est détaillée au 4.4.2 en page 172. Les réseaux de collecte des effluents figureront sur le plan de masse du site lors de la construction. La gestion des effluents produits est détaillée au 4.4.2 en page 172.
Article 43	Interdiction de rejet d'eaux résiduaires dans les eaux souterraines	La gestion des effluents produits est détaillée au 4.4.2 en page 172. Aucun rejet vers les eaux souterraines n'aura lieu.

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
<i>Interdiction des rejets dans une nappe</i>		
Article 44 <i>Prévention des pollutions accidentelles</i>	Dispositions à prendre pour éviter un accident ou le déversement de matières dangereuses dans les égouts publics	Les effluents et déchets produits sur le site de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ont été identifiés (cf. 4.4.2 en page 172 et 4.7 en page 182). Leur gestion sera assurée conformément aux prescriptions de l'article 39 ou dans les conditions prévues au chapitre VII.
Article 45 <i>Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée</i>	Programme de surveillance des rejets ou au minimum une mesure annuelle des effluents rejetés au milieu	Conformément à cet article, l'exploitant réalisera une fois par an une mesure des concentrations des valeurs de rejet visées à l'article 42 sur les eaux pluviales rejetées dans le milieu par infiltration et fera intervenir tous les trois ans un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement pour cette mesure.
Article 46 <i>Épandage du digestat</i>	Plan d'épandage des digestats Dispositif permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac	Les digestats produits par l'unité de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET seront valorisés par retour au sol en tant que matières fertilisantes dans le cadre du cahier des charges CDC Dig, dont l'étude accompagne le présent dossier ICPE. Un plan d'épandage de secours a également été dimensionné pour accueillir environ 40% de la production totale en cas de non-conformité. Le digestat liquide sera épandu à l'aide de tonnes à lisier équipées d'une rampe à pendillards. Il n'y a pas de boues d'épuration des eaux usées domestiques dans l'approvisionnement de l'unité.
CHAPITRE IV : ÉMISSIONS DANS L'AIR (Articles 47 à 49)		
Section I : Généralités (Articles 47 à 48)		
Article 47 <i>Captage et épuration des rejets à l'atmosphère</i>	Limitation de la formation de poussières en cas de fortes émissions (circulation d'engins sur site) Captage à la source des poussières, gaz polluants et odeurs sauf impossibilité technique	Les zones de voiries ou de manœuvre des engins ou véhicules de transport sont prévues en enrobé ; il n'y aura donc pas de formations de poussières liées à leur circulation.

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
		L'identification des rejets à l'atmosphère est proposée au 4.5.1 en page 176. Sont ainsi recensés : gaz de combustion, off-gas en fonction de la technologie d'épuration, poussières, gaz d'échappement.
Article 47 bis <i>Systèmes d'épuration du biogaz</i>	Valeurs limites d'émission du méthane dans les gaz d'effluents des systèmes d'épuration	<p>La capacité de production de biométhane du site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est de 160 Nm³/h. L'émission de méthane au travers des off-gas issus de l'épuration membranaire est donc limitée à 1% du volume du biométhane produit jusqu'au 1^{er} janvier 2025, et à 0,5% au-delà.</p> <p>Le procédé d'épuration n'étant à l'heure actuel pas encore déterminé, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'engage à mettre en place les dispositions techniques nécessaires de façon à ce que les émissions de méthane respectent les seuils réglementaires imposés, tout au long du fonctionnement de l'unité.</p> <p>Le respect de ces valeurs sera vérifié chaque année.</p>
Article 48 <i>Composition du biogaz et prévention de son rejet</i>	Interdiction de rejet de biogaz en fonctionnement normal Mesure de la teneur en CH ₄ et H ₂ S du biogaz (en continu ou une fois par jour minimum), teneur en H ₂ S inférieure à 300 ppm en sortie de l'installation de méthanisation	<p>La composition du biogaz produit sera mesurée en continu à l'aide d'un analyseur biogaz en amont de l'épuration (cf. 3.6.2.2 en page 122). Sera visée une teneur en H₂S comprise entre 150 et 300 ppm en entrée d'épuration.</p> <p>Les attestations de contrôle et d'étalonnage de cet équipement seront conservées sur site et tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>
Section II : Valeurs limites d'émission (Article 49)		
Article 49 <i>Prévention des nuisances odorantes</i>	Réalisation d'un état initial des perceptions odorantes en dehors des cas où l'environnement présente une sensibilité particulièrement faible (ex : absence d'occupation humaine dans un rayon de 1 km) Dispositions pour limiter les odeurs à tout niveau	<p>Un état initial olfactif sera réalisé en amont de la construction (cf. 5.2.5 en page 226).</p> <p>Le processus de méthanisation en lui-même n'émet pas d'odeur (réaction anaérobie en milieu fermé). Les molécules responsables des odeurs étant dégradées au cours de celui-ci, les digestats sortants ne sont pas susceptibles d'augmenter les nuisances odorantes (niveau d'odeur assimilable à un compost).</p>

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
	Fréquence de contrôle et d'entretien des équipements de traitement des odeurs	Les ouvrages ont été conçus en adéquation avec la nature des matières stockées, la fréquence de livraison et la durée d'entreposage. Les dispositions prises par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET pour limiter les odeurs sont décrites au 4.5.2.1 en page 178. Elles concernent la réception et le stockage des intrants, le process de méthanisation (transfert par canalisations, etc.) la gestion du biogaz et les dispositions organisationnelles.
CHAPITRE V : ÉMISSIONS DANS LES SOLS (Sans objet)		
CHAPITRE VI : BRUITS ET VIBRATIONS (Article 50)		
Article 50 <i>Valeurs limites de bruit</i>	I.- Valeurs limites de bruit Valeurs limites de bruit en limite de propriété et seuils d'émergence admissible au niveau des zones à émergence réglementée	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'engage à respecter la réglementation en vigueur en termes de niveaux de bruit et d'émergences admissibles.
	II.- Véhicules, engins de chantier Conformité réglementaire des véhicules et engins	
	III.- Vibrations Limitation de la production de vibrations	En phase d'exploitation, l'unité de méthanisation ne produira pas de vibrations susceptibles de se propager vers les constructions avoisinantes (cf. 4.6.3 en page 181).
	IV.- Surveillance par l'exploitant des émissions sonores Mise en place d'une surveillance des émissions sonores dès la première année de mise en service	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET fera réaliser une étude acoustique dans l'année qui suit le démarrage de l'unité, puis tous les 3 ans. Les mesures respecteront les conditions prévues à cet article en termes de méthode et de conditions.
CHAPITRE VII : DÉCHETS (Articles 51 à 54)		
Article 51	Limitation de la quantité de déchets produits, élimination selon la réglementation en vigueur	Les différents déchets produits et leurs modes de gestion sont identifiés au 4.7 en page 182. Un tri efficace à la source sera mis en place. Les déchets seront stockés, éliminés ou recyclés

Justification du respect des prescriptions générales applicables		
Article	Synthèse de la prescription	Justifications apportées par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET
<i>Récupération – Recyclage – Élimination</i>		et/ou valorisés puis éliminés dans des filières de traitement adaptées à leur nature, conformément à la réglementation en vigueur.
Article 52 <i>Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux</i>	Obligations de registre, déclaration d'élimination de déchets et bordereau de suivi pour les déchets dangereux	La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET respectera les prescriptions édictées dans ces articles.
Article 53 <i>Entreposage des déchets</i>	Conditions d'entreposage limitant les risques d'accident et de pollution	
Article 54 <i>Déchets non dangereux</i>	Définition des conditions de gestion des déchets non dangereux non souillés et des déchets d'emballage	
CHAPITRE VIII : SURVEILLANCE DES ÉMISSIONS (Article 55)		
Article 55 <i>Contrôle par l'inspection des installations classées</i>	Demandes éventuelles de l'inspection des installations classées pour la surveillance des émissions	L'inspection des installations classées pourra demander à l'exploitant la réalisation de prélèvements, d'analyses ou de mesures de niveaux sonores à tout moment. Ces opérations seront prises en charge par l'exploitant.
CHAPITRE VIIIbis : MÉTHANISATION DE SOUS-PRODUITS ANIMAUX DE CATÉGORIE 2 (Article 55bis)		
Article 55bis <i>Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2</i>	Conditions de réception, d'entreposage et de traitement de 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	Les matières listées au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n°1069/2009 sont le lisier, le contenu de l'appareil digestif séparé de l'appareil digestif, le lait, les produits à base de lait, le colostrum et les sous-produits issus de boulangeries Ainsi, dans la mesure où les seuls sous-produits animaux traités par l'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sont des lisiers, du lait et des produits à base de lait, au sens du règlement sanitaire, cet article ne s'applique pas.
CHAPITRE IX : EXÉCUTION (Article 56)		
Article 56		Sans objet.

Tableau 16 : Justification du respect des prescriptions générales applicables (arrêté du 12 août 2010 modifié)

L'arrêté du 12 août 2010 modifié dispose également des 3 annexes suivantes :

- **Annexe I** relative aux dispositions techniques en matière d'épandage du digestat ;
 - L'étude de conformité au cahier des charges CDC Dig et le plan d'épandage de secours sont joints au présent dossier ; ce dernier est réalisé conformément aux dispositions de cette annexe.
- **Annexe II** relative aux éléments de caractérisation de la valeur agronomique des digestats et des sols ;
 - L'exploitant se conformera aux caractéristiques mentionnées pour les analyses concernées.
- **Annexe III** relative aux dispositions applicables aux installations existantes ;
 - L'unité de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET n'est pas concernée.

4.2 Dispositions générales

4.2.1 Règles d'implantation

Les dispositions de l'article 6 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié concernent les lieux et distances d'implantation de l'installation de méthanisation.

4.2.1.1 Implantation vis-à-vis des captages, cours d'eau et points d'eau

L'installation de méthanisation doit :

- Être située en dehors d'un périmètre de protection rapprochée (PPR) d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- Être distante d'au moins 35 m des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques.

4.2.1.2 Implantation vis-à-vis des tiers

L'installation de méthanisation doit être implantée à plus de 200 m des habitations occupées par des tiers, y compris les lieux d'accueil visés au II de l'article 1^{er} de la loi n°2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage⁹, à l'exception des équipements ou des zones destinées exclusivement au stockage de matière végétale brute ainsi qu'à l'exception des logements occupés par le personnel d'exploitation et de ceux dont l'exploitant ou le fournisseur de substrats de méthanisation a la jouissance.

Cette prescription datant du 1^{er} juillet 2021 est uniquement valable pour les nouvelles installations dont le dossier de demande d'enregistrement complet a été déposé après le 1^{er} janvier 2023. **Le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET n'est donc pas concerné.** L'application de l'article 6 qui s'impose au projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET précise ainsi que les digesteurs doivent être implantés à plus de 50 mètres des habitations occupées par des tiers.

4.2.1.3 Distances de sécurité

Plusieurs distances de sécurité sont imposées, afin d'éloigner toute source d'inflammation de toute matière inflammable ou matériaux combustible :

- 10 m minimum entre les installations de combustion ou le local les abritant et les installations d'épuration de biogaz ou un local les abritant ;

⁹ Aires permanentes d'accueil, terrains familiaux locatifs aménagés, aires de grand passage

- 10 m minimum entre une torchère à flamme cachée et les équipements de méthanisation (15 m en cas de torchère ouverte) ;
- 10 m minimum entre une torchère et les unités connexes type local séchage, local électrique, local technique ;
- 10 m minimum entre les aires de stockage de liquides inflammables ou des matériaux combustibles (dont les intrants et les arbres feuillus à proximité) et les sources d'inflammation (armoire électrique, torchère, etc.) sauf dispositions spécifiques coupe-feu dont l'exploitant justifie qu'elles apportent un niveau de protection équivalent.

4.2.1.4 Synthèse des distances

Conformément à l'article précité, les distances d'implantation de l'installation sont fournies dans le tableau suivant.

Catégorie	Type de zone	Distance de la zone la plus proche par rapport à la limite de propriété
Captages ; cours d'eau, points d'eau	PPR	5,1 km
	Cours d'eau	850 m
	Puits ou forage	930 m
Tiers	Habitation occupée par des tiers	750 m
	Zone destinée à l'habitation	750 m
	Stade	1,6 km
	Terrain de camping agréé	4,8 km
	Établissement recevant du public	1,5 km
	Aire d'accueil des gens du voyage	1,9 km

Tableau 17 : Distances d'implantation vis-à-vis des eaux et des tiers

Catégorie	Éloignement entre équipements	Distance
Sécurité	Chaudière – Épuration	34 m
	Torchère – Méthanisation	15 m
	Torchère – Épuration	24 m
	Torchère – Stockage intrants	51 m

Tableau 18 : Distances de sécurité

Le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET respecte les règles d'implantation en vigueur.

4.2.2 Intégration dans le paysage

L'intégration du projet dans le paysage s'étudie au regard du choix de l'implantation, du choix des matériaux et des teintes et des plantations prévues.

Environnement du site

Le projet s'implante à l'interface entre une zone d'activités et un territoire rural, au niveau de terrains dits « plats ». Il ne se situe pas dans le périmètre de protection d'un monument historique ou dans un site inscrit ou classé. Les propriétés environnantes sont principalement des parcelles dédiées à l'accueil d'activités industrielles.

Choix des matériaux et des teintes

Le bardage des cuves de digestion et de post-digestion sera de couleur laquée vert foncé, tandis que les membranes de stockage de biogaz seront de couleur blanche.

Les cuves de digestat liquide seront en béton brut.

La zone de stockage sera un hangar de forme rectangulaire en structure métallique double pente. La base du hangar sera en béton brut avec un habillage en bardage laqué brun. La toiture sera couverte par des panneaux photovoltaïques.

Espaces verts

Des espaces verts compléteront les espaces non goudronnés.

Enfin, l'intégration paysagère passe aussi par le respect de certaines règles d'exploitation en termes d'entretien et de propreté, et notamment :

- L'entretien régulier des espaces verts ;
- Le nettoyage régulier des aires de manœuvre ;
- L'entretien des locaux, des installations et de leurs abords.

Les vues 3D suivantes permettent de se rendre compte du visuel du site et de son insertion paysagère. Elles sont issues des pièces de la demande de permis de construire.



Figure 15 : Vue 3D des installations depuis les espaces de proximité (Source : MAGMA architecture)



Figure 16 : Vue 3D des installations depuis les espaces éloignés (Source : MAGMA architecture)

4.3 Prévention des accidents et des pollutions

4.3.1 Recensement des risques

4.3.1.1 Risque d'explosion

Origines du risque

L'unité de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET mettra en œuvre du biogaz, composé à 56% de méthane CH_4 , ainsi que du biométhane, dont la teneur en CH_4 est de 97% minimum.

Le méthane est un gaz susceptible de s'enflammer en présence d'une source d'énergie suffisante, et ce dans des conditions spécifiques : présence simultanée d'un combustible (biogaz ou biométhane), d'un comburant (oxygène de l'air) et d'une source d'inflammation (étincelle, surface chaude, travaux par points chauds, flamme nue, etc.).

Cette inflammation peut se produire très rapidement et engendrer une explosion si trois conditions supplémentaires sont réunies : un confinement suffisant, la mise en suspension du combustible, une concentration en combustible suffisante (située dans son domaine d'explosivité). C'est ce que l'on appelle l'hexagone de l'explosion, illustré ci-après.

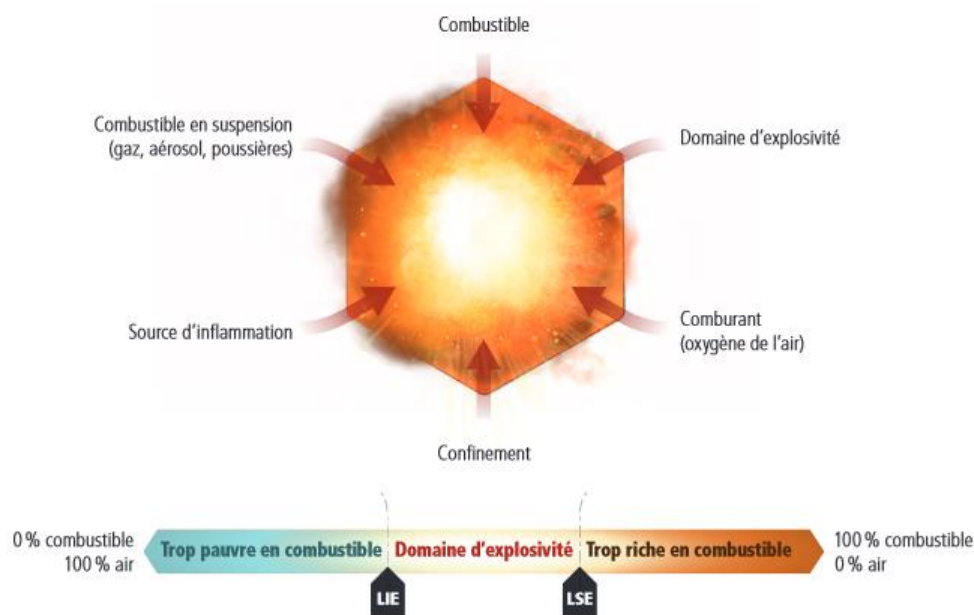


Figure 17 : Hexagone de l'explosion et domaine d'explosivité

(Source : INRS)

Le domaine d'explosivité du biogaz est défini par ses limites inférieures et supérieures d'explosivité (LIE et LSE), exprimées en pourcentage volumique de méthane dans l'air.

Pour un biogaz composé de 60% de méthane et 40% de dioxyde de carbone, la gamme de concentrations de biogaz dans l'air nécessaire pour atteindre le domaine d'explosivité est comprise entre 8,5 et 20,7%.

Localisation du risque

La réglementation¹⁰ définit une Atmosphère Explosive (ATEX), comme « un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé ». Les zones où des concentrations de gaz/vapeurs sont susceptibles de générer une explosion, dites « zones ATEX » sont déterminées en fonction de la fréquence de formation de l'atmosphère explosive :

Zone	Atmosphère explosive
ZONE 0	Présence permanente ou pendant de longues périodes, en fonctionnement normal
ZONE 1	Présence occasionnelle, en fonctionnement normal
ZONE 2	Présence accidentelle, en cas de dysfonctionnement ou pendant de courtes durées

Tableau 19 : Classification des zones ATEX « gaz/vapeurs »

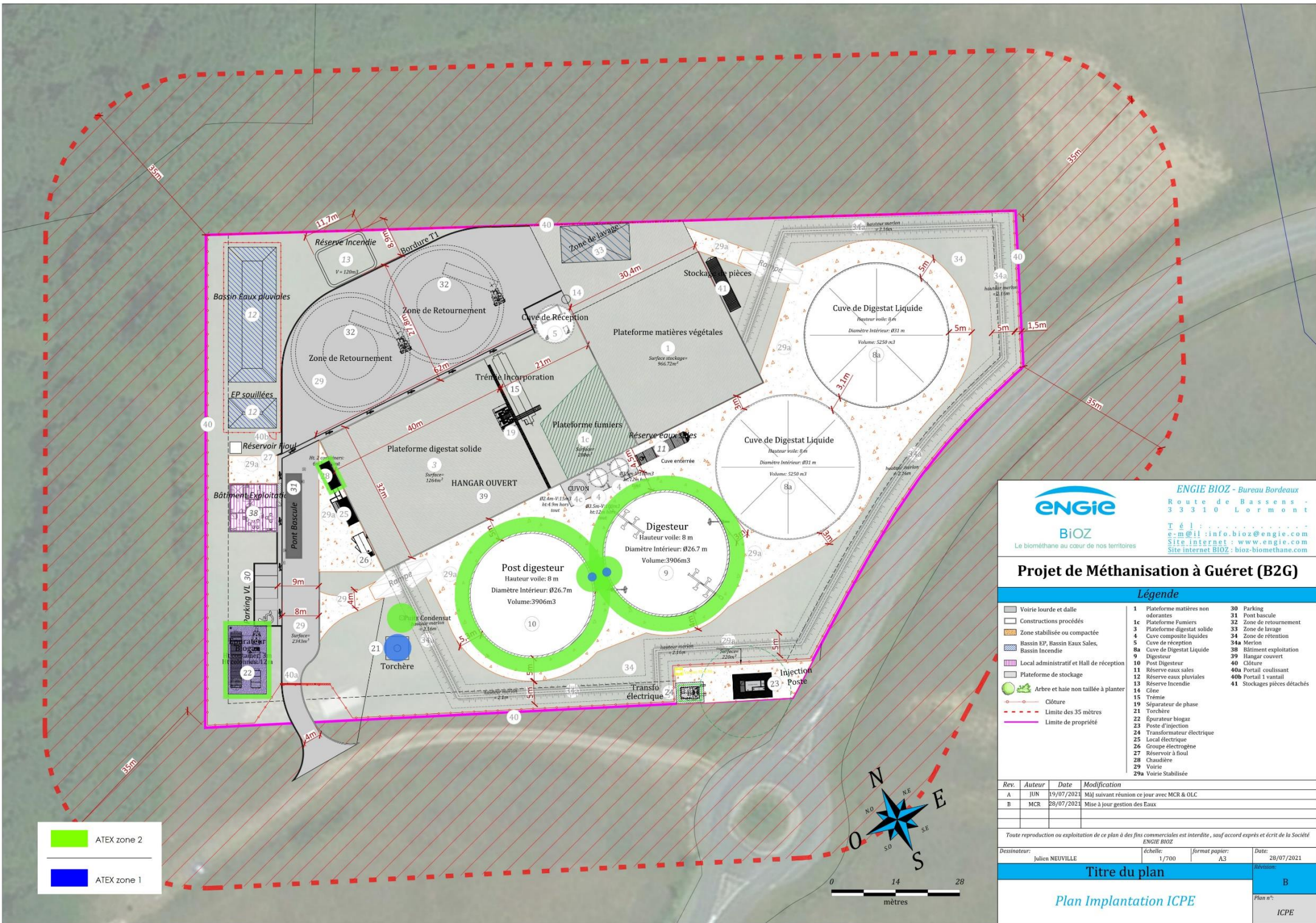
Les installations de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET mettant en œuvre du biogaz et/ou du biométhane sont considérées comme des zones à risque d'explosion. Un zonage ATEX devra ainsi être établi par l'exploitant. Il figurera sur le plan de masse et sera affiché sur site. Une identification préliminaire des zones ATEX est fournie ci-après, ainsi qu'un plan prévisionnel de localisation.

