

La Rochelle, juin 2023

# Etude préalable pour l'épandage de digestats issus d'une unité de méthanisation CVE Aunis Sud

Soumise à enregistrement

CVBE E37

7 Rue de la Paix Marcel Paul

13001 MARSEILLE 1<sup>er</sup> Arrondissement

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
INTERDÉPARTEMENTALE  
CHARENTE-MARITIME DEUX-SÈVRES



Document vérifié le :

Par :

Signature :

Document réalisé par **Benoit VOLTAIRE**  
**Chargé d'études**

1	LEXIQUE.....	5
2	INTRODUCTION.....	6
3	PRESENTATION DE L'INSTALLATION.....	7
3.1	Présentation du demandeur.....	7
3.2	Présentation de l'unité de méthanisation.....	7
3.2.1	Localisation.....	7
3.2.2	Caractérisation des intrants.....	8
3.2.3	Qualité.....	8
3.3	Procédé de fabrication.....	9
3.4	Types d'effluents.....	9
3.5	La production de digestats.....	9
3.6	Stockage des digestats.....	10
3.6.1	Stockage du digestat solide.....	10
3.6.2	Stockage du digestat liquide.....	10
4	CARACTERISATION DES digestats.....	10
4.1	Protocole d'analyse, contrôle de l'innocuité.....	10
4.2	Traçabilité.....	11
4.3	Démarche qualité CVE sur le suivi agronomique :.....	11
4.4	Les valeurs limites réglementaires.....	11
4.5	La composition physico-chimique des digestats.....	12
4.5.1	Digestat théorique de la future unité.....	12
4.5.2	Paramètres agronomiques.....	13
4.6	Dispositions envisagées pour minimiser les nuisances olfactives.....	13
5	Filière alternative.....	14
6	VALORISATION AGRICOLE DES digestats.....	15
6.1	Les cultures.....	15
6.1.1	Besoins des cultures.....	15
6.1.2	Exigences des cultures.....	15
6.1.3	Périodes d'implantation et de besoins en éléments fertilisants.....	16
6.2	Fréquences d'épandages.....	16
6.2.1	Caractéristiques générales des besoins azotés des cultures.....	16
6.2.2	Caractéristiques des digestats.....	17
6.3	Modalités de transport et d'épandages.....	18
6.3.1	Le transport.....	18
6.3.2	Les épandages.....	18
6.4	Scénarios d'épandages.....	20
6.4.1	Périodes d'interdiction d'épandage.....	21
6.4.2	Assolement.....	21
6.4.1	Scénarios d'épandage des différents digestats.....	23
6.4.2	Conclusion.....	25
6.5	Dimensionnement du périmètre d'épandage pour la valorisation en agriculture des digestats.....	27
6.5.1	Production à capacité nominale.....	27
6.5.2	Doses théoriques d'épandages.....	27
7	CARACTERISATION DU MILIEU RECEPTEUR.....	28
7.1	Exclusion de communes.....	28
7.2	Localisation géographique du périmètre.....	28
7.3	Exclusions techniques.....	29
7.3.1	Localisation communale.....	29
7.3.2	Présentation des agriculteurs.....	30
7.4	Climatologie.....	31

7.4.1	Climatologie générale du département.....	31
7.4.2	Climatologie de Saintes. ....	31
7.5	Géologie. ....	33
7.6	Relief.....	33
7.7	Hydrographie et hydrogéologie. ....	34
7.7.1	Hydrographie. ....	34
7.7.2	Hydrogéologie et qualité des eaux superficielles et souterraines.....	35
7.7.3	Périmètres de captage.....	37
7.7.4	Les restrictions des périmètres de protection conchylicole.....	37
7.7.5	Exclusion vis à vis des tiers. ....	37
8	ETUDE D'INCIDENCE DES EPANDAGES SUR L'ENVIRONNEMENT. ....	38
8.1	Zone vulnérable aux nitrates. ....	38
8.1.1	Inventaire. ....	38
8.1.2	Périodes d'interdiction. ....	38
8.2	Les inventaires du patrimoine naturel. ....	39
8.2.1	Les ZNIEFF.....	39
8.2.2	Les ZICO. ....	40
8.2.3	Les Sites Inscrits ou Classés.....	40
8.1	Natura 2000. ....	40
8.1.2	Identification des habitats et des espèces d'intérêt communautaires ....	42
8.1.3	Identification d'enjeux transversaux pouvant jouer un rôle sur les habitats et les espèces.....	44
9	ETUDE DES SOLS. ....	45
9.1	Surface du périmètre et codification des îlots.....	45
9.2	Caractéristiques des sols.....	45
9.2.1	Caractéristiques générales. ....	45
9.2.2	Les sols de groies. ....	46
9.2.3	Les sols limono-sableux ou doucins. ....	46
9.2.4	Les sols de marais.....	46
9.2.5	Terres de Vallées. ....	46
9.3	Critères pédologiques d'aptitude à l'épandage.....	47
9.3.1	Critères physiques. ....	47
9.3.2	Critères chimiques. ....	50
9.3.3	Critères environnementaux. ....	51
9.4	Les résultats des analyses de sols. ....	51
9.4.1	Texture.....	52
9.4.2	Éléments agronomiques.....	52
9.4.3	.....	52
9.4.4	Éléments traces métallique. ....	53
9.4.5	Conclusion. ....	53
10	DETERMINATION DE L'APTITUDE DES SOLS DU PERIMETRE D'EPANDAGE.....	54
10.1	Principe de classification de l'aptitude des sols.....	54
10.2	Classification des parcelles. ....	55
10.1.1	CHAPOT Dominique.....	56
10.1.2	EARL de la Favolière.....	57
10.1.3	EARL Faveau. ....	58
10.1.4	EARL Guilbaud Sébastien. ....	59
10.1.5	Earl la Bourelle. ....	60
10.1.6	EARL Les Grenouilles.....	61
10.1.7	EARL Les Sources. ....	62
10.1.8	EARL Mellier. ....	62
10.1.9	EARL Porcheresse. ....	63
10.1.10	EARL Vedeau.....	63
10.1.11	GAEC de La Robertière. ....	64
10.1.12	GAEC La Garenne. ....	65
10.1.13	Gwenaël ROUX. ....	66
10.1.14	Haye Florian.....	67

10.1.15	Haye Françoise .....	67
10.1.16	MOREAU Quentin. ....	68
10.1.17	SCEA Champs de la Grève. ....	69
10.1.18	SARL Les 5 Q. ....	70
10.1.19	SCEA la Mourière. ....	71
10.1.20	SCEA des Arcades. ....	71
10.1.21	SCEA GORRON. ....	72
10.1.22	SCEA des Prises. ....	73
10.1.23	SCEA Les 4 vents. ....	74
10.1.24	SCEA Les Ances. ....	74
10.1.25	SCEA Tartifume. ....	75
10.1.26	Vallet Gaetan. ....	76
10.1.27	Vernoux Vincent. ....	76
10.1.28	VINET Freddy .....	77
10.2	Synthèse des sols. ....	78
10.2.1	Répartition des surfaces par type de sols. ....	78
10.2.2	Répartition des surfaces par aptitude à l'épandage. ....	78
10.3	Conclusion. ....	79
10.4	Adéquation finale entre la surface totale épandable et la production de digestats. ....	80
10.4.1	Données générales. ....	80
10.4.2	Pression des digestats sur le périmètre. ....	80
10.4.3	Conclusion. ....	81
11	CONCLUSION. ....	82

9 noir aligné gauche)

Demande d'autorisation (Installation  
classée pour la protection de l'environnement)

Rubrique N°2781

*Code de l'Environnement – Livre V – Titre 1<sup>er</sup> et Livre II – Titre 1<sup>er</sup>  
Le Décret n° 2009-1341 du 29 octobre 2009 et modifié par le Décret n° 2010-875 du  
26 juillet 2010 et par le Décret n° 2014-996 du 2 septembre 2014.*

Monsieur le Préfet de Charente-Maritime,

Je soussigné, M XXXX, président de la XXXX

Sollicite une demande d'enregistrement pour gérer les digestats solide et liquide issus de notre unité de méthanisation suivant les termes de la réglementation applicable aux unités de méthanisation soumises à enregistrement.

