



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
DEUX-SÈVRES



Etude préalable pour l'épandage de digestat issus d'une unité de méthanisation

SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1

M Yacine REDIFI

26 rue Annet Ségeron

86580 BIARD

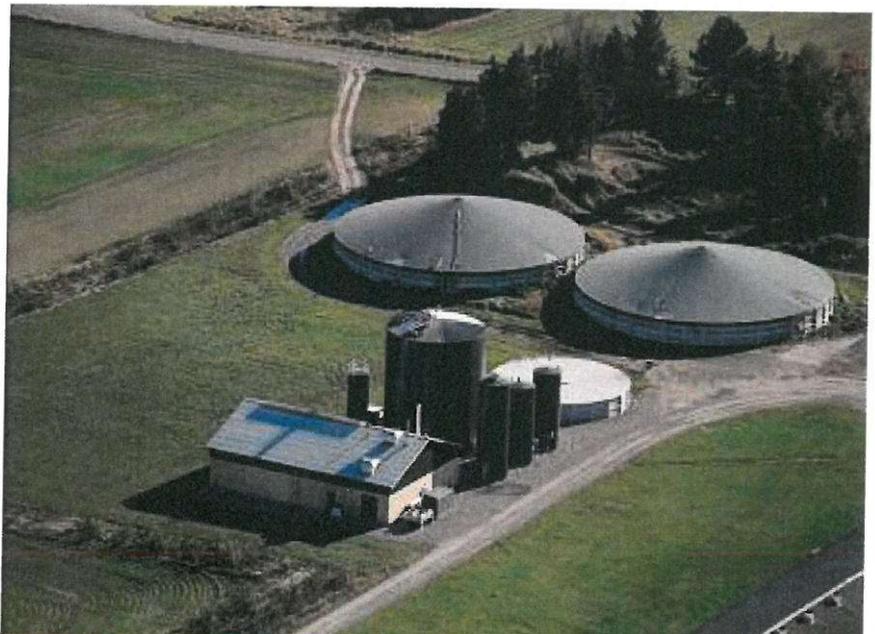
Site de Saint Gelais

DOSSIER réalisé par
Thierry PELOQUIN
Chambre d'Agriculture
Maison de l'Agriculture