Identification des zones ATEX		
Zone ATEX	Équipement concerné	Dimensionnement
ZONE 0	Aucun	/
ZONE 1	Torchère de sécurité	Rayon de 3 m autour de l'équipement
	Soupapes de sécurité	Zone 2 de 3 m de rayon intégrant une zone 1 de 1 m de rayon centrées sur le point d'émission
ZONE 2	Digesteur et post-digesteur	Ciel gazeux Rayon de 3 m autour de l'équipement
	Puit à condensats	Rayon de 3 m autour de l'équipement
	Local épuration	Rayon de 1 m autour de l'équipement
	Local chaudière	Rayon de 1 m autour de l'équipement
	Cuves de stockage de digestat liquide	Ciel gazeux

Tableau 20 : Identification des zones ATEX sur le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET (Source : d'après le guide de l'INERIS)

À noter que les zones de risque toxique sont confondues avec les zones ATEX, puisque celles-ci correspondent aux zones où du biogaz est mis en œuvre (en dehors des espaces confinés et convenablement ventilés).

¹⁰ Directive 1999/92/CE du 16 décembre 1999, dite « directive ATEX sociale » et directive 2014/34/UE du 26 février 2014 dite « directive ATEX matériel »



ATEX zone 2
 ATEX zone 1

ENGIE
BIOZ
 Le biométhane au cœur de nos territoires

ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux
 Route de Bassens - 33310 Lormont
 Tél : info.bioz@engie.com
 Site internet : www.engie.com
 Site internet BIOZ : bioz-biomethane.com

Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

Légende

<ul style="list-style-type: none"> Voirie lourde et dalle Constructions procédés Zone stabilisée ou compactée Bassin EP, Bassin Eaux Sales, Bassin Incendie Local administratif et Hall de réception Plateforme de stockage Arbre et haie non taillée à planter Clôture Limite des 35 mètres Limite de propriété 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Plateforme matières non odorantes 1c Plateforme Fumiers 3 Plateforme digestat solide 4 Cuve composite liquides 5 Cuve de réception 8a Cuve de Digestat Liquide 9 Digesteur 10 Post Digesteur 11 Réserve eaux sales 12 Réserve eaux pluviales 13 Réserve Incendie 14 Cône 15 Trémie 19 Séparateur de phase 21 Torchère 22 Épurateur biogaz 23 Poste d'injection 24 Transformateur électrique 25 Local électrique 26 Groupe électrogène 27 Réservoir à floc 28 Chaudière 29 Voirie 29a Voirie Stabilisée 30 Parking 31 Pont bascule 32 Zone de retournement 33 Zone de lavage 34 Zone de rétention 34a Merlon 38 Bâtiment exploitation 39 Hangar couvert 40 Clôture 40a Portail coulissant 40b Portail 1 vantail 41 Stockages pièces détachés
--	--

Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	Maj suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour gestion des Eaux

Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur: Julien NEUVILLE Revisé:	Echelle: 1/700 Format papier: A3	Date: 28/07/2021 Révisions:
---	-------------------------------------	--------------------------------

Titre du plan

Plan Implantation ICPE

Plan n°: **B**

ICPE

Par ailleurs, GrDF a également élaboré un zonage ATEX pour le poste d'injection :

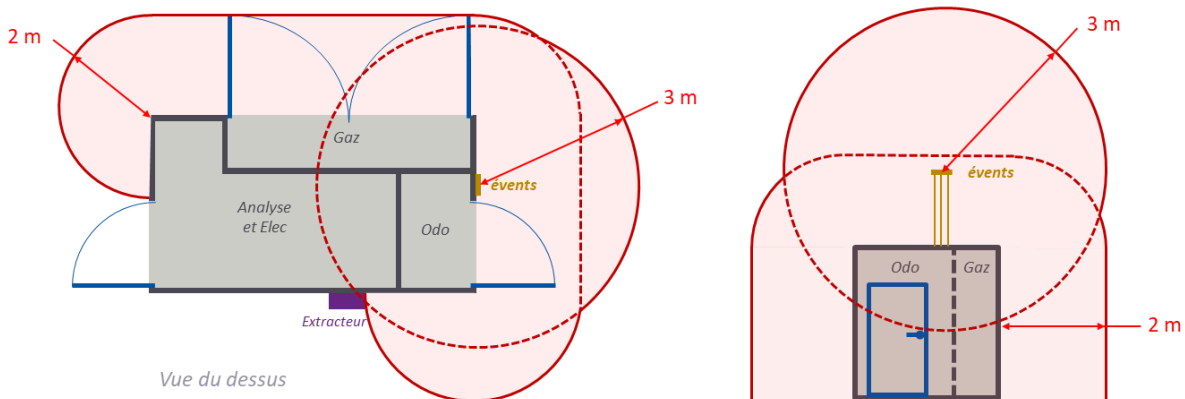


Figure 18 : Zones ATEX autour du poste d'injection MPC (8 à 25 bar)

(Source : GrDF, Octobre 2020)

4.3.1.2 Risque d'incendie

Origines du risque

Sur le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, le risque d'incendie provient de la présence de gaz inflammables, d'équipements électriques et du stockage de matières végétales.

Un incendie ne se produit que lorsque 3 conditions sont réunies (« triangle du feu ») : présence d'un combustible (gaz inflammable, matières végétales), présence d'un comburant (oxygène de l'air), présence d'une source d'inflammation. Selon la localisation du risque, cette inflammation peut provenir de plusieurs sources :

- Surtension sur un organe électrique avec production d'étincelle ;
- Dysfonctionnement d'un équipement électrique ou mécanique, provoquant un échauffement anormal ;
- Présence accidentelle d'un point chaud ou d'une flamme à proximité d'une zone à risque.

Localisation du risque

Le risque d'incendie au niveau des matières végétales stockées sur la plateforme extérieure est considéré comme faible. En effet, d'une part, les matières seront compactées et d'autre part, le taux d'humidité sera surveillé lors du chantier de récolte et de stockage, afin d'éviter tout échauffement et départ de feu.

Le risque d'incendie existe au niveau :

- Des zones de stockage sous bâtiment ;
- Des zones mettant en œuvre du biogaz et du biométhane (cf. 4.3.1.1 Risque d'explosion) ;

- Des installations électriques (armoires électriques, armoires de contrôle et de commande, etc.).

Un plan localisant les zones à risque d'incendie recensées sur les installations sera élaboré lors de la phase de construction de l'unité de méthanisation et sera mis à disposition sur le site tout au long de sa phase d'exploitation. Une version « projet » est fournie pour information dans les pages suivantes.

4.3.1.3 Risque de pollution accidentelle

Origines du risque

Le risque de pollution accidentelle est associé à un rejet de matières dans le milieu, dont l'origine est généralement la rupture ou la perte d'étanchéité d'un ouvrage (fuite, débordement) ou une mauvaise manipulation.

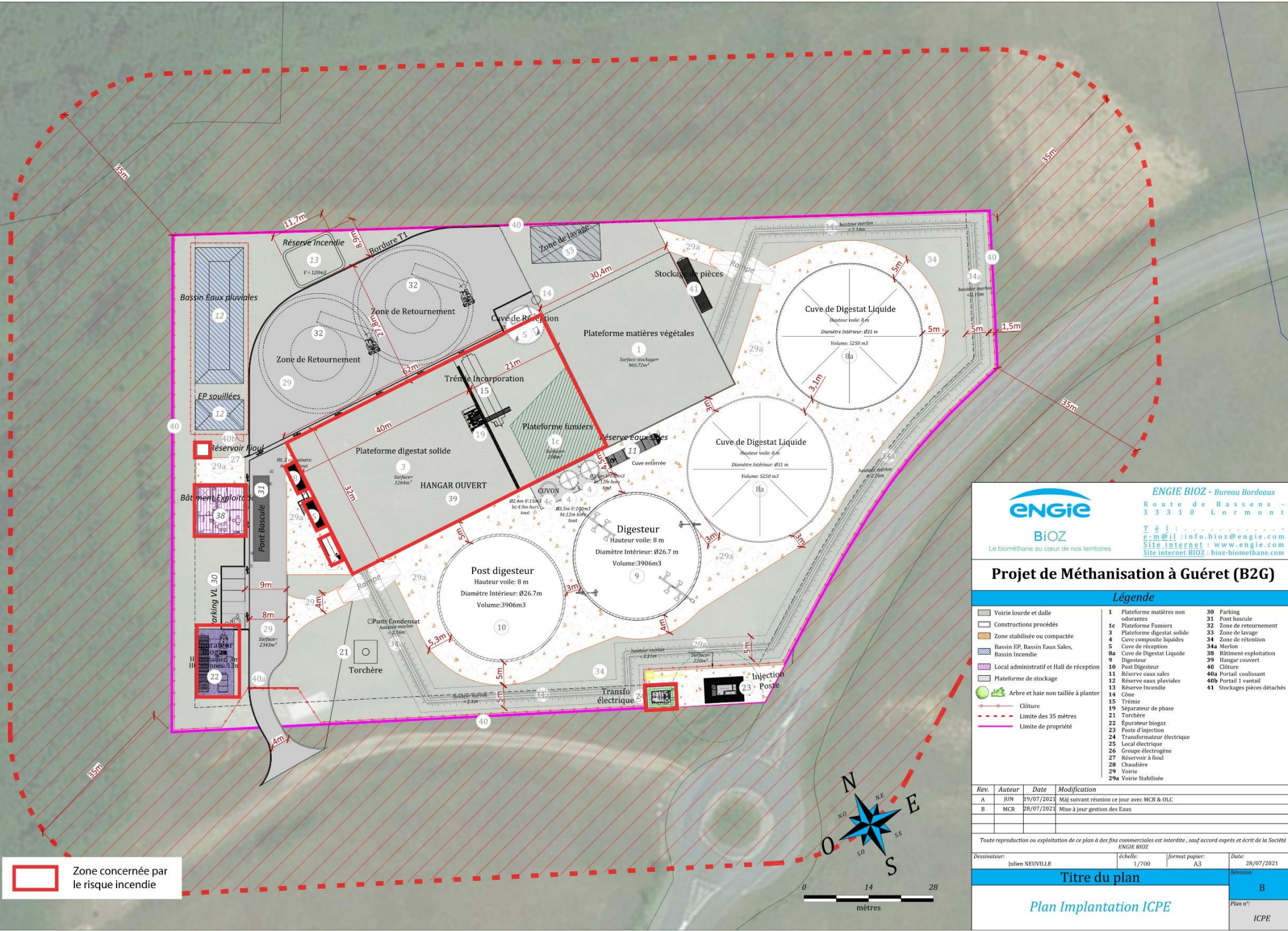
Localisation du risque

Sur le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, le risque de pollution accidentelle des eaux ou des sols est localisé sur chaque zone mettant en œuvre des intrants, des matières en cours de traitement ou des digestats :

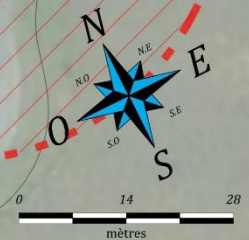
- Zones de stockage des intrants solides ;
- Cuves de réception des intrants liquides ;
- Ouvrages de digestion ;
- Cuves de stockage du digestat liquide ;
- Zone de stockage du digestat solide.

Par ailleurs, les déchets produits en dehors des digestats (cf. 4.7 en page 182), peuvent également représenter un risque de pollution accidentelle s'ils ne sont pas correctement gérés ou entreposés, ainsi que les eaux d'extinction en cas d'incendie.

Un plan localisant les zones à risque de pollution accidentelle recensées sur les installations sera élaboré lors de la phase de construction de l'unité de méthanisation et sera mis à disposition sur le site tout au long de sa phase d'exploitation. Une version « projet » est fournie pour information dans les pages suivantes.



Zone concernée par le risque incendie





ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux
 Route de Bassens - 33310 Lormont
 Tél : +33 (0)5 57 00 00 00
 e-mail : info.bioz@engie.com
 Site internet : www.engie.com
 Site internet BIOZ : bioz-biometthane.com

Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

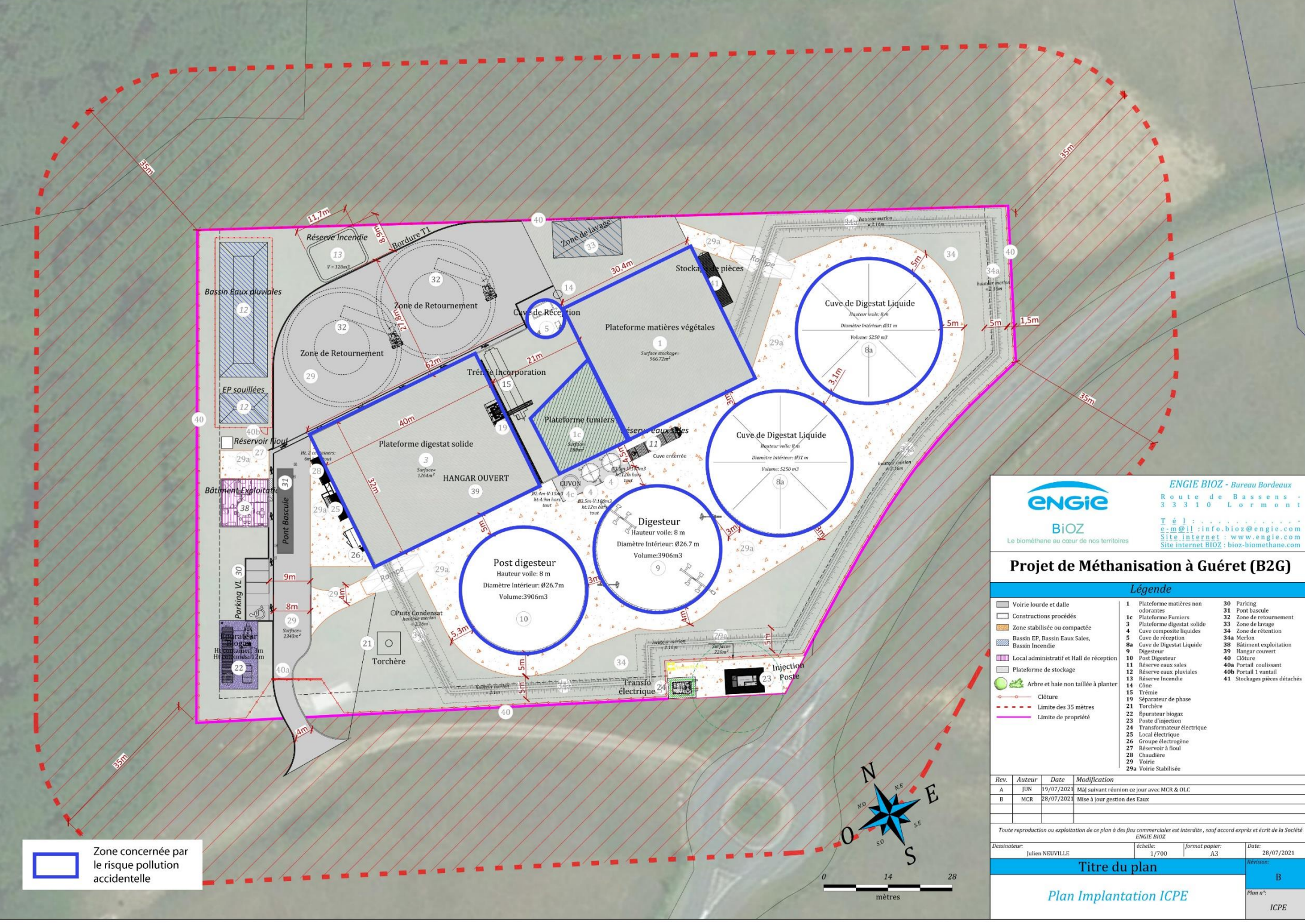
Légende


	1 Plateforme matières non odorantes	30 Parking
	1c Plateforme Fumiers	31 Pont bascule
	3 Plateforme digestat solide	32 Zone de retournement
	4 Cuve composite liquides	33 Zone de lavage
	5 Cuve de réception	34 Zone de rétention
	8a Cuve de Digestat Liquide	34a Merlon
	9 Digesteur	38 Bâtiment exploitation
	10 Post Digesteur	39 Hangar ouvert
	11 Réserve eaux sales	40 Clôture
	12 Réserve eaux pluviales	40a Portail 1 vantail
	13 Réserve Incendie	41 Stockages pièces détachées
	14 Cône	
	15 Trémie	
	19 Séparateur de phase	
	21 Torçhère	
	22 Epurateur biogaz	
	23 Poste d'injection	
	24 Transformateur électrique	
	25 Local électrique	
	26 Groupe électrogène	
	27 Réservoir à fioul	
	28 Chaudière	
	29 Voirie	
	29a Voirie Stabilisée	

Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	MAJ suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour gestion des Eaux

Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur: Julien NEUVILLE	échelle: 1/700	format papier: A3	Date: 28/07/2021
Titre du plan			Révision: B
Plan Implantation ICPE			Plan n°: ICPE



 Zone concernée par le risque pollution accidentelle

ENGIE
BioZ
Le biométhane au cœur de nos territoires

ENGIE BIOZ - Bureau Bordeaux
Route de Bassens - 33310 Lormont
Télé : info.bioz@engie.com
Site internet : www.engie.com
Site internet BIOZ : bioz-biomethane.com

Projet de Méthanisation à Guéret (B2G)

Légende

 Voirie lourde et dalle	1 Plateforme matières non odorantes	30 Parking
 Constructions procédés	1c Plateforme Fumiers	31 Pont bascule
 Zone stabilisée ou compactée	3 Plateforme digestat solide	32 Zone de retournement
 Bassin EP, Bassin Eaux Sales, Bassin Incendie	4 Cuve composite liquides	33 Zone de lavage
 Local administratif et Hall de réception	5 Cuve de réception	34 Zone de rétention
 Plateforme de stockage	8a Cuve de Digestat Liquide	34a Merlon
 Arbre et haie non taillée à planter	9 Digesteur	38 Bâtiment exploitation
 Clôture	10 Post Digesteur	39 Hangar couvert
 Limite des 35 mètres	11 Réserve eaux sales	40 Clôture
 Limite de propriété	12 Réserve eaux pluviales	40a Portail coulissant
	13 Réserve Incendie	40b Portail vantail
	14 Cône	41 Stockages pièces détachés
	15 Trémie	
	19 Séparateur de phase	
	21 Torçhère	
	22 Épurateur biogaz	
	23 Poste d'injection	
	24 Transformateur électrique	
	25 Local électrique	
	26 Groupe électrogène	
	27 Réservoir à fioul	
	28 Chaudière	
	29 Voie	
	29a Voie Stabilisée	

Rev.	Auteur	Date	Modification
A	JUN	19/07/2021	Maj suivant réunion ce jour avec MCR & OLC
B	MCR	28/07/2021	Mise à jour gestion des Eaux

Toute reproduction ou exploitation de ce plan à des fins commerciales est interdite, sauf accord exprès et écrit de la Société ENGIE BIOZ

Dessinateur: Julien NEUVILLE	échelle: 1/700	format papier: A3	Date: 28/07/2021
Titre du plan			Avision
Plan Implantation ICPE			B
			Plan n°: ICPE

4.3.2 Mesures de prévention des risques d'incendie et d'explosion

Les mesures de prévention du risque d'incendie et du risque explosion comprennent les dispositions relatives à la conception générale du site, les dispositions relatives aux locaux à risque et les dispositions organisationnelles.

4.3.2.1 Conception

Accessibilité

L'accès au site de méthanisation se fera depuis la bordure sud du site, depuis laquelle il sera possible de rejoindre la rue du Cros, au niveau du rond-point d'ores et déjà existant.

L'entrée sera conçue pour le passage des camions, elle sera donc suffisante pour permettre la circulation des engins de secours. L'aire de stationnement des véhicules sera située sur une zone bien distincte et à l'écart de cet accès, de sorte qu'aucune gêne ne sera occasionnée pour l'accessibilité. Une zone de retournement est prévue au nord du site.

Les installations présentant le plus de risque vis-à-vis d'un incendie seront aisément accessibles et permettront aux services d'incendie et de secours d'intervenir rapidement en permanence.