Notre installation de méthanisation bénéficie du classement suivant :

Rubrique	Dénomination	Classement	Capacité
2781-2	« <b>méthanisation d'autres déchets non dangereux</b> , La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j ».	enregistrement	68 T/j

Cette unité produira à terme 5490 T de digestat solide et 19264 m<sup>3</sup> de digestat liquide, épandus sur 3134,04 ha de terres mises à disposition sur 4692,39 ha.

Vous trouverez ci-joint le plan d'épandage détaillé.

Le dossier complet est transmis à :

Préfecture de Charente-Maritime – 38 Rue Réaumur, 17000 La Rochelle

A La Préfecture, le

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** : cultures intercalaires 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 (K20)** : symbole chimique du potassium (unité fertilisante contenant du potassium)

**MTD** : meilleures techniques disponibles

**N** : symbole chimique de l'azote

**P (P205)** : 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 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
- La circulaire d'avril 2006 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 inter préfectoral du 12 juillet 2018 (6ème PAZV relatif à la Directive Nitrate pour la Région Nouvelle Aquitaine).
- Arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole
- 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.

## **2 INTRODUCTION.**

La société Cap Vert Bioénergie Exploitation 37 est une filiale de la société CVE Biogaz (Changeons Notre Vision de l'Énergie). Elle développe un projet territorial de méthanisation de matières organiques nommé « CVE – Aunis Sud » sur la commune de Genouillé

Cette unité de méthanisation valorisera 24760 tonnes par an de biomasse. Elle produira de l'énergie et des fertilisants organiques, liquide et solide, qui seront utilisés en agriculture.

Cette étude « Etude préalable pour l'épandage de digestats » a été confiée à la Chambre interdépartementale d'agriculture Charente-Maritime Deux-Sèvres.

Le périmètre d'épandage a été effectué par rapport à plusieurs points importants :

- Une localisation géographique des exploitations proches de l'unité, située sur la commune de Genouillé et acceptant de recevoir des digestat.
- Des sols pouvant valoriser les digestats issus de l'unité.
- Un milieu environnemental propice au recyclage des digestats.

La surface étudiée est de 4692,39 hectares répartie sur 28 exploitations agricoles.

Le recyclage en agriculture des digestats solide et liquide est possible car ils ont plusieurs intérêts agronomiques pour les sols et les cultures.

L'intérêt agricole des digestats devra être égal si ce n'est supérieur aux effluents d'élevage présents sur les exploitations. Il porte essentiellement sur de l'apport en matière organique et en éléments fertilisants.

L'étude du plan d'épandage est réalisée en tenant compte des exigences réglementaires et environnementales des milieux afin de s'assurer d'une bonne utilisation des digestats en agriculture.

L'étude du plan d'épandage est conforme à la réglementation fixant les prescriptions techniques générales applicables aux opérations d'épandage en milieu agricole.



### **3 PRESENTATION DE L'INSTALLATION.**

#### **3.1 Présentation du demandeur.**

Société : CVBE E37

Adresse postale : 7 Rue de la Paix Marcel Paul 13001 Marseille 1er Arrondissement

Forme juridique : Société par actions simplifiée à capital variable

Numéro d'identification : 881 308 605 R.C.S. Marseille

Activité(s) exercée(s) : Production de combustibles gazeux

Représentée par : Monsieur Arnaud BOSSIS

Signataire de la demande : Monsieur Arnaud BOSSIS

Nom commercial du projet : CVE Aunis Sud

La société CVBE E37 assurera le financement de l'unité et l'exploitation technique.

#### **3.2 Présentation de l'unité de méthanisation.**

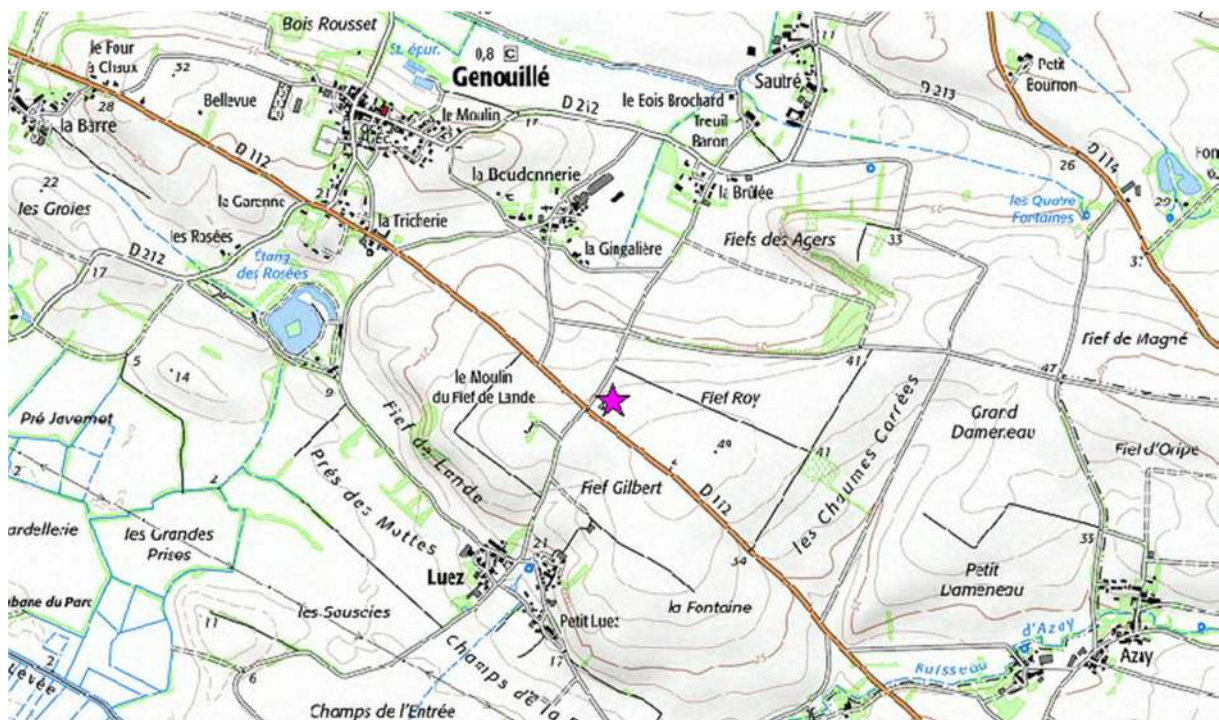
##### **3.2.1 Localisation.**

L'implantation de l'unité de « CVE – Aunis Sud » est prévue sur la commune du GENOUILLE.

Elle se situera en bordure de la D112 dans la zone artisanale « Fief Gilbert »

Parcelles cadastrales : Parcelles n°0095 section ZK d'une surface de 2.129 ha.