CS 80004

79231 Prahecq cedex

Tél. 06.85.10.84.16



Siège Social

Chemin des Rumières

79230 VOUILLE

Tél : 03 49 77 15 15

Fax : 03 49 73 69 89

Adresse postale

Maison de l'Agriculture - CS 80004

79231 PRAHECQ Cedex

www.deux-sevres.chambagri.fr

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| 1 - Lexique..... | 5 |
| 2 - Nature du projet..... | 6 |
| 2.1. Présentation du projet..... | 6 |
| 2.1.a La finalité du projet..... | 6 |
| 2.1.b La SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1..... | 6 |
| 2.1.c La localisation du projet..... | 6 |
| 2.1.d Le dimensionnement de l'installation..... | 7 |
| 2.1.e Le statut des déchets traités..... | 7 |
| 2.2. L'approvisionnement en matières premières..... | 7 |
| 2.2.a Les matières premières..... | 7 |
| 2.2.b Les apporteurs..... | 8 |
| 2.2.c Les types de digestats produits..... | 8 |
| 2.2.d Les communes du plan d'épandage..... | 8 |
| 3 - Milieu naturel..... | 9 |
| 3.1. Géologie..... | 9 |
| 3.2. Climatologie..... | 10 |
| 3.3. Réseau hydrographique..... | 10 |
| 3.4. La ressource en eau potable..... | 11 |
| 3.4.a Les sources du Vivier..... | 11 |
| 3.4.b Les captages du Syndicat du Centre Ouest..... | 11 |
| 3.4.c Le captage de la Couture..... | 11 |
| 3.5. Les zones protégées..... | 11 |
| 3.5.a Les espaces naturels protégés..... | 11 |
| 3.5.b Les espaces agricoles..... | 11 |
| 3.6. Les sols du périmètre d'épandage..... | 12 |
| 3.6.a Sols bruns calcaires (La _{40/A}) (La _{40/Cal})..... | 12 |
| 3.6.b Limons profonds sur argile (La60/a)..... | 12 |
| 3.6.c Sols limono-argileux sur alluvions (La50/all)..... | 12 |
| 4 - Les surfaces d'épandage..... | 14 |
| 4.1. Les exclusions relatives à l'épandage..... | 14 |
| 4.2. La cartographie des surfaces d'épandage par exploitation..... | 14 |
| 4.3. Les surfaces d'épandage par exploitation..... | 15 |
| 5 - Gestion des apports de digestat..... | 16 |
| 5.1. Les quantités de digestat produites..... | 16 |
| 5.1.a Les matières premières utilisées..... | 16 |
| 5.1.b L'enregistrement des matières premières..... | 16 |
| 5.2. La valeur agronomique des digestats produits..... | 16 |
| 5.2.a La valeur agronomique du digestat..... | 16 |
| 5.2.b Les critères d'efficacité..... | 17 |
| 5.2.c Les critères d'innocuité..... | 18 |
| 5.2.d Le suivi analytique des digestats..... | 18 |
| 5.2.e L'enregistrement des sorties de digestat..... | 19 |
| 5.3. La gestion des apports de digestat solide..... | 19 |
| 5.3.a Les apports pour les cultures de printemps..... | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 5.3.b Les apports pour le colza : | 20 |
| 5.3.c Les apports pour les céréales d'hiver : | 20 |
| 5.3.d Les apports pour les surfaces fourragères | 21 |
| 5.4. Gestion des apports de digestat liquide : | 21 |
| 5.4.a Les apports pour les cultures de printemps : | 21 |
| 5.4.b Les apports pour le colza et les céréales d'hiver : | 22 |
| 5.4.c Les apports pour les cultures fourragères : | 22 |
| 5.5. Gestion des retours de digestat | 23 |
| 5.5.a Bases de retour : | 23 |
| 5.5.b Retour des digestats par exploitation : | 23 |
| 5.6. Application dans le département des Deux-Sèvres du 6 ^{ème} programme d'actions relatif à la Directive Nitrates | 24 |
| 5.7. Gestion des épandages de digestat | 25 |
| 5.7.a Le transport des matières premières et du digestat : | 25 |
| 5.7.b Le stockage du digestat solide : | 25 |
| 5.7.c Le stockage et l'épandage de digestat liquide | 26 |
| 5.7.d La mise à jour des cahiers d'épandage : | 26 |
| 6 - CONCLUSION | 27 |
| 6.1. Le plan d'épandage | 27 |
| 6.2. Les surfaces d'épandage : | 27 |
| 6.3. Les avantages des fractions liquide et solide : | 27 |
| 6.4. Les chargements en unités fertilisantes : | 28 |
| Données par exploitations 1 à 6 : | 29 |
| Dénomination des auteurs | 73 |

Déclaration pour exploiter une installation
classée pour la protection de l'environnement

Rubrique N°2781

Code de l'Environnement – Livre V – Titre 1^{er} et Livre II – Titre 1^{er}

Décret n°77-1133 du 21 septembre 1977, modifié

Monsieur le Préfet des Deux-Sèvres,

Je soussigné, M. Yacine REDIFI, gérant de la SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1 – 26 rue Annet Ségéron – 86580 BIARD déclare vouloir exploiter une unité de méthanisation sur la commune de Saint Gelais.

Cette unité bénéficiera du classement suivant :

| Rubrique | Dénomination | Classement | Capacité |
|----------|--|-------------|-----------|
| 2781.1 | « méthanisation de matières végétales brutes, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires ou de déchets végétaux issus d'industries agroalimentaires, moins de 30 T/j ». | Déclaration | 30 T/jour |

La SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1 a déposé son dossier de déclaration en ligne pour construire et exploiter une unité de méthanisation sur la commune de Saint Gelais au lieu-dit « Le Champ Doré ».

Le plan d'épandage détaillé est annexé à la déclaration en ligne, conformément à la législation sur les Installations Classées (Code de l'Environnement – Livre V – Titre 1^{er}). Ce plan d'épandage concerne 6 exploitations, sur les communes de Chauray, Cherveux, La Crèche, Echiré, François, Niort, Saint Gelais, Saint Maxire, Saint Rémy et Sciecq pour une surface de 1106,45 ha.

A Biard le 13 octobre 2020

M.....

1 - LEXIQUE

Ce lexique reprend un certain nombre de termes techniques et d'abréviations couramment utilisés dans ce document afin d'en faciliter la lecture et la compréhension.

AE : Animaux-Equivalent

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

CIVeS : Culture Intercalaire à Vocation énergétique

CORPEN : Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates

Db : Décibel

Déjections maîtrisables : déjections produites par un cheptel récupérée sous forme de fumier, fientes, lisiers, eaux usées.

Déjections non maîtrisables : déjections directement épandues au pâturage par les ruminants ou sur les parcours (volailles ou porcs plein air).