Les bâtiments seront facilement accessibles aux véhicules, avec des aires de circulation et de manœuvre bien aménagées en voirie lourde. La voirie, d'une largeur minimum de 4 m, permettra d'accéder à tous les ouvrages du site. Il sera par ailleurs possible de circuler autour des ouvrages de digestion. L'exploitant veillera à éviter tout encombrement de l'installation, en particulier au niveau des zones d'accès, de manœuvre et d'évacuation. Les voies « engins » respecteront les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 3 m, la hauteur libre au minimum de 3,5 m et la pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 m, un rayon intérieur R minimal de 11 m est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 m au maximum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 m de cette voie.

Dispositifs de sécurité

La liste prévisionnelle des dispositifs de sécurité mis en place sur les équipements est fournie dans le tableau suivant :

Dispositifs de sécurité	
Ouvrage / Équipement	Équipement concerné
Ouvrages de digestion	<ul style="list-style-type: none"> • Sondes de niveau • Sonde de détection mousse et évent mousse • Sondes de température • Soupapes de sécurité mécanique • Utilisation de matériels ATEX • Mise à la terre
Gazomètres	<ul style="list-style-type: none"> • Double membrane faisant office d'évent d'explosion • Résistance des matériaux utilisés aux intempéries • Dispositif d'ancrage étudié et conçu pour maintenir l'intégrité du gazomètre • Sonde de pression
Canalisations gaz	<ul style="list-style-type: none"> • Matériau résistant à la corrosion • Étanchéité contrôlée régulièrement et test lors de la réception des travaux • Vannes de coupure automatique et manuelle d'alimentation aux points stratégiques • Robinetterie et joints d'étanchéité des brides en matériau résistant à la corrosion • Positionnement en dehors des zones de circulation et protection contre les risques de chocs le cas échéant • Conduites et système de condensation protégés contre le gel
Local chaudière	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation forcée • Détection CH₄ et incendie avec alarme • Vannes de coupure automatique et manuelle • Utilisation de matériels ATEX
Local épuration	<ul style="list-style-type: none"> • Sondes de pression • Soupapes de sécurité • Détection CH₄, H₂S avec alarme • Utilisation de matériaux résistants au feu • Ventilation forcée asservie à la détection de gaz (arrêt et isolement) • Vannes manuelle et automatique de fermeture de l'alimentation en biogaz • Dispositif de type « coup de poing » à l'extérieur du local, permettant l'arrêt de l'équipement et de l'alimentation en cas d'urgence • Analyseur de gaz • Utilisation de matériels ATEX
Torchère	<ul style="list-style-type: none"> • Clapet arrête-flamme en amont conforme à la norme NF EN ISO 16852 • Détecteur de flamme • Vanne d'admission automatique se déclenchant en fonction de la pression du biogaz dans les ouvrages • Utilisation de matériels ATEX

Tableau 21 : Dispositifs de sécurité mis en place contre les risques d'incendie et d'explosion

À noter que les débouchés des soupapes de sécurité et de la torchère ne seront pas localisés au niveau d'un lieu de passage, puisqu'ils se trouvent à l'écart de tout lieu de passage et sont implantées bien au-dessus du sol. La torchère sera positionnée à plus de 10 m de tout passage fréquenté et autre équipement mettant en œuvre du gaz.

Dans les zones ATEX, le matériel utilisé (électrique et non électrique) sera conforme aux dispositions de la directive 2014/34/UE. La catégorie de protection du matériel choisi devra ainsi correspondre à la zone ATEX identifiée (catégories 1G et 2G en zone 1 et catégories 1G, 2G, 3G en zone 2).

La localisation précise des équipements de sécurité sera fournie sur plan lors de la mise en service de l'unité de méthanisation.

Détections gaz et incendie

Comme indiqué précédemment, des détecteurs fixes de méthane reliés à une alarme seront disposés dans le local d'épuration, le local de la chaudière, le poste d'injection, et de manière générale, dans tous les locaux confinés où passent des canalisations de gaz, dans le but d'empêcher l'entrée d'un travailleur dans une atmosphère dangereuse. Des détecteurs de fumée seront également installés.

La liste de ces détecteurs sera dressée par l'exploitant lors de la mise en service. Un plan de maintenance spécifique pour ces dispositifs sera établi, avec une fréquence de vérifications et tests semestrielle au minimum.

Les alarmes associées à ces détecteurs seront reliées à un dispositif d'alerte avec report sur téléphone avec répétition, en cas de non-correction des erreurs, ce qui assurera une intervention rapide en cas de dysfonctionnement ou de départ d'incendie.

4.3.2.2 Dispositions prises pour les locaux à risque

Localisation des zones à risques

En complément du zonage ATEX du site, qui sera établi sur un plan général, le risque de formation d'une atmosphère explosive sera signalé à l'aide de panneaux d'avertissement à proximité des équipements concernés par ce risque. Cette signalétique sera conforme à la réglementation ATEX en vigueur.

Figure 21 : Signalisation des zones ATEX et affichage de sécurité

(Source : INERIS)



Dans les parties de l'installation concernées par le risque d'explosion ou d'incendie, un affichage clair signalant l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation des travaux ayant fait l'objet d'un « permis de feu », sera apposé.

Installations électriques et mise à la terre

Les installations électriques seront conformes aux normes applicables en vigueur. Les organes électriques seront conçus avec protection thermique et disjonction automatique. Les dispositifs de coupure de courant (force et lumière) seront situés hors des zones à risques. Ces installations feront l'objet d'un contrôle annuel par un organisme compétent.

Le transformateur, propriété d'Enedis, sera implanté en limite de propriété, et donc en dehors de toute zone à risques.

Pour éviter toute source d'inflammation d'origine électrostatique, la continuité électrique sera assurée. Les masses métalliques seront reliées entre elles (liaisons équipotentielles) et mises à la terre.

À noter qu'un groupe électrogène de 100 kW, fonctionnant au fioul ou gaz naturel, sera installé sur le site pour assurer une alimentation de secours en cas de coupure réseau. Les éléments concernés sont notamment les installations électriques des dispositifs de ventilation et de sécurité (torchère) de l'installation (y compris celles relatives à l'épuration) et les équipements nécessaires à sa surveillance.

Ventilation et propreté des locaux

Les locaux sociaux seront convenablement ventilés. Le système de ventilation dynamique s'assurera du désenfumage des locaux en cas d'incendie. Conformément à la réglementation, la ventilation assurera en permanence un balayage de l'atmosphère, au moyen d'ouvertures en parties hautes et basses permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent garantissant un débit horaire d'air supérieur ou égal à dix fois le volume du local. Elle sera alimentée par le groupe électrogène du site en cas de panne. Le système de surveillance par détection (CH₄, H₂S et CO) permettra de contrôler l'efficacité de la ventilation.

Le personnel d'exploitation aura la charge de maintenir ces locaux et le hangar propres et régulièrement nettoyés afin d'éviter l'accumulation de poussières, de matières dangereuses ou polluantes. Notamment, les zones de stockage d'intrants et de manœuvre seront nettoyées au nettoyeur haute pression et à la balayeuse. Un plan de nettoyage et désinfection sera mis en place dans le cadre du plan de maîtrise sanitaire du dossier d'agrément sanitaire.

4.3.2.3 Dispositions organisationnelles

Consignes d'exploitation

Les consignes d'exploitation à jour seront affichées dans les lieux fréquentés par le personnel, et notamment dans le bureau d'exploitation. Selon les zones à risques, elles mentionnent notamment :

- L'interdiction d'apporter du feu et de fumer ;
- L'obligation de l'obtention d'un permis de feu ou d'un permis d'intervention avant travaux ;
- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- Les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses (et notamment du biogaz ou du biométhane) ;
- Les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie et la procédure d'alerte ;
- La fréquence de vérification des dispositifs de sécurité ;
- Les instructions de maintenance et de nettoyage ;
- L'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

Ces consignes feront partie de la formation à l'exploitation que recevra le personnel. Elles seront également transmises le cas échéant à toute entreprise extérieure amenée à intervenir sur le site, dont le personnel intérimaire.

Prévention des phénomènes d'auto-échauffement

Le phénomène d'auto-échauffement (feux couvant, émission de CO) d'une matière concerne une réaction exothermique (générant de la chaleur), impliquant ou non l'oxygène de l'air ambiant, suivie d'une montée en température de la matière, susceptible d'engendrer dans certains cas un incendie par le processus d'auto-inflammation. Il dépend de nombreux facteurs, tels que : la composition de la matière, l'humidité, le temps de stockage, la masse stockée, etc.

Aussi, la réglementation impose la mise en place de dispositifs de sécurité pour les stockages d'intrants solides, de digestat solide et séché de longue durée, notamment à l'aide de sondes de température. La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ne prévoit pas de stockage de matières entrantes de longue durée ni de digestat séché. En effet les fumiers seront régulièrement introduits dans le process. Le stockage ne correspond qu'à quelques jours d'exploitation. Les seules matières entrantes stockées sont les ensilages. En ce qui concerne ces derniers, le taux de matière sèche sera mesuré lors de la récolte au moment du chantier d'ensilage, afin d'assurer de bonnes conditions de stockage dans le temps.

Mesures de gestion des pics de production et torchage

Conformément à l'article 32 de l'arrêté du 12 août 2010 modifié, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET définira des **mesures de gestion pour faire face à un éventuel pic de production de biogaz**. Elles doivent prévoir le stockage temporaire d'une quantité de biogaz déterminée en fonction de la documentation fournie par les constructeurs des installations. Les gazomètres

prévus permettent d'assurer une durée de stockage supérieure à 3h de production, afin de pallier d'éventuels pics de production.

Ces mesures de gestion seront actualisées chaque année en tant que de besoin.

En cas de dépassement des capacités de stockage, le biogaz excédentaire sera brûlé en torchère. La **durée de torchage** sera enregistrée automatiquement dans le logiciel de suivi de l'installation. En dehors des opérations de maintenance ou des temps d'indisponibilité du réseau GrDF pour l'injection de biométhane, si dans l'année, plus de trois évènements de dépassement de capacité de stockage ayant impliqué l'activation durant plus de 6 h d'une torchère ou à défaut d'une soupape, la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET communiquera à l'inspection des installations classées les informations suivantes :

- bilan de ces évènements ;
- analyse de leurs causes ;
- propositions de mesures correctives.

Plans de prévention et procédures spécifiques

Dans les zones et locaux à risques, les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques, feront l'objet d'un « **permis d'intervention** » et éventuellement d'un « **permis de feu** » (emploi d'une flamme ou d'une source chaude) délivrés au préalable.

Ces documents seront élaborés sous la responsabilité de l'exploitant. Ils préciseront notamment :

- la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;
- l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;
- lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.

Après la fin de ces travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations sera effectuée par le personnel d'exploitation ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure.

Par ailleurs, pour les **phases spécifiques de fonctionnement de l'installation** (mise/remise en service, mise hors service, panne), le constructeur fournira à l'exploitant les manuels de conduite et rédigera des instructions spécifiques de service. Ces instructions seront affichées dans le bureau, dans lequel figurera également les numéros d'urgence du service technique du constructeur et principaux fournisseurs.

Entretien et programme de maintenance préventive

Les installations électriques, les engins de manutention et les matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie seront entretenus et maintenus en bon état. Ils seront contrôlés chaque année par un organisme compétent.

De plus, un **programme de maintenance préventive** sera établi pour tous les éléments de l'installation. Il comprendra notamment :

- la vérification périodique et maintenance des équipements liés à la sécurité et à la lutte contre l'incendie ;
- l'étalonnage régulier des équipements de mesure et des capteurs ;
- le contrôle semestriel de l'étanchéité au gaz des équipements vis-à-vis du risque de corrosion ;
- la prévention des nuisances odorantes et le cahier de conduite de l'installation recensant les dates, heures et descriptifs des opérations critiques réalisées ;
- la liste des équipements ou phénomènes susceptibles d'engendrer une explosion ou un risque toxique ;
- les pressions de tarage des soupapes et de la torchère ;
- les enregistrements liés aux vérifications des installations après tout travaux et avant redémarrage de l'activité ;
- les mesures de gestion des éventuels pics de production ;
- la durée de torchage.

Consignes de sécurité

Un plan d'évacuation et des consignes de sécurité incendie seront installés dans le bureau d'exploitation. Celui-ci indiquera les emplacements du matériel de lutte (extincteurs, réserve incendie), les itinéraires d'évacuation, les points de rassemblement, les personnes et organismes à contacter en cas de sinistre, le personnel d'intervention, ainsi que la conduite à tenir. Un exemple type d'affichage de ces consignes est fourni ci-après.

Les consignes de sécurité seront connues de l'ensemble des personnes intervenant sur le site et affichées aux points stratégiques.

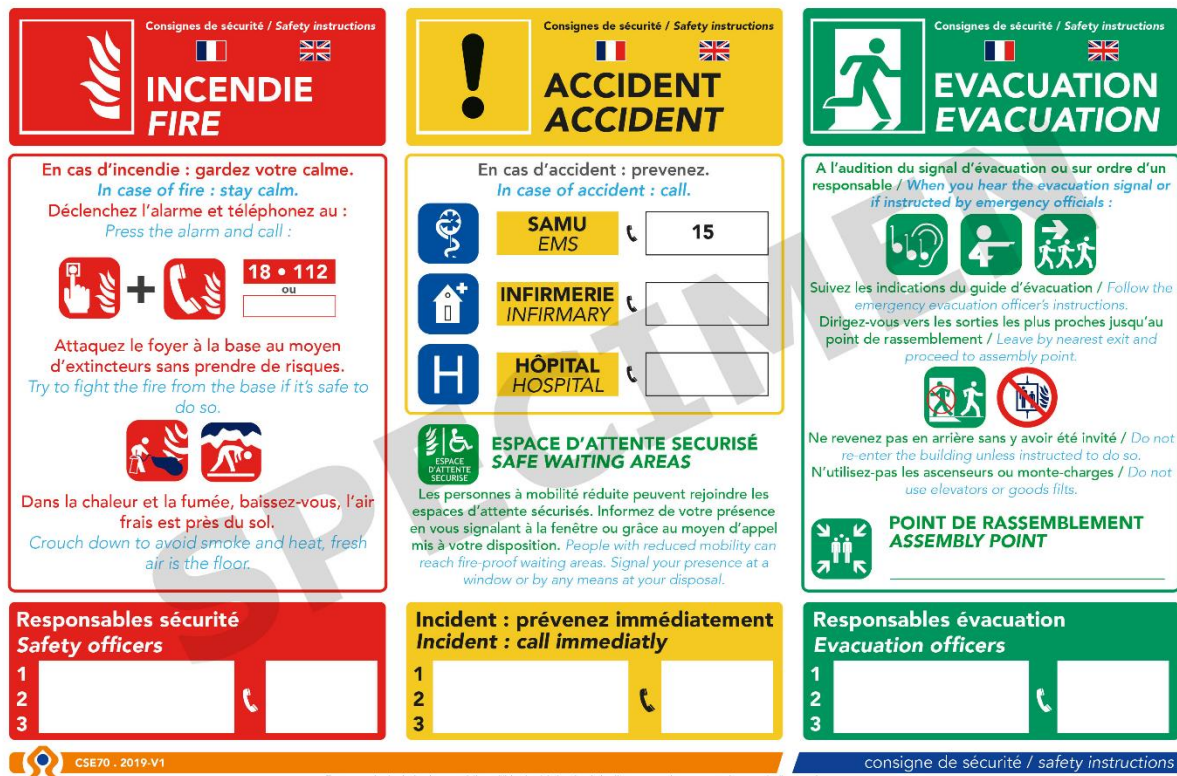


Figure 22 : Exemple d'affichage des consignes de sécurité

(Source : Serenne)

Formation du personnel à la lutte contre l'incendie

Le personnel d'exploitation sera formé à la manipulation des matériels de lutte contre l'incendie. De plus, la formation initiale à l'exploitation de l'installation (cf. 2.3.1.1 en page 36) abordera également les aspects relatifs aux mesures de sécurité, au risque explosion et à la conduite à tenir en cas de fonctionnement anormal (procédures d'urgence).

Astreinte

Le dispositif d'astreinte mis en œuvre (cf. 3.6.1.2 en page 120) fait également partie des dispositions organisationnelles permettant la prévention des risques d'incendie et d'explosion.

Pendant les heures de fermeture et donc d'absence du personnel d'exploitation, les défauts et alarmes éventuelles seront transférés sur le téléphone portable du personnel d'astreinte. La transmission est redondante jusqu'à ce que l'alarme soit acquittée. Pour certains types d'alarme, un déplacement sur site est nécessaire. L'exploitant aura accès à distance au dispositif de surveillance de l'installation.

Une intervention rapide (inférieure à 30 minutes) sera ainsi rendue possible grâce au système d'astreinte, au contrôle à distance, 24h/24 et 7j/7, et à la proximité du personnel d'astreinte et d'exploitation. L'accès du site aux services de secours et de défense incendie en cas de besoin sera facilité.

L'organisation mise en place pour assurer cette astreinte opérationnelle sera notifiée à l'inspection des installations classées, conformément à la réglementation.

4.3.3 Mesures de prévention du risque de pollution accidentelle

4.3.3.1 Conception

Canalisations

Les canalisations de matières et de gaz seront conçues de manière à éviter toute pollution des sols et des eaux, à savoir :

- Étanchéité et résistance à l'action physique et chimique selon les fluides transportés ;
- Protection contre les agressions extérieures (corrosions, chocs, etc.) ;
- Facilité d'accès des vannes et tuyauteries.

Zones et ouvrages de stockage

Le **sol des zones de stockage ou de manipulation** des intrants et du digestat solide sera étanche et conçu de manière à pouvoir recueillir les eaux de lavage ou de ruissellement, afin d'éviter toute pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration.

Les **capacités de stockage des intrants** ont été dimensionnées de manière à répondre à la fois aux besoins de stockage selon la fréquence d'enlèvement chez les apporteurs et la saisonnalité de production, et aux besoins en approvisionnement régulier de l'unité de méthanisation.

Chaque fosse ou cuve contenant des matières liquides sera équipée d'un capteur de niveau et d'une alarme de niveau de remplissage (ou le cas échéant d'un limiteur de remplissage). Leur étanchéité sera régulièrement contrôlée, afin de vérifier l'absence de fuite.

Le dimensionnement des **ouvrages de stockage** des digestats doit permettre un stockage des quantités produites sur une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle l'épandage est soit impossible, soit interdit. L'autonomie de stockage est de 6 mois pour le liquide et de plus de 4 mois pour le solide.

Le matériau utilisé pour les cuves de stockage du digestat liquide sera étanche et imputrescible. Il n'y aura aucun déversement dans le milieu naturel.

L'étanchéité des **véhicules de transport** (camions, tonnes à lisier, bennes, épandeurs) servant au transport des intrants et des digestats sera vérifiée de façon périodique, pour éviter toute fuite sur la voie publique.

Gestion des eaux et des déchets

La **gestion des eaux** qui sera mise en œuvre sur le site garantira la protection des eaux et des sols (cf. 4.4.2 en page 172). Le réseau d'alimentation en eau potable sera muni d'un clapet anti-retour (disconnecteur).

Les **substances dangereuses** potentiellement présentes en petite quantité sur site (produits d'entretien, huile...) seront identifiées, stockées dans un local fermé, sur un sol étanche.

L'ensemble des **déchets produits** au sein de l'installation sera éliminé ou recyclé conformément à la réglementation en vigueur, dans des filières adaptées à la nature de chaque déchet. Ils seront stockés dans des conditions qui ne présentent pas de risque de pollution (cf. 4.7.2 en page 182).

4.3.3.2 Dispositifs de rétention

Principe

La réglementation applicable prévoit le dimensionnement de **capacités de rétention** pour tout stockage de matières entrantes ou de digestats liquides ou de matières susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols (ex : huiles usagées, etc.). Le volume de ces capacités doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50% de la capacité totale des réservoirs associés.

Ces capacités de rétention doivent être étanches aux produits qu'elles pourraient contenir et résistantes à leur éventuelle action physique et chimique.

À noter que ces prescriptions ne sont pas applicables aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Zone de rétention

Le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera doté d'une **zone de rétention** réalisée par la pose de merlons et traitement de sol, afin de retenir les matières liquides en cas de débordement ou de rupture d'un ouvrage. Les ouvrages concernés sont les deux cuves de stockage des intrants liquides, la cuve enterrée de réserve d'eaux sales, ainsi que les ouvrages de digestion (digesteur et post-digesteur) et les cuves de stockage du digestat liquide. Aussi, le volume de rétention minimum à prévoir est de 9 156 m³ (50% du volume total des réservoirs associés). Le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET prévoit une zone de rétention d'un volume supérieur à 9 156 m³.

Le « *Guide de bonnes pratiques pour les reconnaissances géologiques, hydrogéologiques et géotechniques de sites d'installations de stockage de déchets* » BPX30-438, publié par l'AFNOR, sera

utilisé comme référence réglementaire pour les procédures de contrôle de perméabilité. La méthodologie évoquée dans ce dernier préconise un essai tous les 2 500 m². Compte-tenu de la surface de la zone de rétention (près de 7 000 m²) et conformément aux préconisations évoquées précédemment, trois essais seront menés sur le fond de rétention afin de vérifier que la perméabilité est bien inférieure à 1.10⁻⁷m/s.

Au cours de la phase de réalisation des travaux, l'entreprise en charge du terrassement sera amenée à procéder à des essais permettant de mesurer la perméabilité du sol au niveau des rétentions de tous les ouvrages équipés d'un dispositif de drainage. Ces résultats seront transmis à l'inspection des installations classées.