Zonage du PLU : STECAL Energies renouvelables zone d'activités agricoles (zone A)



**Plan de situation du site de méthanisation (Ech : 1/25000<sup>ème</sup>)**

### 3.2.2 Caractérisation des intrants.

Afin de faire fonctionner son installation, la Société CVBE E37 bénéficie d'un partenariat avec les exploitants / industriels apporteurs des matières premières suivantes :  
Ces matières premières sont collectées sur la Charente Maritime et les Deux Sèvres.

Matières premières	Famille de substrat	Code déchet	Nature	Tonnage ou volume actuel	Hygiénisation nécessaire
Biodéchets et restauration	Biodéchets	20 01 08	solide	250	Oui
Graisse de bac	Graisse	19 08 09	liquide	600	non
Soupe de biodéchets	Biodéchets	16 03 06	liquide	2000	Oui
Déchets gateaux et pâtes	Rebut IAA	02 02 99	solide	50	Oui
Issues de Céréales	Issue de céréales	02 03 99	solide	500	Non
Déchets de sauces	Rebut IAA	02 02 99	liquide	300	Oui
Déchets de pâtes	Rebut IAA	02 02 99	solide	300	Oui
Fumier équin	Effluents d'élevage	02 01 06	solide	1200	Oui
Ensilage (CIVE)	Autres		solide	3500	Non
Fumier bovin	Effluents d'élevage	02 01 06	solide	4000	Oui
Lisier	Effluents d'élevage	02 01 06	liquide	4500	Oui
Paille de blé	Issue de céréales		solide	700	Non
Issues de silos	Issue de céréales	02 03 99	solide	600	Non
Concentrat de bœuf	Déchets viande C3	02 02 99	liquide	2000	Oui
Concentrat de porc	Déchets viande C3	02 02 99	liquide	2500	Oui
Farinettes de porc	Déchets viande C3	02 02 99	solide	375	Oui
Concentrat de poisson	Déchets viande C3	02 02 99	solide	1000	Oui
Graisse de STEP	Rebut IAA	02 02 99	liquide	385	Non
<b>TOTAL</b>				<b>24760</b>	

NB :

L'installation ne traitera pas de boues de station d'épuration urbaines.

Avant d'être méthanisé, l'ensemble des sous-produits animaux (SPAN) de catégorie C3 et C2 sont réceptionnés et hygiénisés (traitement thermique : 70°C pendant 1h) conformément à la réglementation en vigueur afin d'écartier tout risque éventuel de contamination du digestat par des pathogènes.

### 3.2.3 Qualité.

Afin de permettre la production de digestat de qualité les divers types de déchets entrant dans le méthaniseur seront analysés.

Ces analyses permettront de :

- Connaître les caractéristiques agronomiques des produits
- Evaluer le pouvoir méthanogène.

NB : Les paramètres, éléments traces métalliques et composés traces organiques seront à rechercher au niveau d'une unité soumise à ICPE enregistrement 2781-2.

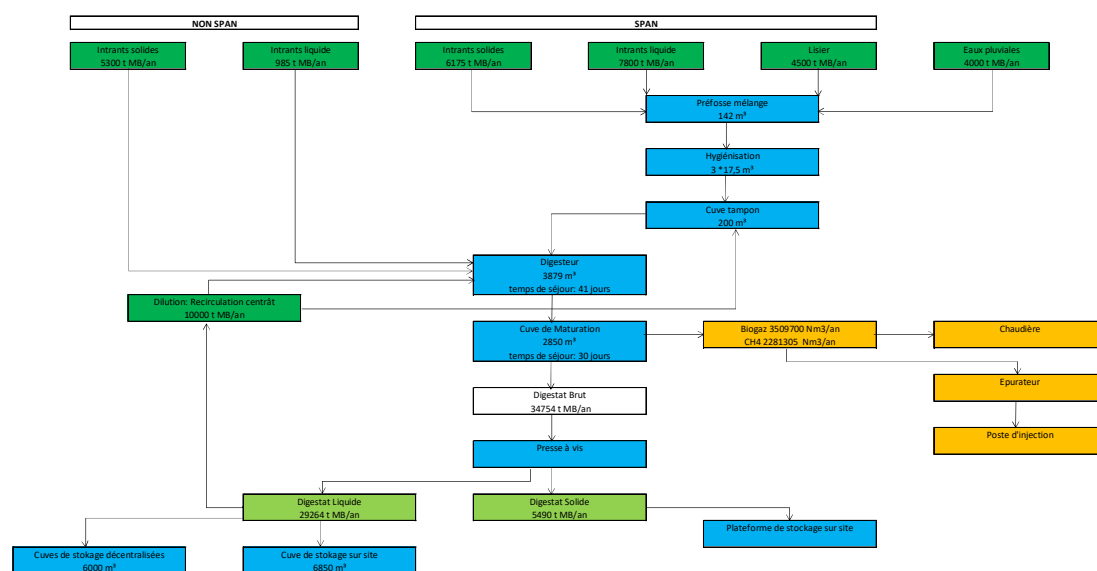
Tous les sous-produits animaux entrants sur l'unité de méthanisation feront l'objet d'un contrat liant le producteur de matière et l'unité de méthanisation. Les matières seront évacuées de leur site de production sans mélange et en flux tendu (sans stockage) de façon à être contrôlées avant transport et à l'arrivée sur l'unité de méthanisation. Si ces contrôles sont non conformes à l'arrêté du 12 août 2010 ou à d'autres réglementations en vigueur, ils seront redirigés vers d'autres filières de traitement ou d'élimination.

### 3.3 Procédé de fabrication.

Le fonctionnement de l'unité se résume en quatre parties :

- L'ensemble des déchets sont réceptionnés et préparés dans différentes trémies et pré-fosses, suivant la consistance et le besoin d'hygiénisation. Par la suite, la totalité des intrants se rejoignent dans le digesteur voie liquide.
- La méthanisation s'effectue en phase mésophile (>37°C environ) puis le digestat brut est dirigé dans un post digesteur en phase mésophile pour maturation.
- Le biogaz produit est ensuite épuré puis injecté dans le réseau.
- Le digestat quant à lui subit une séparation de phase, en sortie du post digesteur permettant l'obtention de deux effluents, liquide et solide qui seront valorisés en agriculture.

Schéma du procédé de méthanisation.



### 3.4 Types d'effluents.

De par l'utilisation d'une séparation de phases deux types d'effluents seront produits par le site :

- Digestat solide pressé, c'est la partie solide obtenue lors de la séparation de phase du digestat brut. C'est une « pâte » riche en matière organique dont la siccité est comprise entre 20 à 30% de matière sèche. Cet effluent sera obtenu au niveau de la presse à vis. Ce produit présente un faible potentiel fermentescible de par la dégradation effectuée lors de la méthanisation. Il sera stocké sur site une plate-forme dédiée de 1500 m<sup>2</sup> couverte. Il sera ensuite redistribué aux agriculteurs en bout de parcelle 48 heures maximum avant les épandages.
- Digestat liquide est obtenu à la sortie de la presse à vis. Il sera conduit vers une cuve béton de 6800 m<sup>3</sup> utiles, sur site, ainsi que deux fosses décentralisées couvertes, d'un volume cumulé de 6000 m<sup>3</sup>, et épandu sur le parcellaire.

### 3.5 La production de digestats.

Les productions seront de :

- 5490 tonnes de digestat solide
- 19264 tonnes de digestat liquide.

### 3.6 Stockage des digestats.

Chaque produit a ses caractéristiques et par conséquent son mode de stockage.