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

K (K2O) : symbole chimique du potassium (unité fertilisante contenant du potassium)

MTD : meilleures techniques disponibles

N : symbole chimique de l'azote

P (P2O5) : symbole chimique du phosphore (unité fertilisante contenant du phosphore)

PPE : Périmètre de Protection Éloigné (relatif à une prise d'eau ou un captage).

PPR : Périmètre de Protection Rapproché (relatif à une prise d'eau ou un captage).

RGA : Recensement Général de l'Agriculture

SAU : Surface Agricole Utile

SD170 : Surface de référence de la Directive nitrate (surface potentiellement épandable + prairies pâturées non épandables).

SPE : Surface Potentiellement Epandable (surfaces en cultures et prairies pouvant recevoir des apports organiques dans le respect de la réglementation).

ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique.

Zone Natura 2000 : territoire protégé en vue du maintien et de la protection d'une ou plusieurs espèces animales ou végétales.

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Cette étude d'épandage est réalisée en tenant compte des textes suivants :

- Arrêté ministériel du 10 novembre 2009 définissant les règles d'exploitation des installations de méthanisation soumises à déclaration (rubrique 2781.1)
- La circulaire d'avril 2013 éditée par le CORPEN sur l'estimation des rejets par les élevages avicoles, la circulaire du 15 mai 2003 pour l'estimation des rejets par les bovins, la circulaire du 19 août 2004 pour l'estimation des rejets par les porcins
- Arrêté interpréfectoral du 12 juillet 2018, relatif à l'application du 6ème programme d'action zones vulnérables (texte Région Nouvelle Aquitaine).

2 - NATURE DU PROJET

2.1. Présentation du projet

2.1.a La finalité du projet

La construction et l'exploitation de cette unité collective de méthanisation répond à trois grands enjeux :

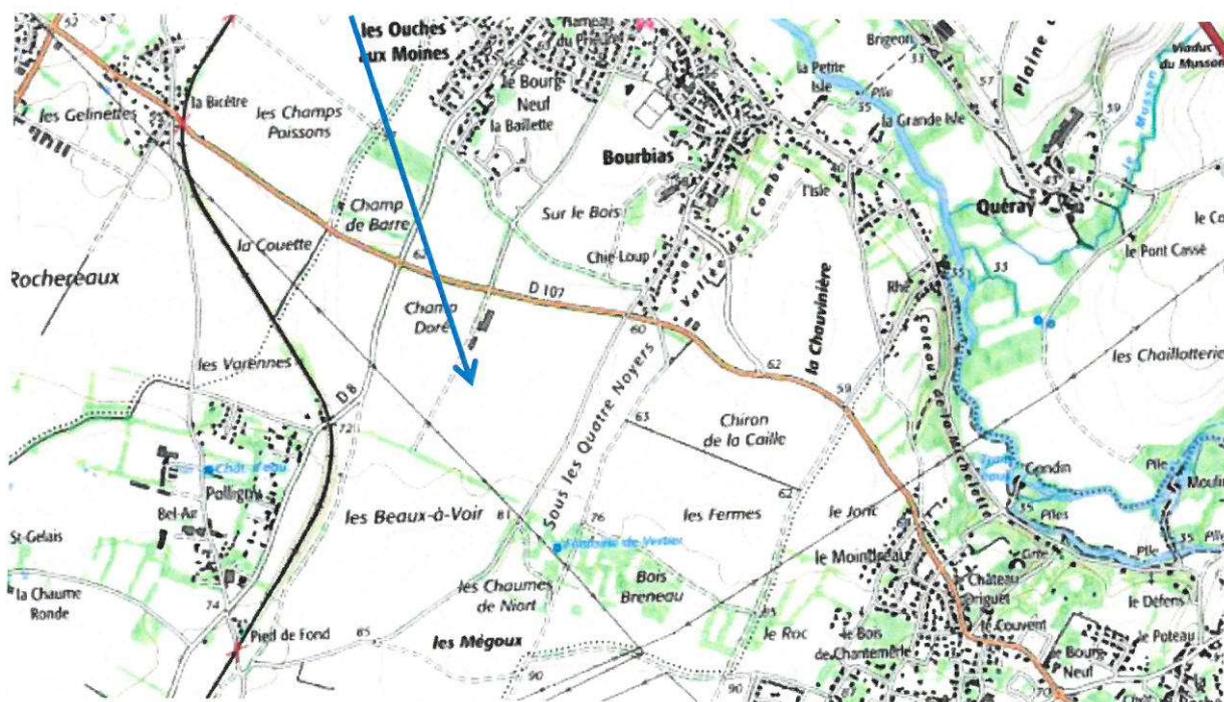
- Créer à partir d'un gisement de déchets organiques une source d'énergie renouvelable, le biométhane, destiné à alimenter un réseau de transport de gaz naturel (substitution d'une énergie fossile par une énergie renouvelable),
- Permettre aux agriculteurs partenaires de la SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1 de gérer leur effluents d'élevage de manière plus satisfaisante tout en respectant leur environnement (utilisation de fertilisants organiques hygiénisés par rapport à des déjections brutes, substitution d'apports d'engrais minéraux par des fertilisants d'origine organique), tout en permettant une réduction des gaz à effet de serre,
- Créer et partager une valeur ajoutée liée à la production d'énergie sur un territoire d'élevage.