Une pompe de relevage à déclenchement manuel permettra d'évacuer les eaux pluviales ruisselant sur la zone.

Rétention des ouvrages enterrés

Pour les ouvrages enterrés (partiellement ou en totalité), un **dispositif de drainage** avec regards de contrôle sera mis en place pour vérifier et collecter les fuites éventuelles. Ils seront placés soit au droit d'une surface qui aura bénéficié d'un traitement de sol permettant d'atteindre un coefficient de perméabilité de 10⁻⁷ m/s, soit sur une géomembrane associée à un détecteur de fuite.

Les eaux du regard de contrôle seront analysées une fois par an sur les paramètres suivants : MEST, DBO₅, DCO, Azote global et Phosphore total.

En dehors de la zone de rétention précédemment citée, ce type de rétention concerne notamment la cuve de réception des matières liquides.

Autres capacités de rétention

Le stockage de fioul sera muni d'une rétention ou d'une double enveloppe avec détection de fuite.

4.3.3.3 Confinement des eaux d'extinction d'incendie ou écoulements susceptibles d'être pollués

En cas d'incendie, les eaux d'extinction s'écouleront gravitairement vers le réseau de collecte des eaux pluviales. Elles seront donc ensuite dirigées vers le bassin tampon « Eaux pluviales », pour un stockage temporaire avant d'être pompées pour être éliminées via une filière de traitement adaptée. Une vanne d'isolement, fermée en permanence, permettra le confinement. Le volume

total à mettre en rétention est d'environ 120 m³. Ce volume a été dimensionné à l'aide du document technique D9A¹¹.

Le dispositif d'obturation du bassin de confinement sera clairement signalé. Une consigne d'exploitation définira les modalités de mise en œuvre et sera affichée à l'accueil.

4.3.4 Moyens de secours et de lutte contre l'incendie

4.3.4.1 Organisation générale des secours

Le Centre d'Incendie et de Secours le plus proche se trouve à Guéret (23), à 1,5 km du site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET (temps de parcours inférieur à 5 min). Son numéro de téléphone et les numéros d'urgence seront affichés dans le bureau, ainsi que les consignes indiquant la conduite à tenir en cas d'incendie. Le personnel d'exploitation disposera d'un téléphone portable utilisable sur le site en cas de nécessité.

Les détections d'anomalie et les points d'alerte seront reliés via un système d'alarme sur les téléphones portables du personnel. Ce moyen d'alerte est efficace. Couplé à la formation des personnes amenées à intervenir sur le site, il permettra une rapidité et une efficacité dans la gestion du risque incendie.

4.3.4.2 Moyens de lutte internes

Extincteurs

Le premier secours contre l'incendie sera assuré par des extincteurs en nombre suffisant et maintenus en bon état de fonctionnement. Aussi, l'installation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera équipée d'extincteurs répartis sur le site en fonction des types de risques et aux classes de feu qui peuvent être rencontrés dans les locaux : épuration, chaudière, local contenant les armoires électriques, bureau, etc...

Les extincteurs de type ABC ou poudre polyvalente agissent sur 3 classes de feu et est à réserver aux locaux où un feu dû au gaz est à craindre. Les extincteurs CO₂ agissent principalement sur les feux d'origine électrique. Leur nombre sera déterminé en fonction de la disposition des locaux et des zones à protéger conformément à la réglementation en vigueur. Ils seront conformes aux normes en vigueur et une maintenance régulière par un organisme spécialisé sera planifiée pour les conserver en bon état de fonctionnement.

La lutte contre l'incendie sera assurée en première intervention par les membres du personnel, formés à la manipulation des extincteurs et à la conduite à tenir en cas d'incendie.

¹¹ Document Technique D9A : Défense extérieure contre l'incendie - Guide pratique pour le Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction d'incendie - Ed. 08.2004.0 de 08-2004 - INESC/FFSA/CNPP).

Réserve incendie

Une **réserve incendie de 120 m³** sera également mise en place sur le site, associée à une aire d'aspiration conformément aux besoins des services d'incendie et de secours. Son volume a été dimensionné selon document technique D9¹². Elle sera en bordure nord-ouest du site.

Son dimensionnement et son implantation devront être validés préalablement par le SDIS avant la mise en service de l'installation.

Le dispositif défense contre le risque incendie sera complété par la présence d'une borne incendie – de 60 m³/h de débit – en bordure sud-est de la parcelle, à proximité immédiate du site.

4.4 La ressource en eau

4.4.1 Origine et consommation d'eau

Le site de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable.

Les besoins en eau concerneront principalement l'aire de lavage et les sanitaires (WC et douche). Un compteur volumétrique permettra de suivre la consommation d'eau globale sur le site chaque année. À noter que les eaux pluviales récupérées au niveau des toitures et des surfaces « non-sales » pourront être utilisées pour le lavage des véhicules/engins et aires de manipulations, de sorte à optimiser au maximum les volumes d'eau potable consommés sur site.

Pour rappel, l'eau incorporée dans le process pour la dilution de la ration, en plus de la recirculation de digestats, proviendra de la récupération des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées, jus de silos et eaux de lavage.

4.4.1.1 Estimations des consommations en eau du site

La future consommation en eau du projet Biogaz du Grand Guéret est estimée à partir de deux éléments : l'identification des postes consommateurs spécifiques à ce projet d'une part, et le retour d'expérience d'ENGIE BiOZ d'autre part :

- les postes consommateurs d'eau sur le futur site de méthanisation sont les suivants :
 - sanitaires (utilisation douche, WC, et machine à laver ; équivalent de 2 à 3 personnes par jour, 5 à 6 jours/semaine) ;
 - lavage des quais de livraisons, des surfaces de stockages et manutention, et des zones process.

Nota Bene : Les eaux de lavage précédemment citées auront une double utilisation puisqu'elles seront ensuite redirigées vers le process de méthanisation afin de servir de dilution.

- le retour d'expérience d'ENGIE BiOZ sur l'exploitation d'une vingtaine de sites permet d'avoir des estimations précises quant aux consommations d'eau par chacun des postes consommateurs en fonction des caractéristiques de chaque site (surfaces de

¹² Document Technique D9 : Défense extérieure contre l'incendie - Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau - Ed. 09/2001 - INESC/FFSA/CNPP

stockages, typologies et tonnages de matières reçues, etc.). Celui-ci permet d'estimer pour le projet Biogaz du Grand Guéret les quantités suivantes :

- o sanitaires : environ 100 m³/an (réseau d'eau potable) ;
- o lavage des surfaces de travail (quais, hall, stockages) : environ 1 400 m³/an ; qui serviront également à la dilution du process ;

Il est prévu que ce deuxième flux de 1 400 m³/an soit en priorité alimenté par les eaux de pluie de toiture récupérées tout au long de l'année.

4.4.1.2 Utilisation d'eaux pluviales

Une récupération partielle des eaux pluviales de toiture est prévue, au niveau du hangar principal du projet.

D'après la pluviométrie moyenne observée sur la commune de Guéret et la surface de ce hangar, la quantité d'eau qui serait potentiellement récupérable est d'environ 1 900 m³ par an.

Par ailleurs, les précipitations sur la commune sont étalées sur l'année (69 à 96 mm de précipitations mensuelles). Cet étalement permettra d'alimenter régulièrement la réserve en eaux pluviales du site et ainsi couvrir une bonne partie des besoins en eaux de lavage (cf. Figure 23).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	3.4	3.5	6.7	9.7	13.1	17.1	18.8	18.8	15.6	12.2	7.1	4.3
Température minimale moyenne (°C)	1.2	0.6	3	5.5	8.9	12.7	14.3	14.4	11.5	9.1	4.7	2.1
Température maximale (°C)	6	6.8	10.7	13.8	17.2	21.4	23.2	23.3	19.9	15.9	9.8	6.9
Précipitations (mm)	83	75	73	91	96	79	69	69	74	86	92	89

Figure 23 : Données climatiques Guéret (source : fr.climate-data.org)

4.4.2 Gestion des effluents liquides

La nature des effluents liquides produits sur le site de méthanisation (en dehors des digestats), leur mode de collecte et traitement le cas échéant sont détaillés ci-après. De manière générale, la gestion des « eaux propres », celle des « eaux susceptibles d'être souillées » et celle des « eaux sales » sont différenciées.

Pour rappel, le dimensionnement de ces aménagements et ouvrages est fourni dans la note de calcul en Annexe 3.

La figure suivante présente le synoptique de gestion des eaux du site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET.

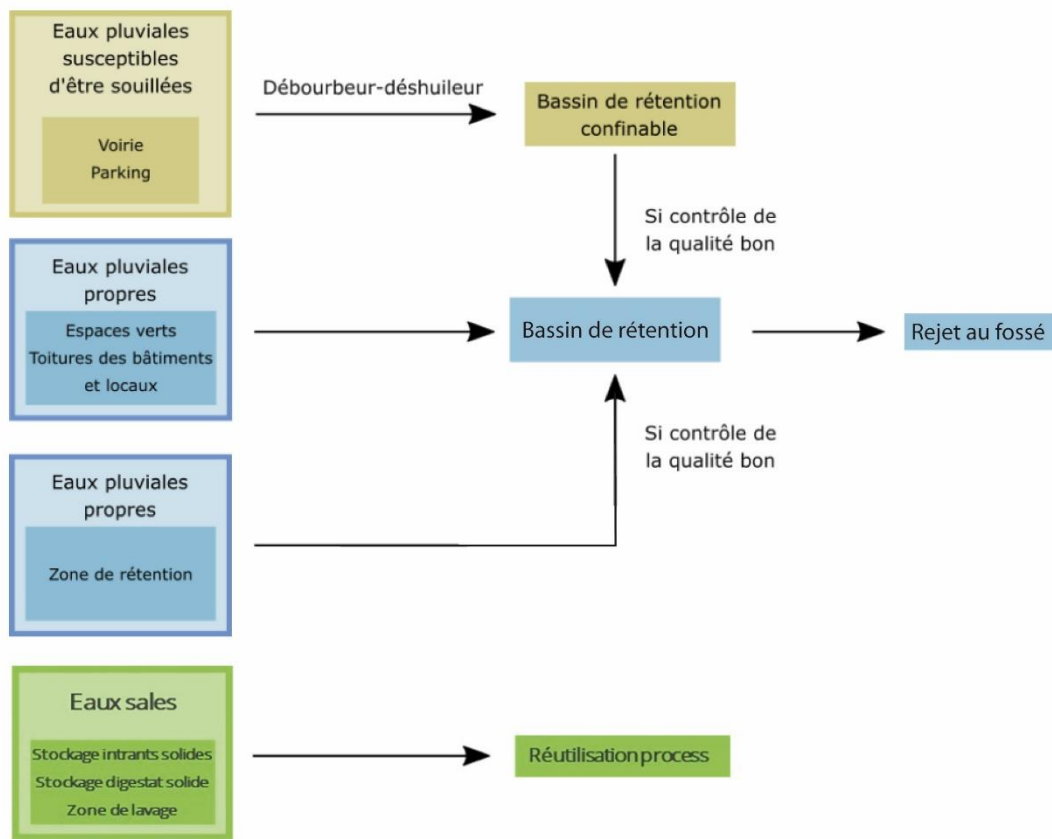


Figure 24 : Synoptique de gestion des eaux

4.4.2.1 Gestion des « eaux susceptibles d'être souillées »

Les « eaux pluviales susceptibles d'être souillées » produites sur le site comprennent les eaux pluviales de voiries propres (zones de voirie, hors zones de stockage).

Dimensionnement des ouvrages

Les eaux pluviales de voirie seront collectées en surface par des caniveaux et au niveau de regards, puis s'écouleront dans des réseaux enterrés. Ces eaux pluviales seront d'abord dirigées vers un bassin confinable de minimum 30 m³ puis passeront dans un déboureur-déshuileur avant de transiter dans le second bassin. Si le contrôle qualité s'avère bon, elles seront ensuite transférées dans le bassin de rétention « eaux pluviales » pour être ensuite rejetées au fossé, dont l'exutoire est le bassin de la zone d'activités prévu par la communauté d'agglomération du Grand Guéret, et qui est situé au nord-est du site d'implantation. Le bassin présent sur site sera à ciel ouvert, avec des pentes abruptes et une étanchéification de fond.

Conformément à l'arrêté du 12 août 2010 modifié, ce bassin est dimensionné pour recueillir le premier flot à raison de 10 litres par mètre carré de surface concernée.

Traitement et suivi de la qualité des eaux rejetées

Un **débourbeur-déshuileur** est prévu est prévu entre le bassin de confinement et le bassin de rétention « eaux pluviales ». Les valeurs limites de la qualité des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel sont fixées par l'article 42 de l'arrêté du 12 août 2010 de prescriptions générales modifié :

- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- Température inférieure à 30°C ;
- MES (matières en suspension) : 100 mg/L si le flux n'excède pas 15 kg/j ; 35 mg/L au-delà ;
- DCO : 300 mg/L si le flux autorisé n'excède pas 100 kg/j ; 125 mg/L au-delà ;
- DBO₅ : 100 mg/L si le flux n'excède pas 30 kg/j ; 30 mg/L au-delà ;
- Hydrocarbures totaux : 10 mg/L ;
- Azote global : 30 mg/L (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 50 kg/j, 15 mg/L si le flux excède 150 kg/j et 10 mg/L si le flux excède 300 kg/j ;
- Phosphore total : 10 mg/L (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux excède 15 kg/j, 2 mg/L si le flux excède 40 kg/j et 1 mg/L si le flux excède 80 kg/j.

Une analyse annuelle permettra de s'assurer du respect de ces valeurs.

La charge polluante des eaux pluviales du site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera très faible. Un suivi annuel de la qualité des eaux pluviales (analyses en laboratoire) sera mis en place.

Les résultats d'analyses seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Confinement du bassin

Ce bassin de 30 m³ minimum est un bassin de confinement, équipé d'une vanne fermée en permanence (dispositif d'obturation). Celle-ci sera manœuvrable à distance par le personnel d'exploitation afin de permettre le passage vers le second bassin « eaux pluviales ». Au minimum, un contrôle visuel de l'état des eaux du bassin sera effectué avant l'ouverture de la vanne. Lors des analyses, en cas de non-respect des valeurs limites de l'arrêté ou celles des objectifs de qualité du milieu récepteur, les eaux seront éliminées vers des filières de traitement des déchets appropriées.

Le dispositif d'obturation fera l'objet d'un affichage clair sur le site et à l'entrée et sera accessible facilement.

4.4.2.2 Gestion des « eaux propres »

Les « eaux propres » (ou non susceptibles d'être souillées) produites sur le site comprennent les eaux pluviales de toitures et couvertures d'ouvrages, ainsi que les eaux ruisselant sur les espaces verts et la zone de rétention.

Ces eaux pluviales ne sont pas susceptibles d'être en contact avec des polluants. Elles seront collectées à l'aide de gouttières ou chéneaux, ou par ruissellement sur la zone de rétention.

Elles pourront donc être rejetées directement au fossé sans traitement préalable. Comme indiqué précédemment, le bassin « eaux pluviales » prévu pour le stockage sur site présente un volume de 556 m³. Ces eaux seront réutilisées pour les interventions de lavage sur site. Il devra également servir au confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Le bassin tampon doit permettre d'accueillir une pluie décennale sur les surfaces de collecte concernées. Il a été dimensionné selon les hypothèses suivantes :

- Pluie décennale (coefficient de Montana de la station de Limoges, les données de la station de Guéret n'étant pas actualisées),
- Méthode des pluies,
- Débit de fuite de 3 L/s/ha,
- Surface active : 11 248 m².

4.4.2.3 Gestion des « eaux sales »

Les « eaux sales » produites sur le site comprennent les jus de silos, les eaux de lavage, les condensats et eaux de purge process et les eaux usées des sanitaires.

Eaux pluviales issues de plateformes de stockage (ou jus de silos)

Ces eaux seront collectées gravitairement au niveau des plateformes de stockage et de lavage et redirigées vers une cuve enterrée, avant d'être incorporées au process de méthanisation selon les besoins.

Eaux de lavage

Les eaux de lavage proviendront de l'aire de lavage positionnée devant la plateforme de stockage extérieure. Elles seront collectées au niveau d'un regard à grille, avant d'être réinjectées dans le process.

Condensats et eaux de purge process

Les condensats proviennent de la déshydratation du biogaz avant sa valorisation. Ils seront collectés au niveau d'un puits à condensats, installé à proximité de l'unité d'épuration, puis renvoyés vers le process à l'aide d'une pompe submersible.

Eaux usées des sanitaires

Les eaux usées provenant des sanitaires et lavabos utilisés par le personnel d'exploitation seront acheminées par canalisations vers le réseau public d'assainissement auquel sera raccordé le site.

4.4.3 Épandage des digestats

L'épandage des digestats produits après séparation de phases (et recirculation partielle du digestat liquide) en tant que matières fertilisantes, est fait dans le cadre du cahier des charges CDC Dig, **comme expliqué dans le dossier joint**. Ils seront ainsi considérés comme des produits (et non plus comme des déchets) ; ils peuvent alors être mis sur le marché par cession directe, pour des usages en grandes cultures et sur prairies. Un plan d'épandage de substitution a par ailleurs été dimensionné pour une production d'environ 40 % de digestats en cas de non-conformité.

Les prescriptions réglementaires applicables sont les suivantes :

- L'arrêté du 22 octobre 2020 approuvant un cahier des charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation d'intrants agricoles et/ou agro-alimentaires en tant que matières fertilisantes ;
- L'arrêté du 12 août 2010 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

Par ailleurs, conformément à l'article 46 de l'arrêté du 12 août 2010 précité, l'épandage sera effectué par un dispositif permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac. En effet, pour épandre le digestat liquide, des citernes agricoles (tonnes à lisier) équipées de rampe à pendillards seront utilisées. Les épandages seront réalisés par un prestataire de service spécialisé dans l'épandage.

4.5 Émissions dans l'air

4.5.1 Recensement des rejets à l'atmosphère

Sur le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, les émissions dans l'air identifiées sont les gaz de combustion, les off-gas issus de l'épuration, les poussières et les gaz d'échappement. Elles sont détaillées dans les paragraphes suivants.

À noter qu'aucune émission atmosphérique de biogaz n'aura lieu en fonctionnement normal (rejet interdit). Les équipements mettant en œuvre du biogaz (gazomètres, canalisations, etc.) seront étanches. La torchère de sécurité permettra de brûler le biogaz excédentaire en cas d'incapacité temporaire de valorisation ou en cas de surproduction. Les émissions de biogaz par les soupapes de sécurité ne témoignent pas d'un fonctionnement normal, mais d'un fonctionnement dégradé de l'installation et seront donc très réduites. C'est la torchère qui

fonctionnera en priorité en cas de d'incapacité à valoriser le biogaz, les soupapes sont donc des équipements de sécurité qui ne s'ouvriront qu'en dernier recours.

4.5.1.1 Gaz de combustion

Les gaz de combustion seront produits par la chaudière, et par la torchère de sécurité le cas échéant. Ils seront canalisés et évacués par une cheminée dédiée. Ils sont composés principalement d'oxyde de soufre (SO₂), d'oxyde d'azote (NO₂), de monoxyde de carbone (CO) et de poussières.

La torchère dispose d'une zone de sécurité de 10 m et est positionnée à l'écart des zones de circulation et des équipements.

La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET respectera la réglementation en termes de surveillance, d'entretien et de contrôle de la chaudière, et la torchère le cas échéant.

4.5.1.2 Off-gas

Le gaz restant à l'issue de l'épuration du biogaz, appelé « off-gas », est majoritairement composé de CO₂, d'eau et d'une fraction minimale de CH₄ résiduel (< 1-2% selon la technologie d'épuration choisie). Il est rejeté à l'atmosphère via un évent situé en hauteur sur le local d'épuration.

En cas de biométhane non conforme avec renvoi dans les gazomètres, les off-gas pourront être mélangés à ce biométhane pour reformer du biogaz avant qu'il ne retourne dans les gazomètres, afin d'assurer une homogénéité du biogaz stocké dans les ouvrages (fonction de la technologie d'épuration choisie).

4.5.1.3 Poussières

Sur le site, les émissions de poussières dans l'air peuvent être dues à la manipulation des intrants solides stockés en extérieur et la circulation des véhicules et engins de manutention.

Les travaux d'ensilage des matières végétales sur site sont susceptibles d'émettre des poussières. Ils sont réalisés ponctuellement au moment des récoltes : entre avril et octobre principalement. Le stockage en silos bâchés n'est pas émetteur de poussières.

Ces matières seront chargées une à deux fois par jour dans la trémie d'incorporation, sur une durée courte (entre 15 et 30 min). Celle-ci se trouve sous bâtiment, ce qui limitera largement les émissions de poussières à l'extérieur.

Toutes les zones de manœuvre, de chargement / déchargement et de circulation seront en voirie lourde (enrobé), maintenues dans un bon état de propreté. Le site sera desservi par la rue du Cros, l'accès sera en voirie lourde. La circulation des véhicules et engins n'engendrera donc pas de poussières.

Une conception réfléchie et adéquate des installations et un bon entretien du site permettront de réduire les émissions de poussières, qui se résumeront à la manipulation des matières végétales. Elles resteront ponctuelles et localisées dans l'enceinte du site.