#### 3.6.1 Stockage du digestat solide.

Le nouveau programme national de la directive nitrates peut prendre en compte la spécificité de la séparation de phase dans les digestats. Mais ceci doit être vérifié à travers des analyses. Il pourra suivant les résultats être de type Ia, Ib voire II. Afin de prendre un maximum de sécurité nous prendrons en compte les périodes les plus contraignantes.

Le digestat solide sera essentiellement épandu avant l'implantation des cultures avant un travail du sol. Deux grandes périodes d'épandage seront possibles :

- Août/septembre avant l'implantation de colzas et de céréales
- Février/mars avant l'implantation de tournesol et maïs

La capacité de stockage devra être d'au moins 5 mois soit d'au moins 2288 tonnes de digestat solide.

Le digestat solide sera stocké sur la plateforme de l'unité où la capacité de stockage est de plus de 8 mois.

**NB :**  $1500 \text{ m}^2 * 4 \text{ m (hauteur de stockage)} * 0.7 \text{ (densité)} = 4200 \text{ tonnes}$

Un ensemble d'analyses sera effectué sur les digestats démontrant son intérêt agronomique, son innocuité environnementale et bactériologique ainsi que sa stabilisation.

#### 3.6.2 Stockage du digestat liquide.

Le digestat liquide présente des qualités proches d'un engrais minéral azoté. Pour optimiser son utilisation l'épandage doit être fait au plus près des besoins azotés de cultures soit de mi-janvier à mi-mai ainsi qu'en septembre avant l'implantation des cultures dont des CIVE.

La production sera de 19264 t. La phase liquide sera utilisée durant 5 mois :

- du 15 janvier à fin mai
- septembre

Le système de stockage prévu au projet est de  $12800 \text{ m}^3$  soit une capacité de 8 mois.\*

## **4 CARACTERISATION DES DIGESTATS.**

### 4.1 Protocole d'analyse, contrôle de l'innocuité.

Pour caractériser l'ensemble de la production de digestats, des analyses agronomiques seront effectuées sur l'ensemble de l'année de production. Ces dernières seront réparties équitablement entre les deux digestats afin d'avoir une parfaite lisibilité de l'ensemble des paramètres lors des périodes d'épandage.

Elles porteront sur les critères suivants :

- Agronomiques :
  - Matière sèche (%)
  - Matière organique (%)
  - pH
  - azote global
  - azote ammoniacal (en  $\text{NH}_4$ )
  - rapport C/N
  - phosphore total ( $\text{P}_2\text{O}_5$ )
  - potassium total ( $\text{K}_2\text{O}$ )
- Eléments traces métalliques :
  - Cadmium
  - Chrome
  - Chrome
  - Mercure
  - Nickel

- Plomb
- Zinc
- Composés traces organiques :
  - Total des 7 principaux PCB
  - Fluoranthène
  - Benzo (b) fluoranthène
  - Benzo (a) pyrène
- Bactériologie :
  - salmonella
  - entérovisus
  - œufs d'helminthes viables

## 4.2 Traçabilité.

Le site de méthanisation générera 2514,86 tonnes de matières sèches par an. Il sera effectué 6 à 8 analyses complètes par an réparties sur les deux effluents et avant chaque grande période d'épandage:

- 3 à 4 sur le digestat liquide
- 3 à 4 sur le digestat solide

Tous les sous-produits entrants sur l'unité de méthanisation seront contrôlés avant réception par l'unité de méthanisation. Tel que défini dans le dossier de demande d'enregistrement, la traçabilité des matières entrantes sera assurée depuis leur source d'approvisionnement jusqu'à leur élimination (épandage).

La qualité des digestat est ainsi garantie par plusieurs opérations, de l'approvisionnement des matières entrantes, à la production des digestats, leur stockage et leur valorisation, en passant par l'étape du process de méthanisation

## 4.3 Démarche qualité CVE sur le suivi agronomique :

Le Groupe CVE est certifié ISO 9001 et 14001 au niveau du siège et de toutes ses installations. + Qualiméthas Donc l'installation « CVBE E37 » sera elle aussi auditée et certifiée ISO 9001 et 14001. Par ailleurs, CVE a mis en place une marque sur les digestats produits par ses différentes unités : REGENER®. Elle sera déclinée en phase exploitation avec une sous-appellation spécifique au projet «CVBE E37». Dans ce cadre, CVE prévoit une solution complète de fourniture d'amendements et fertilisants d'origine organique (les digestats), d'épandage et de suivi/conseil agronomique. Avec sa marque REGENER®, CVE prévoit d'apporter des services communs sur chacune de ses unités du territoire national, avec une déclinaison locale projet par projet.

## 4.4 Les valeurs limites réglementaires.

L'installation étant une ICPE 2781-2, les digestats seront analysés au niveau de leurs teneurs en éléments traces métalliques et composés traces organiques. Ils devront répondre aux valeurs de l'arrêté.

ELÉMENTS-TRACES MÉTALLIQUES	VALEUR LIMITE dans les déchets ou effluents (mg/ kg MS)	FLUX CUMULÉ MAXIMUM apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (g/ m2)
<i>Cadmium</i>	10	0.015
<i>Chrome</i>	1 000	1,5
<i>Cuivre</i>	1 000	1,5
<i>Mercur</i>	10	0,015
<i>Nickel</i>	200	0,3
<i>Plomb</i>	800	1,5
<i>Zinc</i>	3 000	4,5
<i>Chrome + cuivre + nickel + zinc</i>	4 000	6

COMPOSÉS-TRACES ORGANIQUES	VALEUR LIMITE		FLUX CUMULÉ MAXIMUM	
	ou effluents dans les déchets (mg/ kg MS)		apporté par les déchets ou effluents en 10 ans (mg/ m2)	
	Cas général	Epandage sur pâturage	Cas général	Epandage sur pâturage
Total des 7 principaux PCB	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo (b) fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo (a) pyrène	2	1,5	3	2

MICRO ORGANISMES	VALEUR LIMITE	DENOMBREMENT
<i>salmonella</i>	8 NPP/10 g MS	Technique du nombre le plus probable
<i>entérovirus</i>	3 NPPUC/10 g MS	Technique du nombre le plus probable d'unités cytopathogènes
<i>œufs d'helminthes viables :</i>	3 pour 10 g MS.	

## 4.5 La composition physico-chimique des digestats.

### 4.5.1 Digestat théorique de la future unité.

La méthanisation est un procédé de digestion de la matière organique en milieu anaérobie. En conséquence, les éléments minéraux entrant se retrouvent en sortie dans les digestats (pas de pertes gazeuses). Seule leur répartition ou leur forme varie mais cela peut être estimé.

Tableau des valeurs fertilisantes.

Caractéristiques	Unité	Digestat solide	Digestat liquide
Tonnage de MF	<i>tMF/an</i>	5490	19264
Siccité	<i>tMS/an</i>	23%	6.5%
Flux Azote	<i>kg N/ tonne MF</i>	8.9	5.3
	<i>kg/an</i>	48861	102099
Flux Phosphore	<i>kg P2O5/ tonne MF</i>	4.8	1.7
	<i>kg/an</i>	26352	32749
Flux Potassium	<i>kg K2O/ tonne MF</i>	5.2	4.2
	<i>kg/an</i>	28548	80909

Les pertes matières peuvent être estimées à 15%.

La majorité de l'azote et du phosphore se retrouveront dans la partie solide quant à la potasse, elle se répartira équitablement entre les deux effluents.