2.1.b La SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1

La société a été créée le 26 mai 2020, son gérant est M Yacine REDIFI, son siège social se situe sur la commune de Saint Gelais.

2.1.c La localisation du projet

La construction de cette unité de méthanisation est prévue sur la commune de Saint Gelais (parcelles cadastrées n°ZW 12 et 13, pour une surface d'environ 2,66 ha). Le lieu d'implantation est le suivant :



Plan de situation unité de méthanisation Saint Gelais (éch : 1/34000^{ème})

2.1.d Le dimensionnement de l'installation

L'unité de méthanisation est dimensionnée pour traiter 30 T/jour d'effluents d'élevage et de coproduits végétaux, avec le classement suivant :

| Rubrique | Dénomination | Classement | Capacité |
|----------|--|-------------|----------|
| 2781.1 | « méthanisation de matières végétales brutes, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires ou de déchets végétaux issus d'industries agroalimentaires, moins de 30 T/j ». | Déclaration | 30 T/j |

2.1.e Le statut des déchets traités

Les déjections issues des élevages (soumis au règlement sanitaire départemental et à déclaration), les déchets végétaux utilisés restent considérés comme des déchets. Les CIVEs et cultures dédiées sont considérées comme des matières végétales brutes.

La SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1 utilisera ces déchets à des fins de production d'énergie. Ces matières premières digérées restent considérées comme des déchets (même à l'issue de leur méthanisation). Leur valorisation par retour au sol ne peut s'effectuer que par la mise en place d'un plan d'épandage agréé.

Ces matières digérées doivent présenter un intérêt pour les sols ou pour la nutrition des cultures, leur utilisation ne doit pas porter atteinte à la santé de l'homme ou des animaux, à l'état des cultures et des sols, des milieux aquatiques avec des nuisances réduites au minimum.

2.2. L'approvisionnement en matières premières

2.2.a Les matières premières

Afin de faire fonctionner son installation, la SAS DEUX SEVRES BIOGAZ 1 bénéficie d'un partenariat avec les exploitants apporteurs des matières premières suivantes :

| Matières premières | Tonnage ou volume |
|--------------------|-------------------|
| Fumier équin | 100 T |
| Fumier de canard | 100 T |
| Fumier de chèvre | 2200 T |
| Fumier de bovin | 2250 T |
| Issues céréales | 500 T |
| Ensilage CIVEs | 4500 T |
| Paille | 1000 T |
| TOTAL | 10650 T |

2.2.b Les apporteurs

L'approvisionnement de l'installation sera uniquement d'origine agricole avec des exploitants qui s'engagent à fournir les déjections issues de leur élevage ou des cultures dédiées/CIVES.

Les exploitations partenaires sont les suivantes :

| Exploitation | N°PACAGE | SAU exploitée |
|------------------------|-----------|---------------|
| EARL BERNEAU | 079158072 | 178,76 ha |
| EARL DE LA RENOUE | 079159658 | 124,22 ha |
| EARL DU PIS ALLER | 079159720 | 118,69 ha |
| GAEC DU PETIT CHAUVEUX | 079152228 | 386,07 ha |
| GAEC DU PETIT QUERAY | 079014235 | 217,91 ha |
| EARL BEL AIR | 079151911 | 81,29 ha |

2.2.c Les types de digestats produits

Les digestats à gérer seront les suivants :

| Fraction | Tonnage ou volume | N | P2O5 | K2O |
|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Solide | 3487 T | 5.8 kg/T | 3.4 kg/T | 6.5 kg/T |
| Unités fertilisantes | | 20300 kg | 11900 kg | 22750 kg |
| Liquide | 6510 m ³ | 6 kg/m ³ | 2.2 kg/m ³ | 4.5 kg/m ³ |
| Unités fertilisantes | | 39000 kg | 14300 kg | 29250 kg |

2.2.d Les communes du plan d'épandage

La surface totale de terres mises à disposition est de 1106,94 ha (toutes les terres se situent en zone vulnérable). Les surfaces par communes sont les suivantes :