4.5.1.4 Gaz d'échappement

Les émissions de gaz d'échappement seront limitées au temps de fonctionnement des véhicules de transport des matières entrants et des digestats et des engins de manutention. Ces derniers seront conformes aux normes antipollution en vigueur, entretenus et vérifiés régulièrement.

Le trafic routier généré par le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET est étudié dans la partie 4.8 en page 183.

4.5.2 Odeurs

4.5.2.1 Digestion anaérobie et odeurs

En préambule, il convient de rappeler que la digestion anaérobie se déroule en milieu confiné complètement hermétique. Le procédé de méthanisation en lui-même n'est donc pas à l'origine une source d'odeurs.

Par ailleurs, les molécules responsables des odeurs des matières organiques entrantes sont décomposées et se retrouvent soit au sein du process (soufre), soit transformées en méthane (composés organiques volatils comme les acides gras volatils). Plus le temps de séjour dans les digesteurs est important, plus la dégradation des matières est complète.

L'odeur du digestat en sortie est donc largement diminuée par rapport aux matières entrantes.

Le procédé de méthanisation ne génère pas d'odeurs et produit un digestat dont l'odeur est largement diminuée par rapport aux intrants (on dit parfois qu'il est « désodorisé »).

4.5.2.1 Mesures prises pour la prévention et la gestion des odeurs

Sur un site de méthanisation, les émissions d'odeurs peuvent en revanche être liées au stockage et à la manipulation des intrants. Les mesures prises par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sont détaillées ci-après :

- **Au niveau des intrants :**
 - Dimensionnement des ouvrages de stockage en adéquation avec la nature des matières, la fréquence de livraison et la durée d'entreposage ;
 - Entreposage des fumiers sous bâtiment couvert ;

- Livraison des déchets agro-alimentaires dans des citernes étanches, avec dépotage en préfosse sans contact avec l'extérieur ;
- **Au niveau du process :**
 - Délais d'incorporation des intrants (hors ensilages) en méthanisation optimisés pour éviter un début de fermentation ;
 - Transfert des matières par pompage et canalisations fermées et étanches ;
 - Stockage du digestat liquide en cuves fermées et du digestat solide sous hangar couvert ;
- **Au niveau de la gestion du biogaz :**
 - Présence d'une torchère sur site (pas d'émissions de biogaz en fonctionnement normal) ;
 - Entretien régulier et surveillance des ouvrages pour éviter les fuites de biogaz ;
- **Autres mesures organisationnelles :**
 - Tenue d'un cahier de conduite avec enregistrement des opérations critiques réalisées (ex : vidange d'un ouvrage) ;
 - Tenue d'un registre des éventuelles plaintes avec identification des causes potentielles et définition de mesures de prévention pour éviter le renouvellement de la situation.

Pour rappel, le site se trouve à 750 m de la maison d'habitation la plus proche. A noter que celle-ci ne se trouve pas sous les vents dominants, d'après la rose des vents située sur la commune de Limoges et qui présente un régime de vent principal orienté selon l'axe sud-ouest (240°), et un régime secondaire selon l'axe nord-est (60°) (cf. 5.1.6.2 en page 208).

Par ailleurs, en cas de nuisances importantes, conformément à la réglementation, l'exploitant fait réaliser un diagnostic et une étude de dispersion pour identifier les sources odorantes sur lesquelles des modifications sont à apporter pour que l'installation respecte l'objectif suivant de qualité de l'air ambiant : la concentration d'odeur imputable à l'installation au niveau des zones d'occupation humaine dans un rayon de 3 000 mètres des limites clôturées ne doit pas dépasser la limite de 5 uoE/m³ plus de 175 heures par an, soit une fréquence de dépassement de 2 %.

Les mesures prises par la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET permettront de gérer les émissions olfactives du site.

4.6 Bruits et vibrations

4.6.1 Valeurs limites de bruit

L'arrêté ministériel du 12 août 2010 modifié établit des valeurs limites en termes de niveaux de bruit en limite de propriété et en termes d'émergences au niveau des Zones à Émergence Réglementée (ZER). Elles sont indiquées dans les tableaux ci-après.

Jour (7h-22h)	Nuit (22h-7h)
70 dB(A)	60 dB(A)

Tableau 22 : Valeurs limites de niveau de bruit en limite de propriété

Les zones à émergence réglementée sont :

- « l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt du dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches, à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles »

Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Émergence admissible	
	7h-22h sauf dimanches et jours fériés	22h-7h Dimanches et jours fériés
> 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 23 : Émergences admissibles au niveau des ZER

4.6.2 Surveillance des émissions sonores

Sur le site de méthanisation, les principales sources sonores seront le compresseur de l'unité d'épuration, les équipements mécaniques (pompes, agitateurs, trémie d'alimentation, etc.), les véhicules de transport et de manutention.

Les principales caractéristiques de ces sources sonores sont indiquées ci-après.

Sources sonores	Caractéristiques principales
Compresseur de l'unité d'épuration	Niveau sonore généralement compris entre 70 et 80 dB(A) Fonctionnement continu, 7j/7 et 24h/24, hors maintenance Positionnement à l'intérieur du local d'épuration ou sur châssis avec capot insonorisé, en extérieur

Sources sonores	Caractéristiques principales
Pompes	Placées en extérieur ou en intérieur (local pompage) Fonctionnement par intermittence selon régulation automatique (quelques minutes par heure) Faible niveau sonore
Agitateurs	Moteurs généralement placés en extérieur pour faciliter la maintenance Fonctionnement par intermittence selon régulation automatique (quelques minutes par heure) Faible niveau sonore
Trémie d'alimentation	Positionnement sous bâtiment Plusieurs moteurs (vis d'introduction) Fonctionnement par intermittence selon régulation automatique (quelques minutes par heure)
Transport et manutention	Véhicules de transport et de manutention (chargeuse) entretenus conformément à la réglementation Temps de déchargement / chargement limité sur site pour les véhicules de transport Utilisation de la chargeuse Respect des horaires de fonctionnement pour limiter la gêne occasionnée par la circulation auprès des plus proches riverains

Tableau 24 : Sources sonores prévisionnelles sur le site

La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET s'engage à respecter la réglementation en vigueur en termes de niveaux de bruit et d'émergences admissibles.

Conformément à l'arrêté du 12 août 2010 modifié, une étude acoustique sera réalisée dans l'année qui suit la mise en service de l'installation, pour s'assurer du respect de ces dispositions. En cas de besoin, des mesures supplémentaires seront prises pour respecter les seuils de niveaux sonores en limite de propriété et les émergences admissibles au niveau des ZER.

Par la suite, la surveillance des émissions sonores sera réalisée au moins tous les 3 ans. Les mesures seront effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010 (arrêté du 23 janvier 1997) sur des périodes de plus de 30 minutes. Les résultats seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

4.6.3 Vibrations

Des vibrations peuvent éventuellement être générées de manière très localisée en périmètre immédiat des équipements mécaniques présents sur le site :

- Moteurs des agitateurs, de la trémie ou pompes de l'unité de méthanisation, qui fonctionnent par intermittence ;
- Surpresseurs et compresseur au niveau de l'unité d'épuration. Néanmoins, ces équipements sont soit à l'intérieur du local isolé, soit munis d'un dispositif d'isolation, qui absorbera tout ou partie des vibrations émises.

Les sources de vibration sur le site de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET ne sont donc pas significatives.

Ainsi, aucune incidence relative aux vibrations n'est à prévoir.

4.7 Déchets

4.7.1 Généralités

Les déchets produits sur le site de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET seront de plusieurs types (cf. paragraphe suivant). Un tri efficace à la source sera mis en place. Les déchets seront stockés, éliminés ou recyclés et/ou valorisés puis éliminés dans des filières de traitement adaptées à leur nature, conformément à la réglementation en vigueur.

Le stockage des déchets se fera dans des conditions qui ne présentent pas de risque de pollution (prévention des envols, des infiltrations dans le sol et les eaux) ni de nuisances (odeurs) pour les tiers et l'environnement.

En ce qui concerne les déchets dangereux (huiles, charbon actif, etc.), un registre de suivi sera tenu à jour et leur transport fera l'objet de bordereaux de suivi, conservés dans le registre, conformément aux articles R.5411-42 à 48 du Code de l'environnement et à l'arrêté du 29 juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux.

4.7.2 Production et modalités de gestion

Le tableau suivant recense les déchets produits sur le site, associés au code déchet (en référence à l'annexe de la décision n°2000/532/CE du 3 mai 2000 et à la filière de traitement envisagée.

Production de déchets et modalités de gestion			
Type de déchet	Code déchet	Origine	Filière envisagée
Emballages (cartons, plastiques) et papier	15 01 06 20 01	Bureau d'exploitation, atelier	Collecte et stockage en benne, évacuation par le réseau de collecte local
Ordures ménagères	20 03 01	Bureau d'exploitation	Collecte et stockage en benne, évacuation par le réseau de collecte local
Huiles hydrauliques usagées	13 01*	Circuits hydrauliques	Recyclage ou élimination dans une filière agréée
Huiles et pièces moteur usagées	13 02* 16 01 07*	Engins motorisés du site Moteurs des agitateurs	Recyclage ou élimination dans une filière agréée

Production de déchets et modalités de gestion			
Type de déchet	Code déchet	Origine	Filière envisagée
Emballages et produits souillés	15 02 02*	Entretien des installations et équipements	Élimination dans une filière agréée
Charbon actif usagé	06 13 02*	Filtres de l'unité d'épuration	Filière agréée
Boues	13 05 02* 13 05 07*	Débourbeur déshuileur	Récupération par camion collecteur et élimination dans une filière agréée
Digestats non conformes	19 06 06	Procédé de méthanisation	Épandage agricole

Tableau 25 : Production de déchets et modalités de gestion

*seulement en cas de non-conformité au cahier des charges CDC Dig

La SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET mettra en place un plan de gestion des déchets produits et identifiera les filières de traitement et d'élimination lors de la mise en service du site.

4.8 Trafic routier

4.8.1 Organisation logistique des transports

Cette partie est rédigée sur la base des comptages routiers annuels réalisés par le Conseil Départemental de la Creuse et des informations transmises par ENGIE BiOZ. Du fait de l'impact significatif des mesures sanitaires sur le trafic routier durant l'année 2020, les données récoltées en 2019 ont été préférées pour appuyer la suite du rapport.

Le site de méthanisation de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera à l'origine des principaux flux de transport suivants, détaillés par la suite :

- Flux de livraison des intrants pour l'approvisionnement du site ;
- Flux de transport des digestats liquides et solides vers les parcelles d'épandage.

Le flux de véhicules engendré par le personnel d'exploitation pour se rendre sur site et par les entreprises et fournisseurs dans le cadre des opérations de maintenance est négligeable et n'est pas détaillé par la suite.

4.8.1.1 Hypothèses de transport

Le trafic moyen annuel généré par le projet est calculé sur l'hypothèse d'un transport effectué sur les jours ouvrés (estimés en moyenne à 21 jours par mois, soit 252 jours par an).

Hypothèses de transport			
Type de matière	Tonnage annuel transporté	Modalités de transport	Période de transport
Livraison des intrants			
Effluents d'élevage	16 390 T	Tracteur et benne agricole de 24 T	Toute l'année (79% entre novembre et mars)
Déchets végétaux et matières végétales	11 990 T	Tracteur et benne agricole de 24 T	Toute l'année (90% entre avril et octobre)
Déchets issus de filières agroalimentaires	220 T	Camion-citerne ou camions bennes 30 m ³	Toute l'année
Épandage des digestats			
Digestat liquide	20 854 T	Tonne à lisier 30 m ³ Camion-citerne 30 m ³	De février à mai, puis de juillet à septembre
Digestat solide	6 465 T	Tracteur et benne agricole de 24 T	Principalement de mai à septembre

Tableau 26 : Hypothèses pour la logistique de transport

(Source : d'après les données ENGIE BioZ)

À noter que les modalités de transports affichées dans le tableau ci-dessus s'appuient sur les dispositifs les plus susceptibles d'être utilisés au cours de l'exploitation de l'unité de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, cependant d'autres moyens de transports pourront être utilisés.

4.8.1.2 Trafic généré par le projet

Le tableau ci-après indique une estimation du nombre moyen de véhicules par jour ouvré (ou nombre d'allers-retours, également appelés rotations) engendré par la livraison des intrants sur le site de méthanisation et le départ des digestats vers les parcelles d'épandage.

Saisonnalité des transports		Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle
Intrants														
Effluents d'élevage	<i>part livrée (en %)</i>	19%	19%	11%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	11%	19%	2,7
	<i>tonnage (en T)</i>	3114	3114	1803	492	492	492	492	492	492	492	1803	3114	
	<i>trajet A/R</i>	6,2	6,2	3,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,6	6,2	
Matières végétales	<i>part livrée (en %)</i>	2%	0%	6%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	6%	2%	2,0
	<i>tonnage (en T)</i>	240	0	719	1439	1439	1439	1439	1439	1439	1439	719	240	
	<i>trajet A/R</i>	0,5	0,0	1,4	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,4	0,5	
Déchets IAA	<i>part livrée (en %)</i>	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	9%	9%	0,1
	<i>tonnage (en T)</i>	20	20	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	
	<i>trajet A/R</i>	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Digestats														
Digestat liquide	<i>part épandue (en %)</i>	0%	14%	14%	14%	15%	0%	15%	14%	14%	0%	0%	0%	2,7
	<i>tonnage (en T)</i>	0	2920	2920	2920	3128	0	3128	2920	2920	0	0	0	
	<i>trajet A/R</i>	0,0	4,6	4,6	4,6	5,0	0,0	5,0	4,6	4,6	0,0	0,0	0,0	
Digestat solide	<i>part épandue (en %)</i>	0%	0%	0%	5%	18%	18%	18%	18%	18%	5%	0%	0%	1,1
	<i>tonnage (en T)</i>	0	0	0	323	1164	1164	1164	1164	1164	323	0	0	
	<i>trajet A/R</i>	0,0	0,0	0,0	0,6	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,6	0,0	0,0	
TOTAL														
Trafic journalier moyen engendré par le projet		6,7	10,9	9,7	9,2	11,2	6,2	11,2	10,9	10,9	4,6	5,1	6,7	8,6

Tableau 27 : Trafic routier moyen annuel engendré par le projet

(Source : d'après les données ENGIE BIOZ)

À partir de ce tableau détaillé, le graphique ci-après synthétise les flux de transport par mois en tonne et en nombre de rotations par jour selon les périodes de récolte et d'épandage.

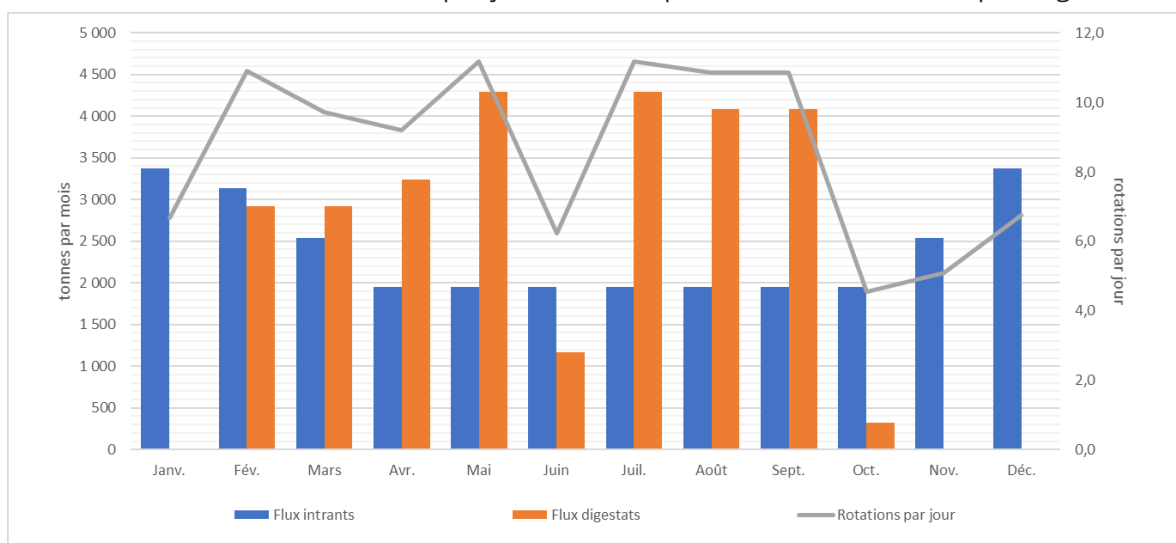


Figure 25 : Flux de transport engendré par mois (Source : d'après les données ENGIE BioZ)

Ainsi, le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET engendrera **entre 4 et 7 rotations de camions par jour sur 5 mois de l'année** (octobre à janvier, et juin). **Sur février à mai et en juillet-septembre**, les flux de livraison sont couplés aux périodes d'épandage, ce qui engendre un trafic supérieur. Au cours de ces mois, les flux sont les plus importants : **entre 10 et 12 rotations par jour**.

En moyenne annuelle, le projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sera à l'origine de 8,6 rotations par jour. Les livraisons d'intrants (4,8 rotations) et les retours de digestats aux champs (3,8 rotations) constituent ces flux à parts quasi-égales.

4.8.2 Incidences du projet sur le trafic routier actuel

Afin d'exploiter son réseau routier et dimensionner ses infrastructures, le Conseil Départemental de la Creuse recueille et analyse régulièrement les données de trafic des routes départementales. Les données récentes de comptage routier (2019) sont accessibles sur les plateformes en ligne des données publiques (www.creuse.fr).

La carte transmise par le Conseil Départemental (cf. Figure 26) affiche le **trafic moyen journalier annuel** (TMJA) des sections routières du département : il est obtenu en calculant la moyenne sur une année du nombre de véhicules circulant sur cette section, tous sens confondus, au cours d'une journée. Aussi, pour être comparés aux données du trafic routier existant sur les axes concernés, les flux moyens engendrés par le projet sont transformés en TMJA, soit 17 véhicules par jour.

Le principal axe concerné par le trafic généré par le projet est la route départementale D940 située à proximité du site d'implantation et, dans une moindre mesure, les voies de circulation desservant les communes du plan d'épandage : D6 et D100. D'autres routes communales seront empruntées, pour lesquelles nous ne disposons pas de données de comptage).