Au niveau de l'azote, la partie ammoniacale sera plus importante dans le digestat liquide.

## 4.5.2 Paramètres agronomiques.

### 4.5.2.1 Matière sèche.

La matière sèche définit le mode de transport et d'épandage d'un produit. Un effluent trop liquide engendrera des surcoûts dans la logistique ainsi que dans le stockage. De même un digestat trop sec générera de la poussière lors des épandages.

Pour le digestat liquide, on visera une matière comprise entre 4 à 8%. A ces taux, les éléments nutritifs sont concentrés et limitent les frais de « transport d'eau ». Au-delà de 8%, des difficultés peuvent apparaître pour l'aspiration et le rejet du produit.

Pour la phase solide, l'objectif sera à 25% de siccité. A ce niveau, le produit obtenu est suffisamment sec, facile à épandre et n'entraîne pas de poussière.

### 4.5.2.2 Matière organique.

La matière organique des digestats présente une forte stabilité ainsi elle qui se dégradera lentement dans le sol et sera potentiellement humifiable.

Si le digestat solide contient une grande quantité de matière organique le digestat liquide lui présente :

- des faibles quantités de matière organique. Il n'aura donc qu'un très faible effet sur l'enrichissement humique du sol
- une grande richesse en éléments minéraux, ceux-ci seront libérés rapidement.

### 4.5.2.3 Azote.

L'azote est l'un des trois minéraux de base essentiel au développement des plantes. Il contribue à la synthèse de la matière vivante, il est l'un des constituants principaux de la chlorophylle et des protéines. Dans un produit organique, il peut être présent sous forme minérale ou organique.

- La fraction minérale comprend l'azote ammoniacal, nitrique, nitreux et uréique.
- La fraction organique est composée par les micro-organismes, les protéines et les peptides.

Chaque digestat comporte une proportion d'azote minéral et organique, les proportions retenues en azote des digestats sont :

Type de digestat	Proportion	
	Azote minéral	Azote organique
<i>Digestat liquide</i>	80%	20%
<i>Digestat solide</i>	60%	40%

### 4.5.2.4 Phosphore.

Le phosphore joue un rôle essentiel dans la physiologie de la plante en favorisant sa croissance et le développement des racines.

Le phosphore est présent sous forme minérale et organique. Sa biodisponibilité dans les effluents est évaluée en 80%.

### 4.5.2.5 Potasse.

Le potassium joue divers rôle dans la plante. Il intervient dans les échanges cellulaires, augmente la résistance à la sécheresse, active la photosynthèse, favorise la formation des glucides et participe à la formation des protéines.

Sa biodisponibilité est complète.

## 4.6 Dispositions envisagées pour minimiser les nuisances olfactives.

Les mauvaises odeurs proviennent de la dégradation de la matière organique fermentescible. La méthanisation en transformant la matière organique permet sa stabilisation.

Par ailleurs, les deux digestats liquide et solide seront stockés à l'abri afin de limiter le contact avec les eaux de pluies et la propagation des odeurs par le vent.

## **5 FILIERE ALTERNATIVE.**

Le périmètre d'épandage représentant 3134.04 hectares permet de valoriser en totalité la production de digestats issus de l'unité de méthanisation.

Toutefois, dans l'hypothèse d'une réduction de cette surface, voire de l'impossibilité de recourir à la filière agricole pour l'épandage des digestats liquides et solides, ces productions devront être dirigées vers d'autres destinations en fonction des débouchés possibles et intéressés.

Cas n°1 : le périmètre ne présente pas assez de surfaces agricoles.

Dans ce cas, la solution serait de refaire une étude de plan d'épandage ou d'actualisation de plan d'épandage. Les exploitations agricoles proches de l'unité de méthanisation sont essentiellement de type « céréalière » aussi la problématique liée au manque de surfaces pourrait être rapidement résolue.

Cas n°2 : les digestats présentent une pollution. Dans ce cas il est plus difficile de trouver une solution alternative, car le département de la Charente-Maritime ne possède pas d'incinérateur permettant de brûler ces effluents.

Selon l'élément contaminant, il sera possible d'éliminer les digestats sur un centre de stockage des déchets ultimes ou vers un autre centre plus spécialisé.



## 6 VALORISATION AGRICOLE DES DIGESTATS.

### 6.1 Les cultures.

#### 6.1.1 Besoins des cultures.

Avant de déterminer une dose d'épandage, il est nécessaire de connaître les besoins en éléments fertilisants des cultures.

Le tableau suivant présente les besoins totaux en azote, phosphore et potassium des principales cultures implantées sur les exploitations du périmètre d'épandage.

Les besoins et exportations des cultures sont issus du COMIFER 2009.

Culture	Rendement moyen en quintaux ou tonne de matière sèche	Besoins des cultures en éléments kg/ha		
		Azote	Phosphore	Postassium
<b>blé dur</b>	70	245	59,5	31,5
<b>blé dur + paille</b>		245	66,3	80,7
<b>blé tendre</b>	70	210	45,5	35
<b>blé tendre + paille</b>		210	52,3	84,2
<b>orge</b>	60	150	39	30
<b>orge + paille</b>		150	43	81,6
<b>colza</b>	30	210	37,5	25,5
<b>maïs grain</b>	100	220	60	55
<b>maïs ensilage</b>	15	195	63	178,5
<b>tournesol</b>	25	115	30	26,25
<b>prairie temporaire RG ensilage</b>	8	200	60	228,8
<b>prairie naturelle</b>	3	36	20,7	7,8

#### 6.1.2 Exigences des cultures.

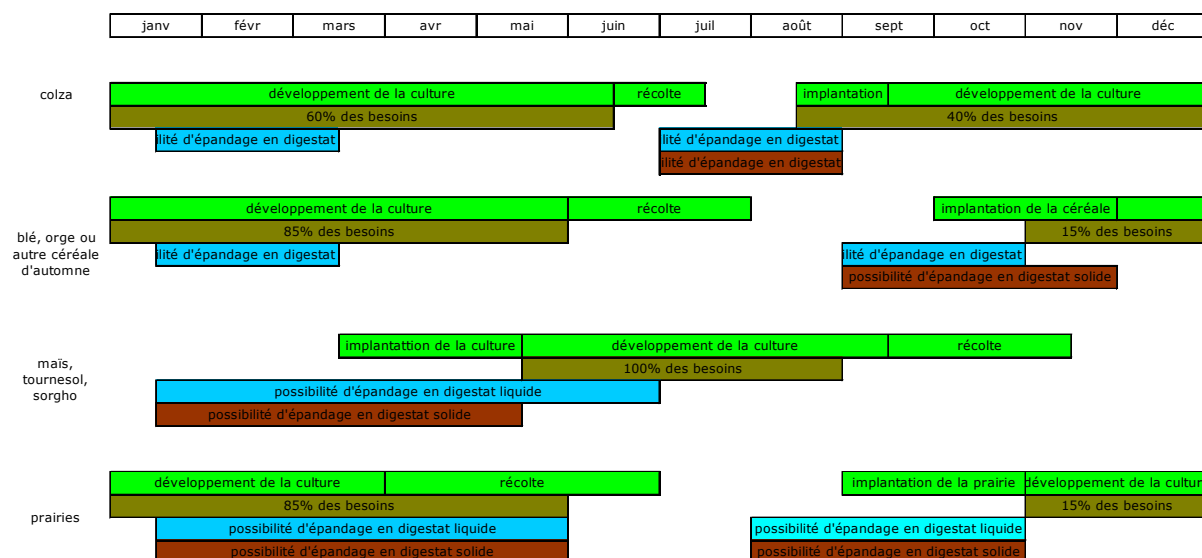
L'exigence d'une culture est différente des besoins d'une culture. L'exigence est la capacité d'une plante à capter dans le sol les éléments dont elle a besoin.