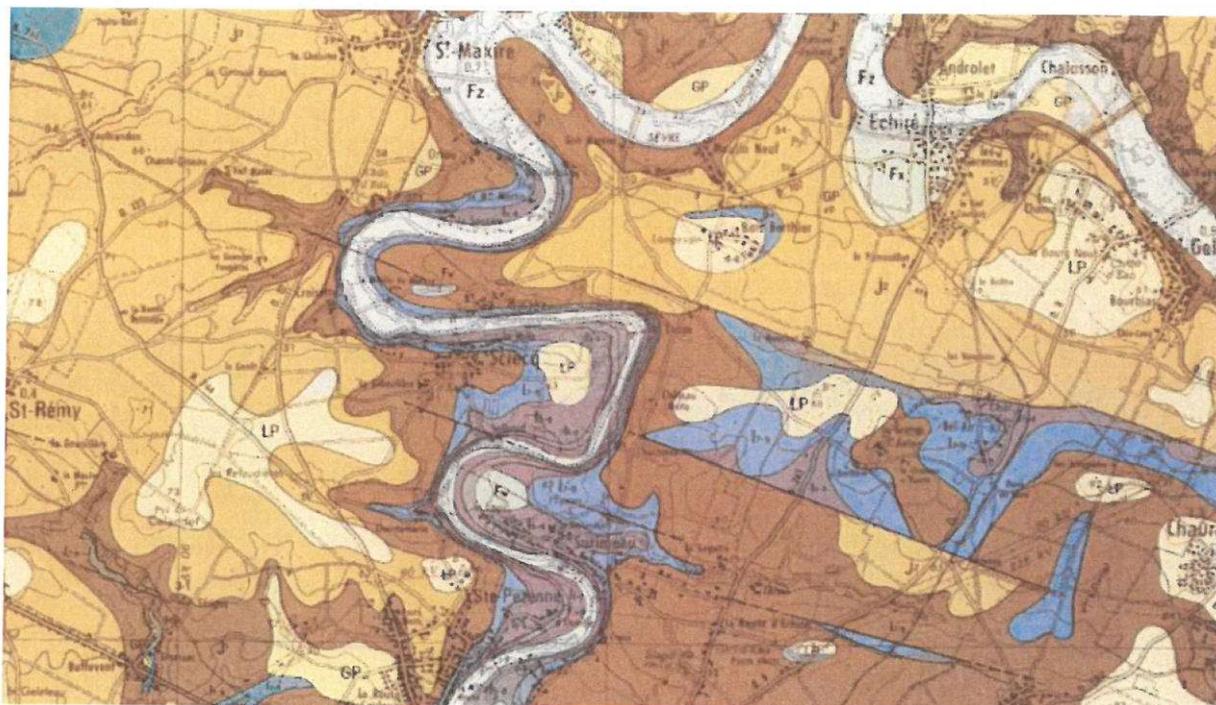
| Communes | Surface |
|--------------|-----------|
| Niort | 207,12 ha |
| Echiré | 275,03 ha |
| Saint Gelaïs | 351,46 ha |
| Chauray | 143,05 ha |
| Cherveux | 14,18 ha |
| Saint Rémy | 9,52 ha |
| Saint Maxire | 5,40 ha |
| François | 40,02 ha |
| Sciecq | 60,95 ha |
| La Crèche | 0,21 ha |

L'ensemble des terres exploitées, les sièges d'exploitations et l'implantation du projet sont reportés sur le plan de situation en annexe.

3.1. Géologie

Les terres exploitées se situent en grande partie sur la plaine de Niort et la vallée de la Sèvre Niortaise. Les principales formations géologiques identifiées sont les suivantes :

- Les marnes et calcaires argileux du Toarcien affleurent au nord-est de Niort, ils donnent des terres de groies plus argileuses,
- Les calcaires durs à silex du Bajocien (J1) affleurent sur les coteaux de la Sèvre Niortaise, du Musson et des vallées sèches, ils donnent par altération des groies superficielles,
- Les calcaires à silex du Bathonien (J2) affleurent sur les communes de Niort, Saint Gelais, Cherveux, Echiré, ils donnent par altération des terres de groies moyennes à superficielles ;
- Des alluvions récentes ou anciennes, de texture variable, affleurent dans les vallées du Musson et de la Sèvre Niortaise ou sur les terrasses de la Sèvre Niortaise, elles sont d'extension plus ou moins importante suivant la largeur de la vallée de la Sèvre,
- Des limons de plateaux (LP) affleurent en placages peu épais sur les calcaires.



Extrait carte géologique du secteur d'études (1/80000^{ème})