Comptages 2019

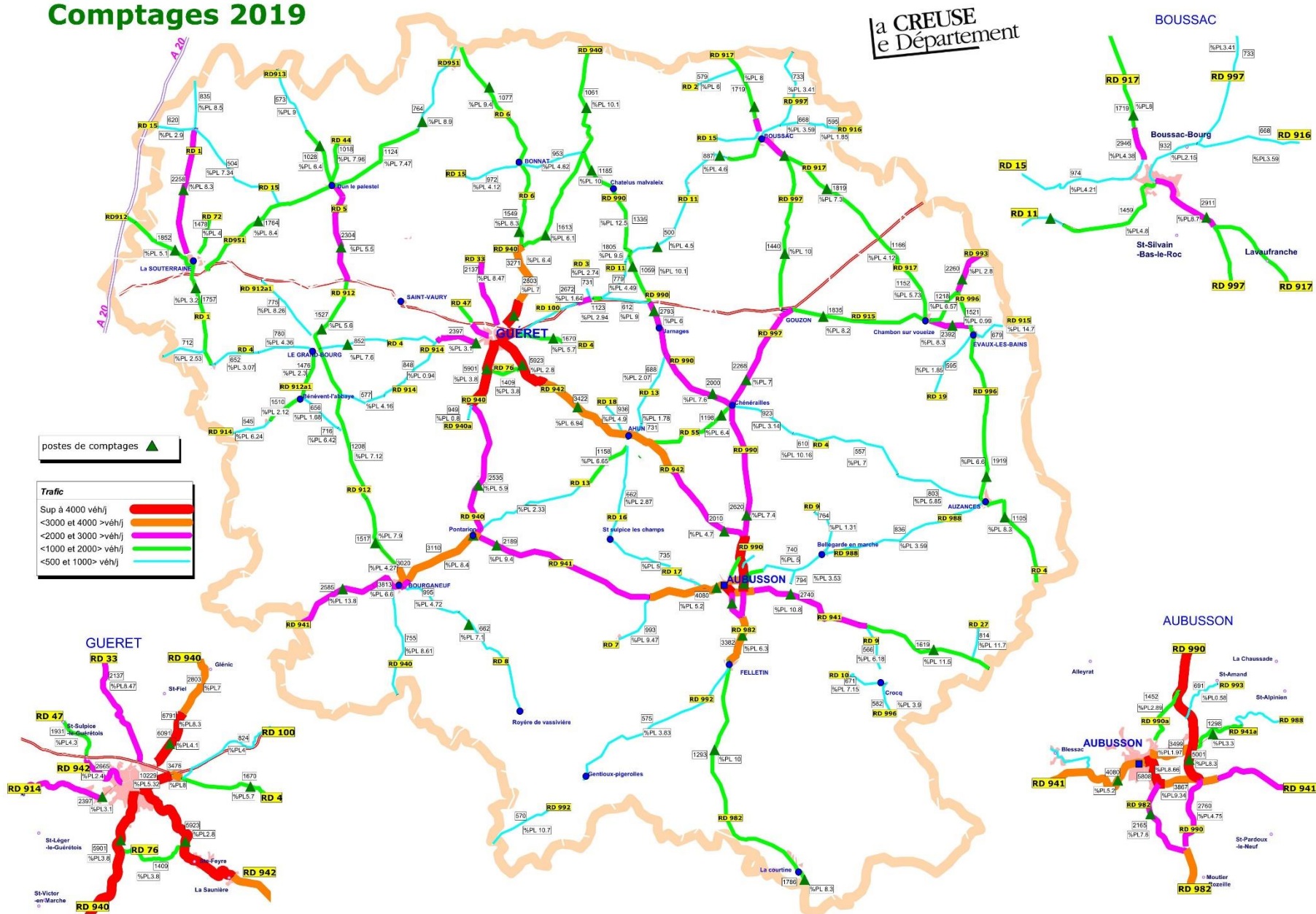


Figure 26 : Comptages routiers sur le département de la Creuse, en 2019 (source : Conseil Départemental 23)

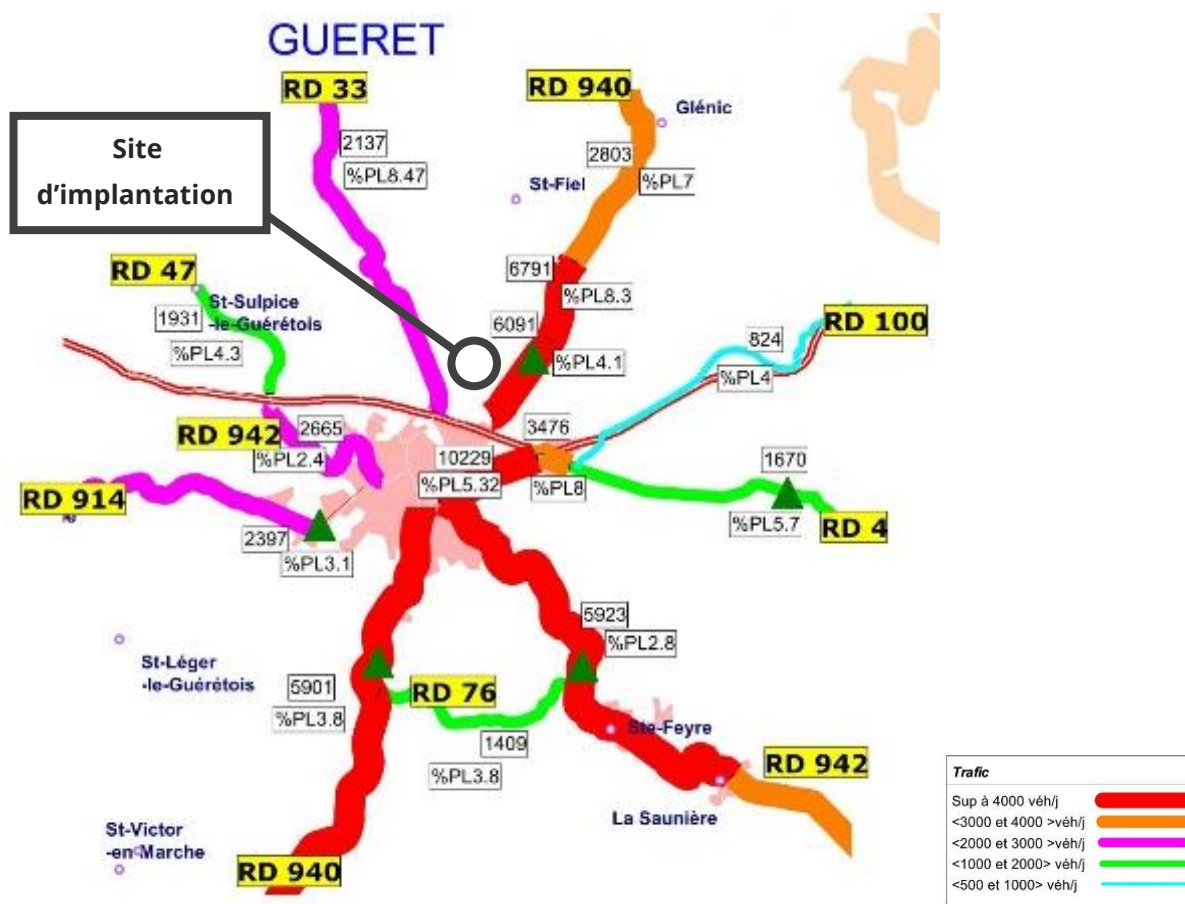


Figure 27 : Zoom sur les axes routiers concernés (source : Conseil Départemental 23)

Le tableau suivant présente l'incidence du projet sur le trafic routier actuel des axes à proximité (total des 2 sens). Dans une première approche, il a été considéré la totalité du trafic généré sur chacune des routes. Néanmoins, il convient de souligner que cela ne sera pas le cas. En effet, l'intégralité des flux engendrés par le projet seront répartis sur les différents axes : les données présentées ci-dessous peuvent être présentées comme des majorations des effets pressentis sur le trafic local.

Voie	Section	TMJA		Incidence du projet					
				Minimum		Moyenne		Maximum	
		Tv*	PL**	Tv	PL	Tv	PL	Tv	PL
D940	Chardemont - Le Cher	2 803	196	0,33%	4,64%	0,61%	8,77%	0,80%	11,40%
D940	Le Cher - Laschamps de Chavanat	3 271	209	0,28%	4,35%	0,53%	8,22%	0,68%	10,69%
D940	Laschamps de Chavanat - Glenic	1 613	98	0,56%	9,26%	1,07%	17,48%	1,39%	22,74%
D6	Laschamps de Chavanat - Bonnat	1 549	129	0,59%	7,09%	1,11%	13,38%	1,44%	17,40%
D100	Guéret - Ajain	2672	44	0,34%	20,79%	0,64%	39,26%	0,84%	51,06%

* Tous véhicules ; ** Poids-Lourds

Tableau 28 : Incidences du projet sur le trafic routier actuel

En moyenne, l'augmentation du trafic routier due au projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET, tous véhicules confondus, est comprise **entre 0,53 % et 1,11 % sur les axes du secteur**. Sur 5 mois de l'année (octobre à janvier), elle sera inférieure à 0,59 %.

Sur les mois de mai ou juillet, où les apports d'intrants se couplent avec des périodes d'épandage de digestats, cette augmentation est comprise entre 0,68 % et 1,44 %.

En revanche, le trafic poids-lourds est amené à augmenter de manière plus significative toute l'année, sur les portions concernées de la D100, D6 et D940.

À noter que le tracé de la D100 est doublé d'une voie de circulation nationale, qui sera plus logiquement empruntée par les transports liés à l'activité de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET.


L'incidence du projet de la SAS BIOGAZ DU GRAND GUÉRET sur le trafic routier actuel (tous véhicules confondus) des routes à proximité est considérée comme faible toute l'année. La part des poids lourds est amenée à augmenter de manière non négligeable sur certaines d'entre elles. Les axes de circulation empruntés sont compatibles avec l'activité. A noter qu'une grande partie des transports viennent se substituer à des transports déjà existants.

Limites de l'analyse :

Comme indiqué précédemment, il a été considéré la totalité du trafic généré par le projet sur chacune de ces routes. Néanmoins, cela ne sera pas le cas. Les calculs pourraient être affinés en prenant en compte les hypothèses suivantes¹³ :

- Certains intrants n'emprunteront probablement pas le réseau secondaire, mais rejoindront rapidement les grands axes qui supportent un trafic supérieur ;
- Certains des flux de transports (intrants et digestats) sont déjà existants à l'heure actuelle sur les voies de circulation concernés, il n'y aura donc pas d'augmentation significative liée à ce flux sur cette voie ;
- Chacune de ces routes n'accueillera qu'une partie du trafic. Il faudrait donc pouvoir estimer la part transportée sur la route concernée sur la totalité des transports générés par le projet.
- À noter qu'à l'heure actuelle, des flux en lien avec le transport des effluents d'élevage sont déjà engendrés par les exploitations agricoles : la mise en œuvre du projet de méthanisation ne participera pas à l'accroissement de ces derniers.

¹³ Nous ne disposons pas de ces éléments à l'heure actuelle pour ces calculs.



5. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation du projet

Cette partie consiste en une analyse globale du site d'implantation et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, afin de déterminer l'ensemble des contraintes éventuelles par rapport à l'activité visée, notamment au regard des éléments demandés par le CERFA dans sa partie 6.

À noter que cette analyse a été réalisée à l'échelle l'emprise finale retenue pour l'unité de méthanisation, qui occupe une surface moindre de la parcelle cadastrale sur laquelle il s'implante.

5.1 Milieu physique

5.1.1 Sous-sol et sol

5.1.1.1 Contexte géologique

Le site de projet se trouve sur la feuille géologique de Guéret (n°642). La cartographie du BRGM au 1/50 000^{ème}, fournie ci-après, indique que le sous-sol est majoritairement constitué de **Monzogranite à tendance granodioritique de type Saint-Fiel : à grain moyen et à texture monzonitique équante, à biotite et cordiérite (γ3-4M)**.

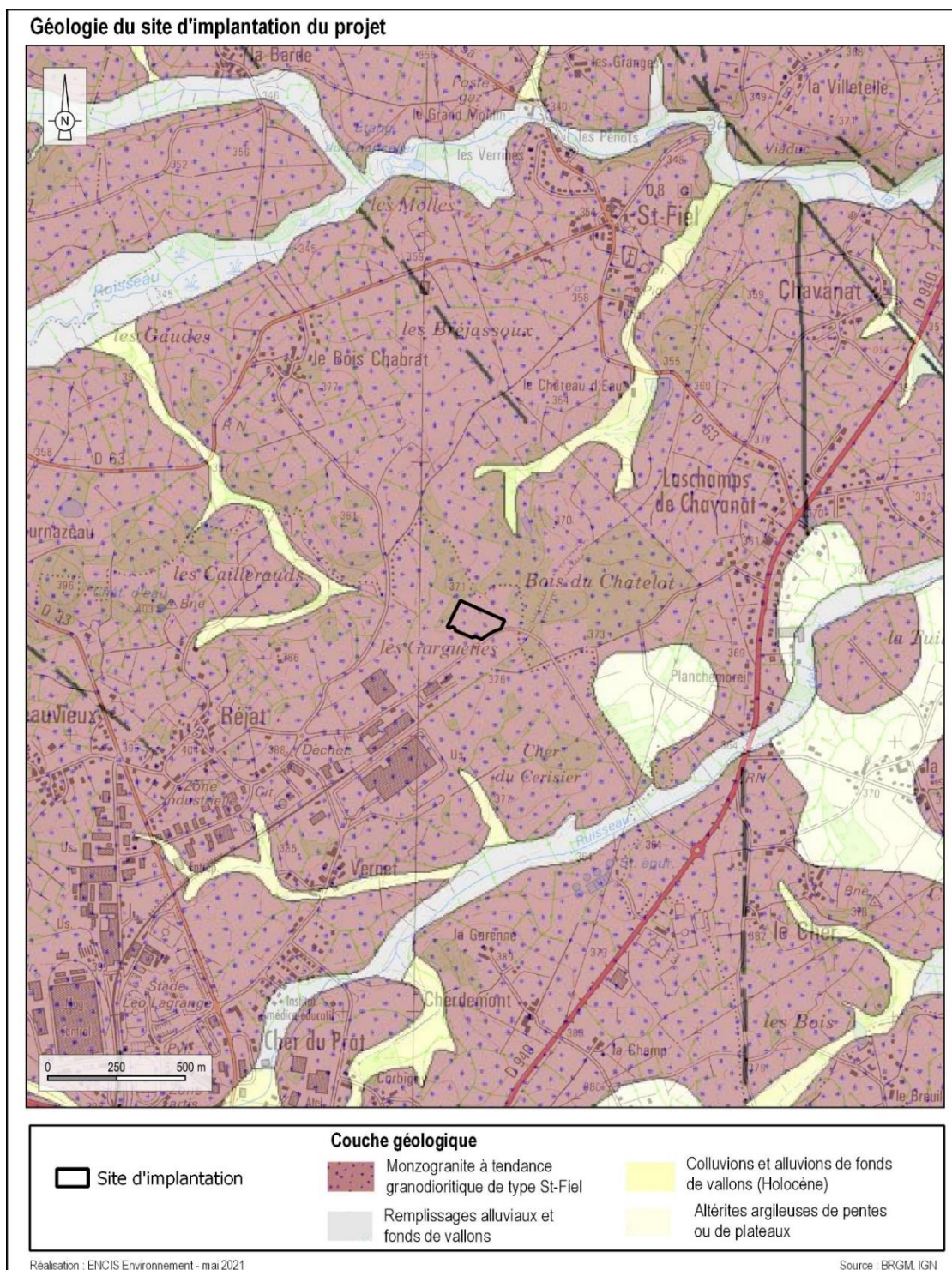
La Base de données du Sous-Sol (BSS) éditée par le BRGM permet de préciser plus localement la géologie d'une zone à l'aide de sondages, forages ou autres ouvrages souterrains répertoriés. Ainsi, en complément des données sur la géologie superficielle déjà fournies par la carte géologique, la BSS permet de connaître la géologie plus profonde de la zone d'étude et la succession lithologique susceptible d'être présente. Parmi les forages les plus proches du site de Guéret et pour lesquels sont fournis des documents validés par le BRGM, se trouve le forage Réjat P1 (BSS001QXFG), localisé à 930 mètres au sud-ouest du site d'implantation. Il s'agit d'un forage de 20 mètres de profondeur, réalisé en mars 1993, destiné au pompage de l'eau. Le log géologique du forage est présenté ci-après.

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
0 à 0,5 m	TERRE VEGETALE	PLIOQUAT
De 0,5 à 1,5 m	ARENE GRANITIQUE	ANTE-TRIAS
De 1,5 à 8 m	ARENE GRANITIQUE	ANTE-TRIAS
De 8 à 12 m	SABLES ET GALETS	ANTE-TRIAS
De 12 à 14 m	SOCLE GRANITIQUE	ANTE-TRIAS
De 14 à 20 m	GRANITE PORPHYRIQUE	ANTE-TRIAS

Figure 28: Log du forage BSS001QXFG (Source : BSS)

L'intégralité de l'emprise du site est caractérisée par un sous-sol composé de **monzogranite à tendance granodioritique, à biotite et cordiérite**. Cette unité monzogranitique de Saint-Fiel affleure selon une large bande. C'est une roche gris-bleu devenant gris jaunâtre à l'altération, à grain moyen, avec seulement un fil de biotite, notamment en bordure du massif, riche en biotites automorphes disposées en piles iso ou hétérométriques. La cordiérite automorphe est en proportion variable. Le feldspath potassique englobe des biotites et des plagioclases. Les

plagioclases automorphes sont facilement reconnaissables à l'altération et ils sont bordés de biotite ; on ne voit pas de muscovite primaire. Dans le secteur du site d'implantation, le granite est plus hétérogène, avec tendance au cloisonnement et à une disposition planaire des biotites.



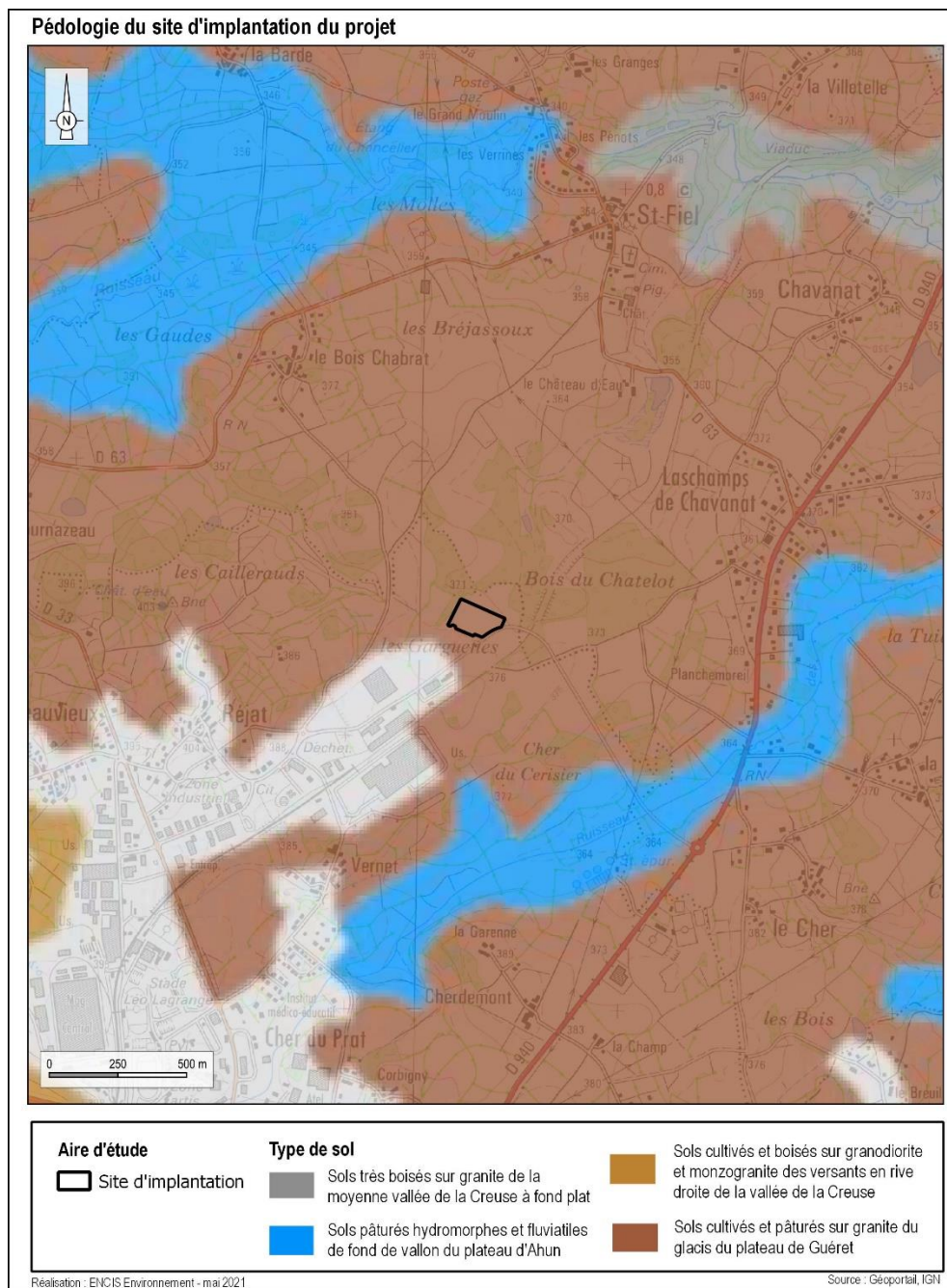
Carte 10 : Géologie du site de projet

D'après les données bibliographiques, le sous-sol est majoritairement constitué de monzogranite à tendance granodioritique : une roche à tendance acide, riche en silice et relativement perméable. Les enjeux sont considérés comme faibles.

5.1.1.2 Contexte pédologique

Une cartographie des sols a été réalisée en France métropolitaine via le programme IGCS (Inventaire Gestion et Conservation des Sols), réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.

D'après cette carte, le site du projet s'implante sur des **sols cultivés et pâturés sur granite du glacis du plateau de Guéret** : il s'agit d'un sol dominant de type « **Brunisols-Rédoxisols (45 %)** ». Ces sols présentent à la fois les critères des brunisols, présentant un horizon structuré non calcaire sous l'horizon de surface et des rédoxisols, présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.



Carte 11 : Pédologie du site de projet

Il convient de préciser que la parcelle du projet a fait l'objet, au cours des dernières années, de travaux de viabilisation visant à assurer sa disponibilité au potentiel accueil d'une activité au sein de la zone industrielle dans laquelle elle se trouve (cf. Photographie 12). Des déblais et remblais ont été menés au sein de ce périmètre, menant ainsi à une profonde modification de l'organisation et de la structure des horizons superficiels de sols. Ces interventions ont modifié de façon non négligeable les horizons de surface. Les caractéristiques des sols en présence peuvent donc différer des typologies citées ci-avant.



Photographie 12 : Travaux de viabilisation des parcelles de la zone d'activité en 2015 (source : CA du Grand Guéret)



Carte 12 : Orthophotographie du site d'implantation datant de juillet 2020 (source : Géoportail)

De nouveaux travaux de remblayage ont eu lieu entre mai et décembre 2020, à la suite de déblais menés au cours de la phase de construction de la centrale photovoltaïque du Grand Guéret. La moitié sud du site d'implantation est concernée. Un plan de situation et un courrier de la DDT attestant de cette démarche sont joints au dossier (cf. Annexe 8).

De ce fait, la portion de site concernée présente des sols fortement remaniés et dont l'organisation structurale a été modifiée récemment. Les enjeux liés aux aménagements effectués sur ce périmètre peuvent, par conséquent, être considérés comme très faible.

D'après les données bibliographiques, le terrain du site d'implantation du projet est constitué d'un horizon structuré non calcaire et des rédoxisols, présentant un engorgement temporaire en eau, le tout reposant sur une base granitique. Des travaux de viabilisation impliquant des déblais et des remblais ont cependant été menés ces dernières années au niveau du site d'implantation venant modifier la structure des sols. Ces sols remaniés présentent des enjeux et sensibilités pouvant être considérés comme très faibles.