Plus une plante est exigeante moins elle est capable d'extraire les éléments d'un sol.

EXIGENCE	PHOSPHORE	POTASSE
<b>EXIGEANTE</b>	Betterave sucrière colza luzerne pomme de terre pois de conserve oignons carotte	Betterave sucrière  pomme de terre oignons carotte
	Orge, Escourgeon blé dur blé de blé maïs fourrage pois protéagineux prairie temporaire féverole oeillette	colza luzerne tournesol maïs grain et fourrage pois protéagineux prairie temporaire féverole oeillette
<b>NON EXIGEANTE</b>	maïs grain blé tendre tournesol lin graines avoine triticale	blé dur blé tendre blé de blé Orge, Escourgeon avoine lin graines

### 6.1.3 Périodes d'implantation et de besoins en éléments fertilisants.

Présentation des périodes d'implantation et de besoins en éléments fertilisants des principales cultures du périmètre :



## 6.2 Fréquences d'épandages.

Les pratiques agricoles du territoire sont dites de « grandes cultures ».

L'épandage de digestat s'inscrit dans le programme de fertilisation et la quantité épandue sera adaptée à la culture réceptrice. Deux types d'épandages peuvent être prévus :

- des épandages avant l'implantation de la culture
- des épandages au cours de la croissance des cultures.

Les épandages seront corrélés aux exigences des cultures, aux périodes de leurs besoins, ainsi qu'à la praticabilité des parcelles. En effet, le but des épandages sera aussi de limiter les apports complémentaires d'engrais minéraux en jouant sur les différentes caractéristiques des effluents produits par l'unité de méthanisation.

### 6.2.1 Caractéristiques générales des besoins azotés des cultures.

- Un **blé** absorbe avant l'hiver 30 unités d'azote, le surplus sera lessivé pendant l'hiver, ce qui limite la quantité à épandre en fin d'été début automne. Ses besoins en azote seront plus importants au printemps d'où l'intérêt d'épandre sur culture du digestat liquide.
- Le **colza** absorbe jusqu'à 100 unités d'azote avant l'hiver dans la limite de ses besoins. La dose d'épandage au semis sera plus importante sur un colza que sur un blé. Les besoins printaniers pourront être en partie comblés par du digestat liquide sur la culture.
- L'apport d'azote sur un **tournesol** ne doit pas dépasser 80 unités. Au-delà de 80 unités absorbées, la plante favorise le développement foliaire au détriment de la panicule. La dose épandue sera calculée en fonction de cette quantité.
- Le **maïs** absorbe l'azote apporté par le digestat dans la limite de ses besoins, le facteur limitant de la quantité épandue ne sera pas l'azote.
- Les **prairies**, leurs besoins sont dépendants du nombre de coupes effectuées. Le digestat pourra aisément se substituer aux apports minéraux actuels suivant la réglementation s'appliquant sur la parcelle.

## 6.2.2 Caractéristiques des digestats.

Ces caractéristiques sont liées à leur teneur en éléments fertilisants et leur disponibilité dès la première année.

### 6.2.2.1 Disponibilité en éléments fertilisants.

#### 6.2.2.1.1 L'azote.

L'analyse de cinétique de minéralisation effectuée permet de connaître l'évolution de l'azote organique présent dans la matière organique du digestat.

- 20% de cet azote organique est utilisable par la plante l'année de l'épandage.

La partie ammoniacale de l'azote est entièrement et immédiatement disponible toutefois, elle est très volatile. Ces pertes augmentent en fonction des températures, de l'hygrométrie et du contact avec l'air.

- Au mieux, 85% de l'azote ammoniacal seront disponibles comme pour la solution azotée minérale.

#### 6.2.2.1.2 Le phosphore, et la potasse.

La disponibilité du phosphore contenu dans les matières organiques est étudiée depuis plusieurs années. Celle-ci est estimée en moyenne à 80% et peut être ramenée à 60% en sol très calcaire. Pour la potasse, sa disponibilité est de 100%.

### 6.2.2.2 Teneurs estimées en éléments fertilisants des digestats.

Les valeurs énoncées ci-dessous sont des estimations issues de la bibliographie actuelle ainsi que du bilan matière dépendant des intrants.

Type de digestat	Tonnage annuel tMB	TX MS (%)	Tonnage annuel MS	Tonnage annuel (kg)			Teneur moyenne en kg/tMB		
				N total	P2O5	K2O	N total	P2O5	K2O
Digestat liquide	19264	6,5%	1252,16	102099	32749	80909	5,3	1,7	4,2
Digestat solide	5490	23%	1262,7	48861	26352	28548	8,9	4,8	5,2

Type de digestat	Teneur moyenne en kg/tMB			
	N organique	N minéral	P2O5	K2O
Digestat liquide	1	4.3	1.7	4.2
Digestat solide	3.6	5.3	4.8	5.2

### 6.2.2.3 Apports en éléments fertilisants disponibles par les digestats.

Tableau de synthèse estimant les éléments fertilisants disponibles la première année pour les cultures en fonction du produit issu de la future unité et de sa dose par hectare :

Type de digestat	dose		disponibilités éléments kg/TMB 1 <sup>ère</sup> année								apports éléments par le digestat la première année Kg / Ha		
			Azote org		Azote min		Phosphore		Potasse		Azote	Phosphore	Potasse
	t brut /ha	t MS /ha	%	kg	%	kg	%	kg	%	kg			
Digestat liquide à 6,5% de matière sèche	13	0,85	20%	1	85%	4,3	80%	1,7	100%	4,2	50	18	55
	18	1,17	20%	1	85%	4,3	80%	1,7	100%	4,2	69	24	76
	20	1,3	20%	1	85%	4,3	80%	1,7	100%	4,2	77	27	84
	26	1,69	20%	1	85%	4,3	80%	1,7	100%	4,2	100	35	109
	462	30	20%	1	85%	4,3	80%	1,7	100%	4,2	1781	628	1940
Digestat solide à 23% de matière sèche	19264	1252,16	20%	1	85%	4,3	80%	1,7	100%	4,2	74263	26199	80909
	9	2,07	20%	3,6	85%	5,3	80%	4,8	100%	5,2	47	35	47
	13	2,99	20%	3,6	85%	5,3	80%	4,8	100%	5,2	68	50	68
	15	3,45	20%	3,6	85%	5,3	80%	4,8	100%	5,2	78	58	78
	19	4,37	20%	3,6	85%	5,3	80%	4,8	100%	5,2	99	73	99
	130	30	20%	3,6	85%	5,3	80%	4,8	100%	5,2	679	499	676
	5490	1262,7	20%	3,6	85%	5,3	80%	4,8	100%	5,2	28685	21082	28548

En fonction des teneurs en NPK des digestats et des besoins des cultures, nous pouvons déterminer les doses praticables par période d'épandage.

Nous remarquons :

- Pour le digestat liquide, la dose de 3 tonnes de matières sèches par hectare couvre les nécessités en azote des cultures. Deux séquences d'épandages, l'une avant l'implantation et l'autre avant le début de l'élongation, assureront la quasi-totalité des besoins des colzas.
- Pour le digestat solide, les apports de 7 tonnes de matières sèches par hectare, avant l'implantation couvrent les besoins en phosphore des deux prochaines cultures.