5.1.2 Eaux souterraines

5.1.2.1 Nappes d'eau souterraines

Au droit du site d'implantation, **une masse d'eau souterraine** est présente. Il s'agit du Bassin versant de la Creuse (FRGG055), masse d'eau de niveau 1 et de type socle. Elle est caractérisée par un écoulement libre et présente un taux de recouvrement à 100%.

Les domaines de « socle » en géologie concernent les régions constituées d'un ensemble de roches anciennes, induré, composé de roches cristallines, plutoniques (granite, roches basiques, etc...) et de celles résultant du métamorphisme de roches sédimentaires (gneiss, schistes, micaschistes, etc...). Les aquifères se distinguent alors par leur faible extension géographique, leur débit exploitable faible et leurs nombreuses sources. La circulation des eaux souterraines est possible, au sein de ces roches massives très peu perméables, grâce aux ouvertures dans les fissures et les fractures. Ils sont habituellement considérés comme « discontinus » en raison de l'extrême variabilité spatiale de leurs paramètres hydrodynamiques.

5.1.2.2 Qualité des eaux souterraines

La masse d'eau présente en surface au droit du site de projet (FRGG055) présentait en 2017 des **états quantitatifs et chimiques bons**, permettant le respect de l'objectif de « bon état » fixé par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021.

5.1.2.3 Entités hydrogéologiques

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BDLISA) constitue le référentiel hydrogéologique à l'échelle du territoire national. Selon différents niveaux d'analyse (locale, régionale et nationale), elle fournit des informations sur le découpage des différentes masses d'eaux souterraines en entités hydrogéologiques et indiquent leurs caractéristiques (nature, état, milieu...).

À notre échelle d'analyse, il est plus pertinent d'étudier des entités au niveau 3, c'est-à-dire le niveau local. Ainsi, l'analyse des données de la BDLISA sous le site du projet met en évidence la présence d'**une entité hydrogéologique**. L'entité la plus intéressante est l'unité de surface, à savoir l'entité n°201AG09 « **Socle plutonique dans le bassin versant de la Creuse du Rau des Mazeaux au Rau du Pont de Chatre (Unités magmatiques du plateau de Millevaches)** ». Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Nature : unité aquifère ;
- État : entité hydrogéologique à nappe libre ;
- Thème : socle ;
- Milieu : fissuré.

Cette entité hydrogéologique est incluse dans l'entité hydrogéologique régionale 201AG « Socle du Massif central dans le bassin versant de La Creuse de sa source à la Gartempe ». Celle-ci correspond au domaine de socle (granite, gneiss) qui occupe la partie amont du bassin versant hydrographique de la Creuse. Elle se situe en limite sud de la région Centre-Val de Loire, et s'étend principalement dans le département de la Creuse.

Les terrains constituant le « socle » sont généralement considérés comme étant peu perméables dans l'ensemble, d'où le réseau hydrographique dense, les étangs et le paysage de bocage. On peut toutefois rencontrer des niveaux aquifères d'intérêt local, au sein des altérites et formations superficielles (arènes granitiques ou gneissiques, micaschistes altérés) ou plus en profondeur de type fissuré dans les zones affectées par la tectonisation importante du secteur.

Les écoulements souterrains sont guidés par les pentes des bassins versants topographiques pour les écoulements peu profonds (altérites, formations superficielles). Il s'agit alors de nappes libres. Les écoulements plus profonds peuvent être orientés par la direction des failles, lorsqu'elles jouent le rôle de drains.

Compte-tenu du caractère superficiel de la ressource, la vulnérabilité des eaux souterraines est généralement forte.

Le site d'implantation se trouve au droit d'une masse d'eau souterraine de type socle, à écoulement libre, en milieu fissuré. Elle est vulnérable aux pollutions et possède un bon état quantitatif et chimique répondant aux objectifs du SDAGE 2016-2021.

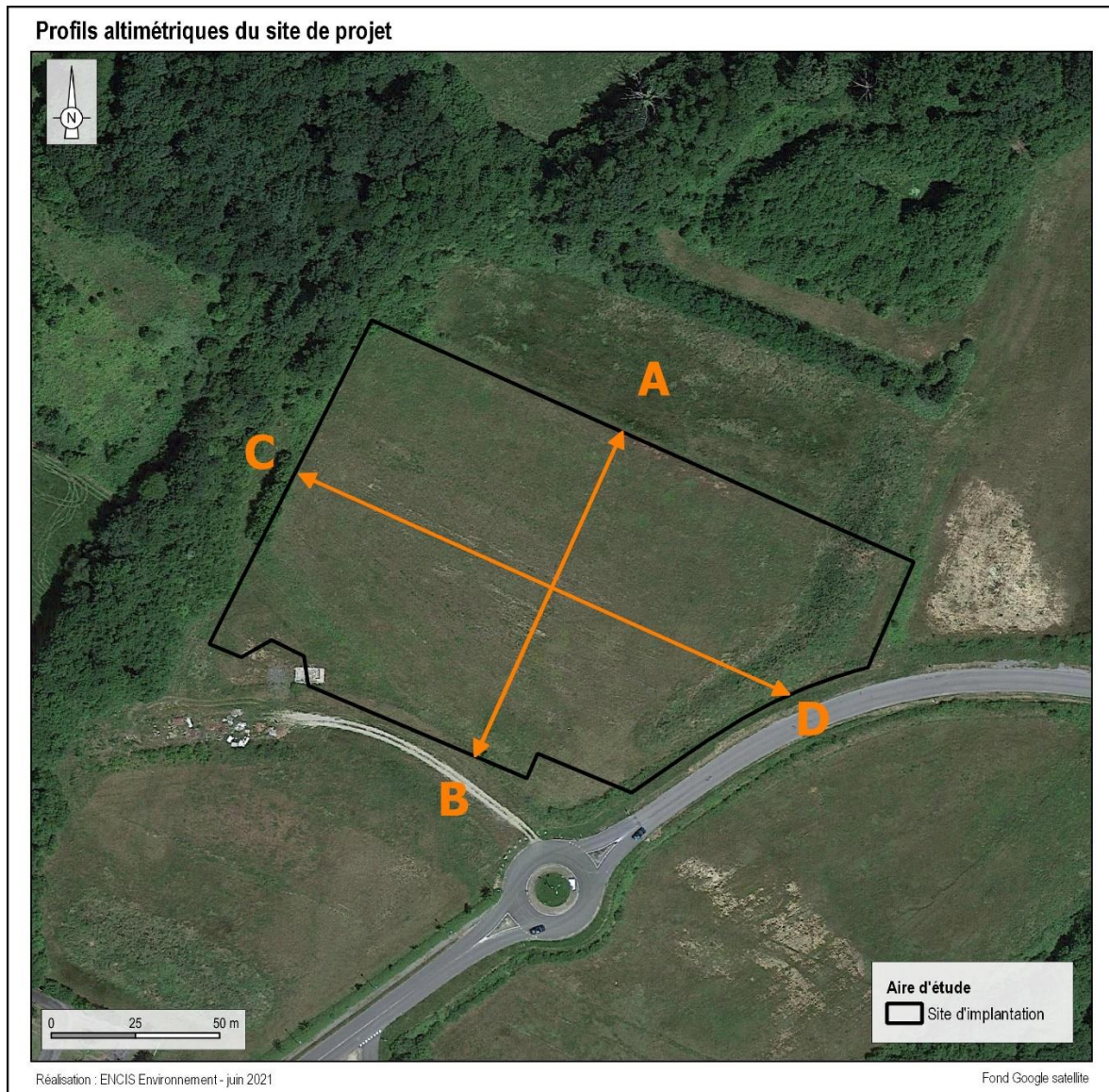
5.1.3 Relief et eaux superficielles

5.1.3.1 Relief et topographie

La commune de Guéret bénéficie d'un relief modéré. Son point haut est enregistré à 660 m d'altitude, sur sa partie sud et le point le plus bas, 370 m, est situé au nord du territoire communal, dans le secteur d'implantation du projet. La partie urbanisée de la commune se situe entre 400 et 500 m d'altitude, au centre du territoire.

L'altitude moyenne du site d'implantation est d'environ 375 m, d'inclinaison globale sud-ouest/nord-est. Deux profils altimétriques du site sont présentés ci-dessous. Sur les deux profils présentés, la différence d'altitude est comprise au maximum entre 1 et 3 m.

Ces profils mettent en évidence le talus dressé en bordure est du site. Pour rappel, l'historique du site d'implantation fait état des lieux de travaux de remblayage : la topographie présentée n'est donc pas naturelle, mais découle d'aménagements, à l'image du talus identifié en limite est du site.



Carte 13 : Orientation des profils altimétriques sur le site d'implantation

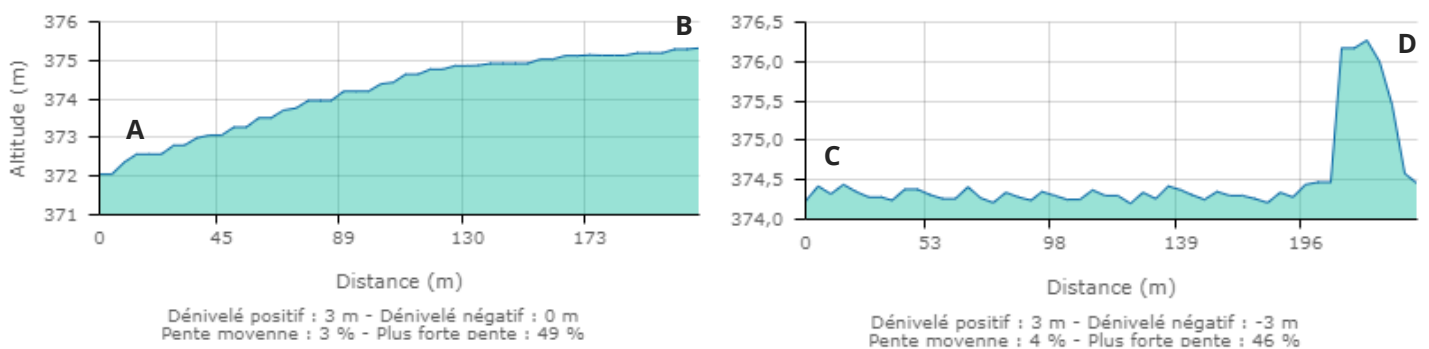


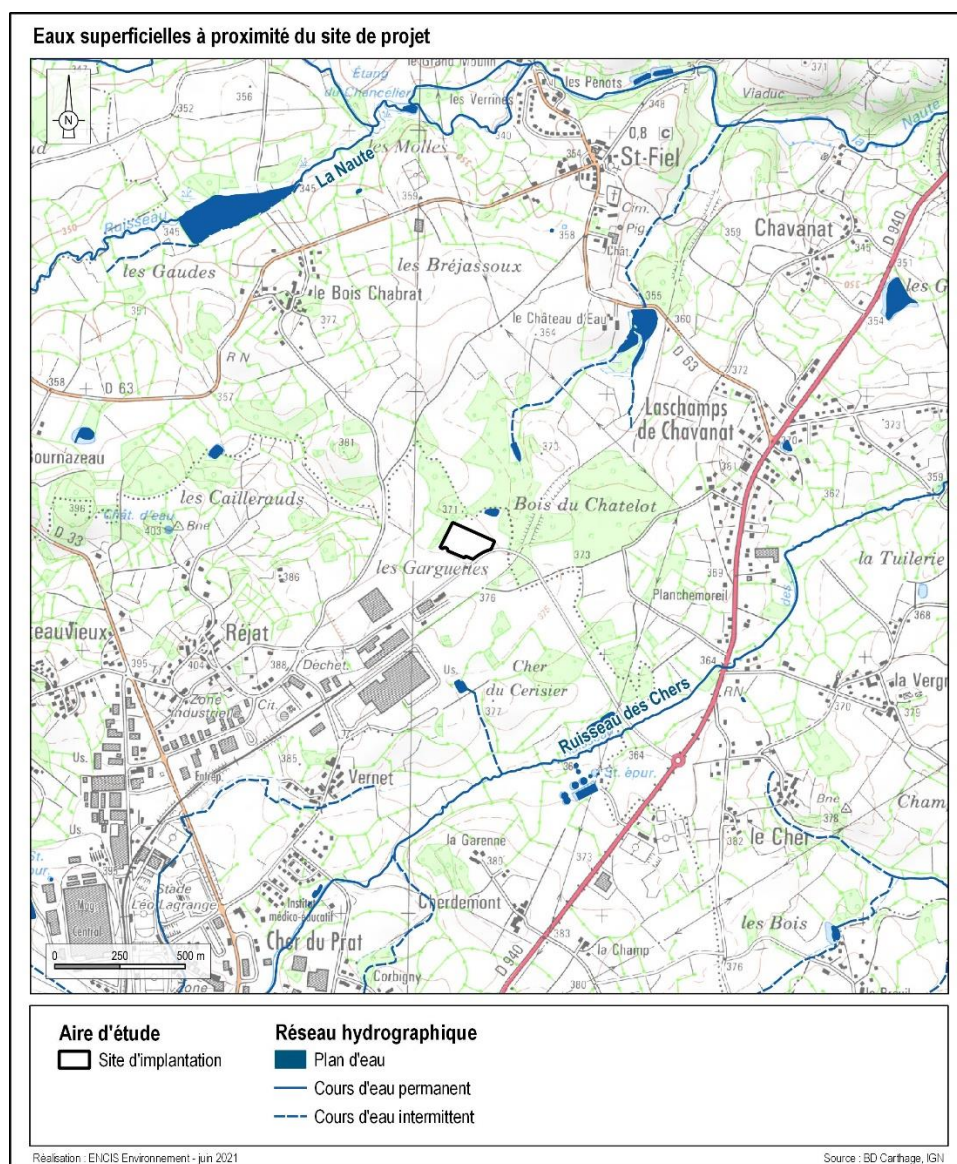
Figure 29 : Profils altimétriques du site d'implantation (Source : Géoportail)

L'altitude minimale est de 372 m (nord) et l'altitude maximale est de 376 m (est).

5.1.3.2 Bassin versant et cours d'eau

Le site d'implantation est localisé dans le bassin versant de la Creuse du Rau des Mazeaux (NC) au Rau du pont de Chatre (C). Il se compose d'une portion de La Creuse située au nord du site, et de nombreux de ses affluents. La surface de ce bassin versant est de 171 km².

Le cours d'eau le plus proche du site de projet se trouve à 850 m au sud-est du site d'implantation. Il s'agit du ruisseau des Chers, affluent de la rivière de la Creuse, qui s'écoule à 2,5 km à l'est du site de projet. De nombreux autres cours d'eau s'écoulent à proximité du site, parmi lesquels la Naute (1,5 km au nord), ou encore le ruisseau des Mazeaux (3 km à l'est). A noter qu'un réseau particulièrement dense de talwegs, fossés et cours d'eau parfois intermittents quadrille le secteur d'implantation du site de projet. Néanmoins, aucun fossé n'a été identifié en bordure immédiate de site. A noter qu'un bassin d'infiltration, créé lors des travaux de viabilisation de la zone d'activités est localisé à une cinquantaine de mètres au nord-est du site d'implantation.



Carte 14 : Eaux superficielles à proximité du site de projet

5.1.3.3 Qualité des eaux superficielles

Le site d'implantation est concerné par une seule masse d'eau superficielle : la Naute et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec la Creuse (FRGR1749).

Son **état écologique et son état chimique sont jugés bons**, d'après les données 2019 du SDAGE Loire-Bretagne.

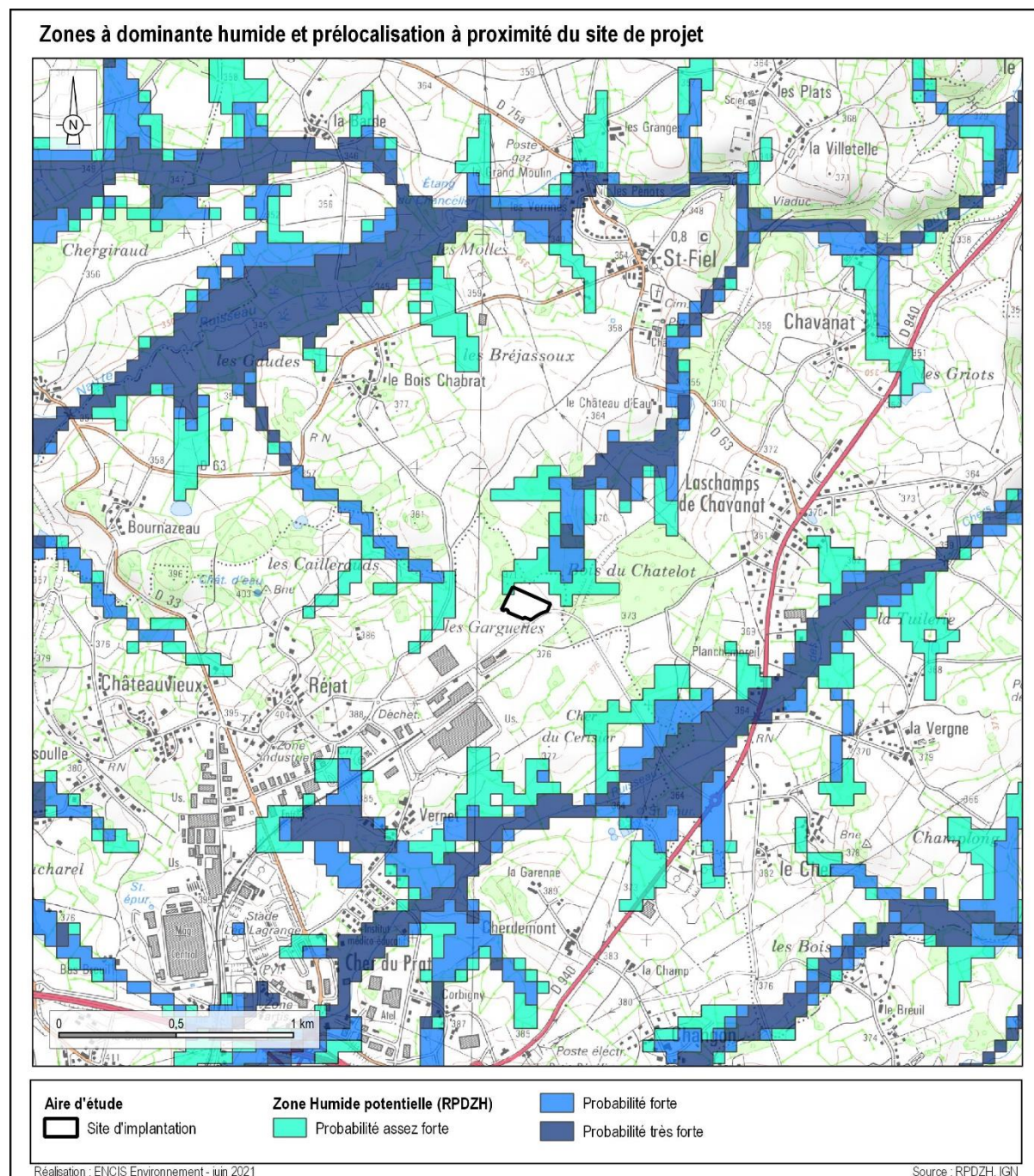
Le site d'implantation se trouve sur un terrain à faible relief, ayant subi plusieurs aménagements de remblayage/déblayage. Le périmètre est implanté à distance des cours d'eau, le plus proche étant le ruisseau des Chers, localisé à un plus de 850 m au sud-est du site. Un bassin d'infiltration créé dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activités est situé au nord-est du site. Aucun fossé n'a été recensé au niveau du site d'implantation ou à proximité immédiate de celui-ci.

5.1.4 Zones humides

Le Code de l'environnement définit les zones humides comme des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » (art. L.211-1). Il s'agit de zones à vocations écologiques très importantes, puisqu'elles renferment de nombreuses fonctions (hydrologiques, biologiques...).

L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest ont publié, à l'échelle nationale, une **carte des milieux potentiellement humides** en France. Celle-ci propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Cette carte est présentée page suivante. L'extrémité nord-ouest du site d'implantation est concernée par une probabilité assez forte de caractère humide de ces secteurs.



Carte 15 : Zones à dominante humide et pré-localisation à proximité du site de projet (RPDZH)

Par ailleurs, l'Établissement Public Territorial du Bassin (EPTB) de la Vienne a supervisé un inventaire et une caractérisation des zones à dominante humide, réalisés pour le compte de la Région Limousin. Cet inventaire, résultant d'une analyse de diverses données (topographie, géologie, pédologie...) et de photo-interprétations d'orthophotoplans, a permis de cartographier à l'échelle 1/25 000^{ème} des zones humides supérieures à 1 000 m².

On observe ainsi sur la carte ci-après que le site d'implantation du projet n'est pas concerné par la présence potentielle d'habitats humides.

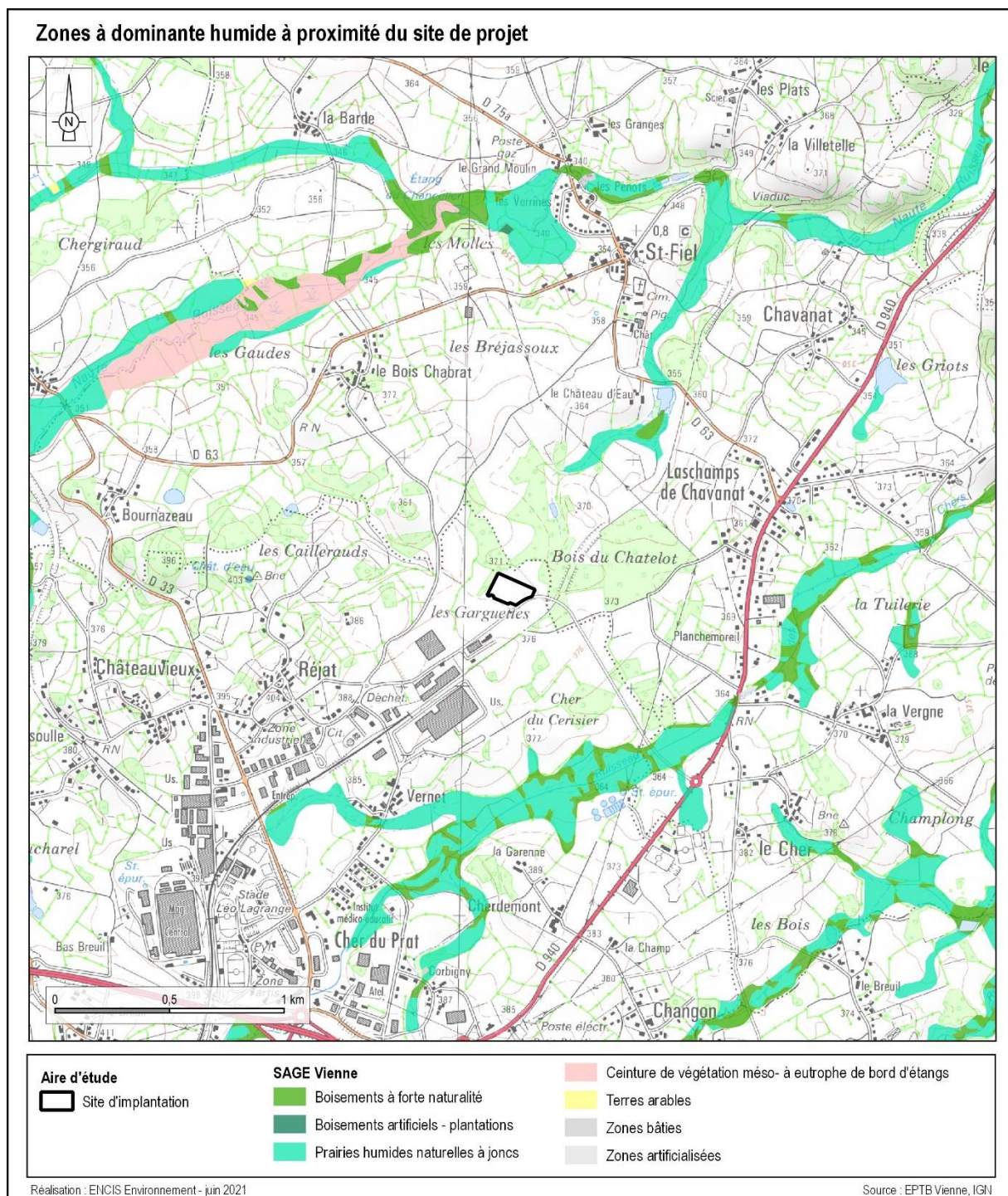


Figure 30 : Zones à dominante humide à proximité du site de projet (EPTB Vienne)

À noter que le sol, au droit du site de projet, a subi plusieurs interventions visant à la viabilisation de la parcelle. Le site d'implantation a été intégralement remblayé en 2015, puis partiellement lors des opérations de travaux du parc photovoltaïque voisin en 2020. Ces opérations ont impliqué des apports de terre végétale, modifiant en profondeur la structuration et l'organisation des premières couches de sol. Les sols au sein de l'emprise du site n'étant initialement pas considérés comme présentant les caractéristiques d'une zone humide (cf. Annexe 8) et au vu des opérations de remblayage menées sur la parcelle, la potentialité de présence de

zones humides est considérée comme faible. Un travail de repérage des habitats humides sur critère botanique a été mené dans le cadre du pré-diagnostic écologique (cf. 5.3.3.5 en page 260). Il a été complété par la réalisation de prospections approfondies.

D'après les bases de données consultables, le site d'implantation est concerné par la présence d'enveloppes potentielles de zones humides sur son extrémité nord-ouest. Cependant, les diverses interventions menées sur l'emprise du site et visant à la viabilisation de la parcelle en vue d'un développement de la zone d'activités ont impliqué une modification profonde des horizons de surface et de leur fonctionnalité.

5.1.5 Usages et gestion de l'eau

5.1.5.1 Captages d'alimentation en eau potable

Les eaux de consommation, également appelées eaux potables, permettent les usages domestiques de l'eau (consommation, cuisine, hygiène, arrosage...) et doivent respecter des critères très stricts portant sur la qualité microbiologique, la qualité chimique et la qualité physique et gustative. Ces eaux sont prélevées dans le milieu naturel par des captages.

Pour les captages d'alimentation en eau potable ne bénéficiant pas d'une protection naturelle efficace, la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 a instauré la mise en place de périmètres de protection à l'intérieur desquels toute activité pouvant altérer la qualité de l'eau est très contrôlée : le périmètre de protection immédiate (PPI), le périmètre de protection rapprochée (PPR), le périmètre de protection éloignée (PPE). Chaque périmètre de protection dispose de prescriptions particulières à respecter (interdiction de nouvelles constructions, restrictions d'usage, etc.).

D'après les données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région Nouvelle-Aquitaine, **aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) ou périmètre de protection de captage ne se trouve à proximité immédiate du site d'implantation du projet.** Le captage le plus proche du site d'implantation est la prise d'eau du plan d'eau de Courtille, localisé au nord de l'étang portant le même nom, à 4,1 km au sud-ouest du site d'implantation.

Le site d'implantation ne se situe pas à l'intérieur d'un périmètre de protection de captage AEP.

5.1.5.2 Gestion de l'eau

Le site de projet est concerné par le **SDAGE du bassin Loire-Bretagne** (cf. partie 6.2.1) et le **SAGE Creuse** (cf. partie 6.2.2).

5.1.5.3 Zones sensibles, vulnérables et de répartition

Il s'agit de zones réglementairement définies, visant à protéger les eaux de surface et les eaux souterraines contre les pollutions diffuses liées à l'azote et au phosphore, et contre une situation de déséquilibre quantitatif chronique.

Zones sensibles

Les zones sensibles sont définies dans la directive n°91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, qui concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires, ainsi que le traitement et le rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels.

Une zone est dite « sensible » lorsque les cours d'eau présentent un risque d'eutrophisation, ou lorsque la concentration en nitrates des eaux destinées à l'alimentation en eau potable est susceptible d'être supérieure aux limites réglementaires en vigueur. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote et de phosphore en raison de leur implication dans le phénomène d'eutrophisation. Le site d'implantation est concerné par la **zone sensible de La Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre**, délimitée par l'arrêté du 22/02/2013.

Zones vulnérables

D'après le SANDRE¹⁴, une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques, et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. La délimitation de ces zones a été réalisée en application du décret n°93-1038 du 27 août 1993 qui transcrit en droit français la directive n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles, appelée directive « Nitrates ». La délimitation initiale de juillet 1997 a été depuis révisée à plusieurs reprises. Elle est préparée dans chaque département, puis fait l'objet d'un arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

L'arrêté préfectoral du 2 février 2017 délimite les zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Loire-Bretagne. **La commune de Guéret ne se pas trouve dans une zone vulnérable** aux pollutions par les nitrates d'origine agricole.

Zones de répartition

Une zone de répartition des eaux (ZRE) est définie comme une zone présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins (art. R.211-71 du Code de l'environnement). Le classement d'un bassin hydrologique ou d'un système aquifère en ZRE constitue la reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les

¹⁴ Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau

prélèvements en eau existants. Il permet d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource.

Le site d'implantation **n'est pas localisé dans une zone de répartition des eaux**.

Le site d'implantation se trouve au sein d'une zone sensible à l'eutrophisation, mais n'est pas intégré au sein d'une zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole ou d'une zone de répartition des eaux.

5.1.6 Climat

Le site d'implantation est caractérisé par un **climat océanique dégradé**. Une station météorologique Météo France nous renseigne sur les caractéristiques climatiques essentielles : la station Bongeot installée sur la commune de Guéret (23), à 2,2 km au sud du site de projet. Les principales données sont synthétisées ci-après.

Données météorologiques moyennes locales		
Guéret Bongeot (23) Période 1981-2010 et records	Précipitations annuelles	1 023,6 mm cumulés
	Nombre de jours de pluie avec hauteur ≥ 1 mm	133,7 jours
	Amplitude thermique	15,1°C <i>(Différence entre la moyenne du mois le plus froid et du mois le plus chaud)</i>
	Température moyenne annuelle	10,9°C
	Température minimale moyenne annuelle	3,7°C
	Température maximale moyenne annuelle	18,8°C

Tableau 29 : Données météorologiques moyennes locales (Source : Météo France)

5.1.6.1 La pluviométrie et les températures

À la station de Guéret Bongeot, les précipitations annuelles sont modérées à fortes et atteignent près de 1 026,6 mm. Le mois le plus pluvieux est le mois de mai avec 105,4 mm en moyenne ; août est le mois le plus sec avec 65,2 mm. La station a enregistré en moyenne près de 133,7 jours par an pendant lesquels il pleut au moins 1 mm. Les épisodes pluvieux les plus notables restent plus épisodiques, puisqu'on compte 33,6 jours par an durant lesquels il pleut plus de 10 mm.

La température annuelle moyenne est de 10,9°C, avec une amplitude thermique de 15,1°C. En effet, la température est en moyenne de 3,7°C en janvier pour atteindre 18,8°C en juillet.

5.1.6.2 Le régime des vents

La station Météo France la plus proche fournissant les informations relatives aux vents, notamment les vitesses moyennes mensuelles et les rafales maximales, est la station de Limoges-Bellegarde (87).

La station météorologique de Limoges-Bellegarde a enregistré une vitesse de vent moyenne annuelle de 3,2 m/s à 10 m d'altitude, soit environ 11,5 km/h. Les mois les plus ventés sont les mois de janvier et d'avril, avec 3,6 m/s (soit 13 km/h) ; le moins venté est le mois d'août avec 2,7 m/s (9,7 km/h).

En ce qui concerne la distribution des vents, la figure suivante montre que l'orientation des vents dominants suit un axe sud-ouest / nord-est à la station de Limoges Bellegarde.

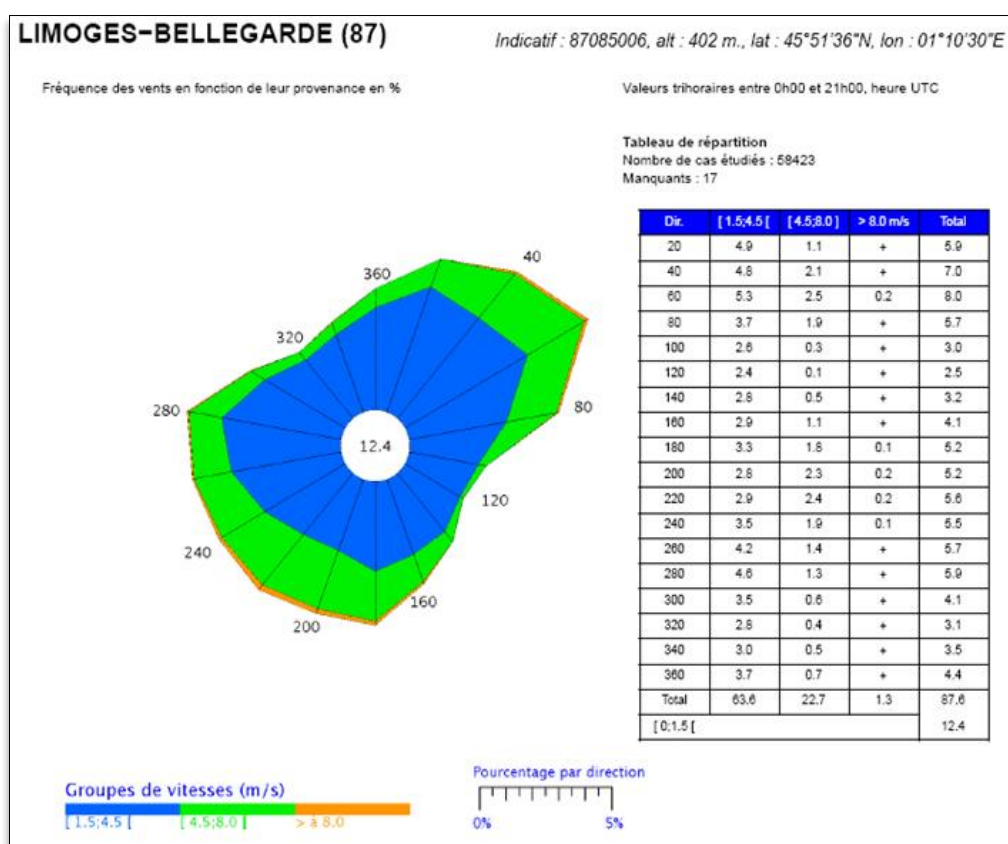


Figure 31 : Normales de rose de vent à 10 m - Station Météo France de Limoges Bellegarde (87)

Le site d'implantation bénéficie d'un climat océanique dégradé, avec une température moyenne annuelle de 10,9°C et des vents dominants dirigés selon un axe sud-ouest.

5.1.7 Risques naturels

La notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

Ils ont été étudiés à partir des bases de données existantes (Géorisques), en complément du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) de la Creuse, datant de 2012.

5.1.7.1 Les risques climatiques

Les phénomènes météorologiques extrêmes qui pourraient être à même de nuire au bon fonctionnement d'une installation et entraîner des aléas climatiques sont étudiés ici.

Les données climatiques extrêmes locales sont fournies par la station Météo France de Guéret Bongeot (23) – pour les données thermiques et pluviométriques – et la station de Limoges-Bellegarde (87) pour les données relatives aux vents, gel, neige et orage.

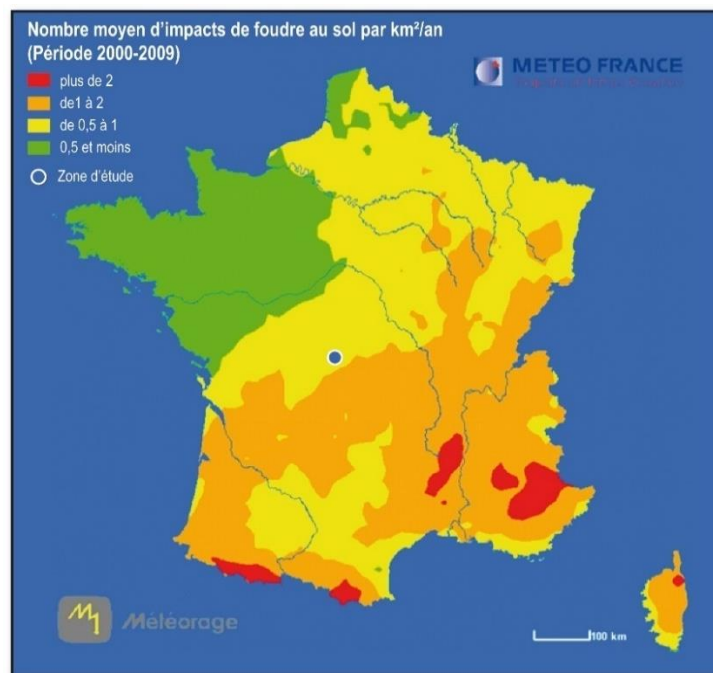
Données climatiques extrêmes locales				
Guéret Bongeot (23)	Période 1981-2010 et records	Température minimale	-23,2°C (le 09/01/1985)	
		Température maximale	39,1°C (le 18/08/2012)	
		Pluviométrie maximale	70,0 mm (le 11/07/1997)	
Limoges-Bellegarde (87)		Répartition annuelle des vitesses de vents maximum	Les rafales maximales de vent mesurées par Météo France s'étalent entre 19,6 m/s (24/09/2012) et 36 m/s (10/02/2009).	
		Nombre moyen de jours avec rafales	20,9 jours à plus de 16 m/s (58 km/h)	0,1 jour à plus de 28 m/s (100 km/h)
		Gel	41 jours par an	
		Orages	25,5 jours par an	
	Neige	10 jours par an		

Tableau 30 : Données climatiques extrêmes locales (Source : Météo France)

La foudre

La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. La valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,53 arcs par km² par an. En France, les impacts de foudre au sol sont plus fréquents dans le sud-est et dans la chaîne des Pyrénées (cf. carte suivante).

D'après cette carte, le site de projet présente un faible nombre d'impacts. Il est estimé par Météorage entre 0,5 et 1 impact par km² par an sur la période 2000-2009.



Carte 16 : Répartition des impacts de foudre sur le territoire français métropolitain (Source : Météorage)

Les tempêtes

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h, soit 24,7 m/s. Elle peut être accompagnée d'orages donnant des éclairs et du tonnerre, ainsi que de la grêle et des tornades.

À la station météorologique de La Souterraine, les rafales de vent maximales (enregistrées pendant 1 seconde, à 10 m de hauteur) mesurées entre 1981 et 2010 s'échelonnent entre 19,6 et 36 m/s.

La canicule

La canicule désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée : pour le sud de la France, plus de 20°C la nuit et 35°C le jour durant au minimum 3 jours.

À la station de La Souterraine, la température maximale de 39,2°C a été relevée par la station Météo France en août 2003.

Les phénomènes climatiques extrêmes (vent, température, gel, averse, orage...) ne sont pas recensés en tant que risques majeurs sur le portail Géorisques pour la commune de Guéret. Néanmoins, ce sont des enjeux à prendre en considération, d'autant plus qu'ils risquent de s'accroître avec le changement climatique. Les normes de construction permettant à minima la résistance à ces conditions extrêmes devront être respectées, afin d'éviter toute pollution indirecte.

5.1.7.2 Le risque sismique

Un séisme est une rupture brutale de roches au sein de l'enveloppe terrestre, à l'origine de la propagation d'ondes, qui peuvent se traduire en surface par une dégradation de bâtiments, un décalage de la surface du sol par la création de failles.

L'ensemble des communes de la Creuse est soumis au risque sismique. Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en 5 zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes¹⁵ :

- une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, ainsi qu'aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

À noter que les zones de sismicité 5 (aléa fort) sont exclusivement localisées sur des départements outre-mer.

Le site de projet se trouve en zone de sismicité 2 (aléa faible).

Des textes réglementaires fixent les règles de construction parasismiques :

- l'arrêté du 22 octobre 2010 pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal », applicable à partir du 1^{er} mai 2011,
- l'arrêté du 24 janvier 2011 pour les installations classées dites Seveso, entrant en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2013.

La catégorie dite à « risque normal » comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat. Ils sont répartis en 4 catégories d'importance (article R.563-3) :

- « 1^o Catégorie d'importance I : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;
- 2^o Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;
- 3^o Catégorie d'importance III : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socioéconomique ;
- 4^o Catégorie d'importance IV : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public. »

Le projet d'unité de méthanisation peut être classé dans la catégorie d'importance II. Il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal de catégorie II en zone de sismicité 2.

¹⁵ Articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010

5.1.7.3 Les mouvements de terrain

En ce qui concerne les mouvements de terrain, les bases de données du BRGM ont été consultées. Le terme « mouvements de terrain » regroupe les déplacements plus ou moins brutaux du sol ou du sous-sol :

- Les glissements de terrains ;
- Les éboulements et chutes de blocs ;
- Les coulées de boues ;
- Les effondrements ;
- Les érosions de berges.

D'après le DDRM, le risque type « effondrement » est le plus communément recensé sur le territoire départemental. A noter que les glissements de terrain et chutes de blocs sont peu présents dans le département. Le phénomène de mouvements de terrain le plus proche est un « glissement » daté du 01/05/2008 et localisé sur la commune de Guéret, le long de l'axe de circulation N145 à 2,5 km au sud-ouest du site d'implantation.

La commune d'accueil du projet est concernée par le risque de mouvements de terrain bien qu'un seul phénomène soit recensé sur le territoire communal et aux alentours. Le risque est considéré comme très faible pour le projet.

L'aléa effondrement relatif à la présence de cavités souterraines et l'exposition au retrait-gonflement des sols argileux sont traités plus spécifiquement ci-après.

Aléa effondrement de cavités souterraines

Le risque d'effondrement est souvent lié à la présence de cavités souterraines. Ces cavités sont souvent naturelles (ex : karst dans les substrats calcaires), mais peuvent également être d'origine anthropique (ex : anciennes mines ou carrières souterraines, champignonnières...). Les cavités naturelles sont mal connues.

Des dommages importants peuvent être liés à l'effondrement de ces cavités. La base BDCavités mise en place par le Ministère en charge de l'environnement, et gérée par le BRGM permet le recueil, l'analyse et le porter à connaissance des informations relatives à la présence de cavités.

D'après le DDRM, et du fait essentiellement de sa géologie cristalline, les cavités souterraines d'origine naturelle sont quasiment inexistantes dans le département de la Creuse (6 cavités sont recensées par le BRGM avec une origine « indifférenciée »). A l'opposé, 490 cavités anthropiques (carrières, caves et ouvrages civils liés au passé historique de la Creuse) se répartissent sur le département. L'évolution de ces cavités souterraines peut entraîner l'effondrement de leur toit et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.