La dose de digestat apportée avant l'implantation d'une culture ne devra pas dépasser les capacités d'absorption en azote avant la période hivernale.

### 6.3 Modalités de transport et d'épandages.

La logistique de l'opération d'épandage des digestats en agriculture se réalise en plusieurs étapes et s'effectue avec différents types de matériel adaptés à chaque digestat.

#### 6.3.1 Le transport.

Tout le stockage nécessaire lors des périodes interdictions réglementaires et techniques est sur site de:

- 1500 m<sup>2</sup> soit plus de 8 mois pour le digestat solide
- 12800 m<sup>3</sup> soit plus de 8 mois pour le digestat liquide.

##### 6.3.1.1 Digestat liquide.

La logistique de transport du digestat liquide sera pour partie saisonnière avec une période de roulage importante au printemps où les besoins des cultures sont élevés, ainsi qu'un approvisionnement régulier des sites de stockage décentralisés. La desserte se fera avec un tracteur muni d'une tonne d'une capacité de 20 m<sup>3</sup>.

##### 6.3.1.2 Digestat solide.

La logistique de transport du digestat solide sera elle aussi saisonnière, en corrélation avec les grands travaux de préparation des sols avant le semis. Un tracteur muni d'une benne céréalière d'une capacité de 20 tonnes assurera le transport.

La desserte se fera vers les parcelles, juste avant les épandages.

Lors de l'organisation des livraisons liquides et solides les trains roulants seront pesés.

#### 6.3.2 Les épandages.

##### 6.3.2.1 Matériel.

Le matériel sera adapté suivant le type d'effluent :

- Pour un produit liquide dont le taux de matière sèche est compris entre 5 à 8%, on utilisera des tonnes à lisier.
- Pour un produit sec dont le taux de matière sèche est supérieur à 20%, on utilisera un épandeur.

##### 6.3.2.1.1 Tonne à lisier.

Les tonnes à lisier ou épandeurs à lisier, citernes montées sur un châssis d'une capacité de 15 à 30m<sup>3</sup>, assurent à la fois le remplissage, le transport et l'épandage des effluents liquides. Elles permettent aujourd'hui un travail de précision au niveau du dosage (dose entre 4 et 30t/ha) ainsi qu'une bonne régularité d'épandage grâce aux types d'équipements disponibles.

- Des rampes, munies de pendillards ou bien encore appelées rampe à « tuyaux traînés », permettent un travail sur une large surface, jusqu'à 30m et dépose le digestat au ras du sol. Le liquide épandu ne salit pas les feuilles, les pertes ammoniacales et les odeurs sont limitées.
- Les enfouisseurs, munis des disques ou de dents, permettent un travail sur 9 à 10m maximum. Le digestat est incorporé directement dans le sol limitant au maximum les

pertes ammoniacales et les odeurs. Si ce système est sans émanation olfactive, la largeur de travail est moindre et augmente le tassement du sol.

De par le caractère très argileux des parcelles du secteur, deux options sont à l'étude vis-à-vis du matériel d'épandage liquide, pour limiter la compaction du sol :

- Une petite tonne à lisier avec pendillards qui effectue les épandages dans la parcelle.
- Un système sans tonne, un caisson étanche muni d'une pompe est posé en bord de parcelle et le tracteur porte uniquement la rampe d'épandage, un tuyau trainé assure l'alimentation.

#### 6.3.2.1.2 Epandeur d'effluents solides.

Ces matériels sont constitués d'une caisse et d'un tapis à barrettes qui entraîne le chargement vers l'arrière où le digestat sera pulvérisé avant d'être expulsé. Pour cela, les épandeurs sont munis de hérissons verticaux ou horizontaux et d'une table d'épandage. Ce type d'équipement travaille sur des largeurs de 10 à 16m.

Le matériau doit être sec mais pas à plus de 60% de matière sèche sinon il devient poussiéreux et la régularité s'en trouve diminuée lors d'épisodes venteux. Le produit une fois au sol doit être recouvert par le passage d'un outil à dent ou à disque.

#### 6.3.2.2 Protocole de suivi.

Chaque campagne d'épandage fera l'objet d'un prévisionnel et d'un suivi des opérations d'épandage. Les agriculteurs seront contactés pour connaître les parcelles à épandre.

Les doses d'épandage seront adaptées par rapport à différents critères (besoins du sol, besoins de la plante, période d'épandage....).

Une fois les prévisionnels réalisés, les données sont transmises au prestataire d'épandage.

Les épandages devront respecter les prescriptions mentionnées sur les prévisionnels d'épandage et sur les plans parcellaires (sur lesquels sont illustrées les limites d'épandage).

Suivant l'effluent, si l'enfouissement est nécessaire, ce dernier sera alors réalisé par les agriculteurs. Le délai d'enfouissement est variable selon la présence ou non de restrictions réglementaires.

L'organisation des épandages est établie en fonction de plusieurs critères correspondant à l'accessibilité des parcelles soit :

- date de semis ou stade de développement de la culture
- culture
- travail du sol
- climat

Les épandages sont réalisés en tenant compte de différentes prescriptions qui sont données pour chaque parcelle. Ces prescriptions portent sur :

- le type de digestat à apporter
- la dose à épandre
- le délai d'enfouissement
- la date de l'épandage.

Un prévisionnel d'épandage est réalisé un mois avant tout épandage et tient compte des résultats d'analyses des digestats à épandre et sera transmis aux services administratifs instructeurs ainsi qu'aux acteurs de la filière.

L'ensemble des sorties de digestat de l'unité sera pesé permettant ainsi une connaissance exacte des tonnages épandus.

Conformément à l'arrêté du 12 août 2010, un bilan annuel de production de digestats sera établi.

Il comprendra à minima :

- les résultats analytiques
- le type de digestat et sa destination,
- les surfaces effectivement épandues ;
- les références parcellaires ;
- les dates d'épandage et le contexte météorologique correspondant
- la nature des cultures ;
- les volumes et la nature de toutes les matières épandues ;

- la dose hectare et les tonnages épandus et les quantités d'azote fournies, ainsi que les apports d'azote minéral complémentaires.
- Le mode d'épandage et le délai d'enfouissement,
- l'identification des personnes morales ou physiques chargées des opérations d'épandage
- l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les matières épandues avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation.

#### 6.4 Scénarios d'épandages.

Les épandages peuvent s'étaler sur plusieurs périodes de l'année.

L'organisation des chantiers d'épandage permet l'adaptation des périodes d'épandage par rapport aux contraintes réglementaires et culturales.

Ces activités se divisent en 2 grandes saisons :

- au printemps
  - sur céréales et CIVE et colzas, avant l'élongation.
  - avant l'implantation de cultures de printemps : maïs, tournesol,
- l'été/automne après récolte des céréales à pailles et avant les semis de colza, blé et les cultures piège à nitrates et CIVE.

Le digestat liquide présente, un C/N inférieur à 8, il est classé comme fertilisant organiques de type II selon la directive nitrates.

Le digestat solide possède un C/N supérieur à 8. A l'heure actuelle il est classé comme type I. Cependant la nouvelle directive nitrates intègre les notions de C/N, Nmin/Ntotal et ISMO. Suivant la durée de stockage de l'effluent il pourrait alors voir sa classification varié entre type I a ou b et type II.

### 6.4.1 Périodes d'interdiction d'épandage.

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Périodes d'interdiction
sol non cultivés	tous	toute l'année
cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	I. a	15 novembre-15 janvier
	I. b	15 novembre-15 janvier
	II	1er octobre-31 janvier
	III	1er octobre-31 janvier
Colza implanté à l'automne	I. a	15 novembre-15 janvier
	I. b	15 novembre-15 janvier
	II	15 octobre-31 janvier
	III	1er septembre (13)-31 janvier
cultures implantées au printemps non précédées par un couvert végétal d'interculture (CI) ou une culture dérobée	I. a	1er juillet-31 août puis 15 novembre-15 janvier
	I. b	1er juillet-15 janvier
	II	1er juillet -31 janvier
	III	1er juillet -31 janvier
CINE détruit ou CIE exporté l'année suivante (dont des cultures énergétiques)	I. a	15 novembre (1) (2) (3)-15 janvier
	I. b	15 novembre (1) (2) (3)-15 janvier
	II	15 octobre (1) (2) (3) (10)-31 janvier (5)
	III	Apports possibles uniquement sur CIE dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis-31 janvier
CINE détruit avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 novembre -15 janvier
	I. b	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CINE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 novembre-15 janvier
	II	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CINE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 octobre-31 janvier
	III	Pas d'apport possible
CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) non suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 novembre -15 janvier
	I. b	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CIE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 novembre -15 janvier
	II	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CIE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 octobre -31 janvier
	III	Apports possibles uniquement dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis -15 février
CINE détruit avant la fin de l'année suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Apports à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I. a, I. b, et II.
	I. b	
	II	
	III	
CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Apports à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I. a, et I. b.
	I. b	
	II	Apports possibles dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis
	III	
prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	I. a	15 décembre -15 janvier
	I. b	15 décembre -15 janvier
	II	15 novembre -15 janvier
	III	1er octobre -31 janvier
vignes et vergers	I. a	15 décembre-15 janvier
	I. b	15 décembre-15 janvier
	II	15 décembre-15 janvier
	III	15 décembre-15 janvier

### 6.4.2 Assolement.

L'assolement total proposé dans les tableaux ci-dessous est issu des données parcellaires 2020-2021-2022-2023 des exploitations intégrant le périmètre d'épandage.

La surface épandable envisagée provient des calculs effectués et explicités plus loin.

Ces tableaux permettent une estimation de la quantité maximale de digestats épandables lors de chaque séquence d'épandage.

Les types de sol du périmètre peuvent être regroupés en quatre grands types :

- Des groies,
- Des sols limoneux,
- Des sols de « Marais »
- Des sols de Vallées calcaires,

Face à cette diversité, et afin de les regrouper dans les tableaux synthétiques ci-dessous, nous les avons classées par leur type d'aptitude à l'épandage :

- Aptitude moyenne,
- Aptitude faible.

#### 6.4.2.1 Assolement général.

Culture/Surface	2023	2022	2021	2020	Moy	% surf totale
<i>céréales automne</i>	1518,48	1447,74	1826,64	1080,73	1468,40	46,9%
<i>maïs</i>	548,02	592,44	158,50	694,31	498,32	15,9%
<i>tournesol</i>	337,49	399,27	287,65	468,47	373,22	11,9%
<i>colza</i>	295,46	246,49	244,92	83,63	217,63	6,9%
<i>céréale prtps</i>	0,32	41,01	169,51	283,63	123,61	3,9%
<i>protéagineux</i>	107,31	89,57	134,17	124,57	113,90	3,6%
<i>prairie permanente</i>	90,53	90,62	104,25	102,96	97,09	3,1%
<i>luzerne</i>	93,08	100,80	47,36	88,31	82,39	2,6%
<i>lin</i>	50,25	36,78	73,42	42,16	50,65	1,6%
<i>prairie temporaire</i>	26,63	31,90	66,32	65,57	47,60	1,5%
<i>jachère</i>	44,11	43,75	2,30	39,38	32,38	1,0%
<i>sorgho</i>	13,06	3,69	9,66	52,24	19,66	0,6%
<i>non exploitée</i>	8,08	8,76	8,36	6,92	8,03	0,3%
<i>vignes</i>	1,23	1,23	0,98	1,17	1,15	0,0%
<b>Total</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>100%</b>

#### 6.4.2.2 Assolement par aptitude d'épandage.

Aptitude épandage	Culture	Surface 2023	Surface 2022	Surface 2021	Surface 2020	Moy	%
Moyenne	<i>céréales automne</i>	814,66	893,86	667,31	648,35	756,05	24%
	<i>maïs</i>	186,13	232,66	224,98	227,72	217,87	7%
	<i>colza</i>	226,59	199,56	189,51	56,65	168,08	5%
	<i>tournesol</i>	176,10	120,82	160,54	212,70	167,54	5%
	<i>luzerne</i>	56,26	74,96	80,84	83,66	73,93	2%
	<i>céréales prtps</i>	0,65	9,70	100,79	182,27	73,35	2%
	<i>protéagineux</i>	66,09	33,65	86,01	70,36	64,03	2%
	<i>prairie permanente</i>	30,04	30,11	28,58	46,33	33,76	1%
	<i>lin</i>	44,08	0,00	38,45	41,43	30,99	1%
	<i>prairie temporaire</i>	15,77	20,06	39,27	36,31	27,85	1%
	<i>jachère</i>	13,86	13,90	13,19	20,74	15,42	0%
	<i>non exploitée</i>	3,79	4,75	4,57	3,45	4,14	0%
	<i>sorgho</i>	0,00	0,00	0,00	4,05	1,01	0%
	<i>vignes</i>	0,24	0,24	0,23	0,24	0,24	0%
Faible	<i>céréales automne</i>	703,74	553,79	672,81	397,17	581,88	19%
	<i>maïs</i>	362,23	359,83	361,80	491,68	393,89	13%
	<i>tournesol</i>	161,39	278,51	124,82	249,05	203,44	6%
	<i>prairie permanente</i>	60,56	60,52	57,41	60,29	59,69	2%
	<i>colza</i>	68,61	46,88	55,41	30,15	50,26	2%
	<i>protéagineux</i>	41,18	55,93	44,88	44,40	46,60	1%
	<i>céréales prtps</i>	0,32	31,31	34,83	111,12	44,39	1%
	<i>jachère</i>	30,28	29,86	23,69	20,01	25,96	1%
	<i>luzerne</i>	36,79	25,83	15,93	7,55	21,52	1%
	<i>prairie temporaire</i>	10,85	11,84	27,05	31,55	20,32	1%
	<i>lin</i>	6,11	36,79	32,86	2,11	19,47	1%
	<i>sorgho</i>	13,08	3,69	9,66	50,15	19,14	1%
	<i>non exploitée</i>	3,63	4,01	37,68	3,56	12,22	0%
	<i>vignes</i>	0,99	0,99	0,94	0,98	0,98	0%
<i>céréales automne</i>	814,66	893,86	667,31	648,35	756,05	24%	
<i>maïs</i>	186,13	232,66	224,98	227,72	217,87	7%	
<b>Total</b>		<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>3134,04</b>	<b>100%</b>



## 6.4.1 Scénarios d'épandage des différents digestats.

Les paragraphes suivants énoncent les différentes séquences d'épandages susceptibles d'avoir lieu. Elles reprennent l'ensemble des solutions envisageables pour une réduction optimale d'utilisation des engrais, notamment azotés, de synthèse.

### 6.4.1.1 1ère séquence d'épandage.


EPANDAGE ÉTÉ (JUILLET A FIN SEPTEMBRE)

Aptitude épandage	Cultures	surfaces épandables (ha)	Digestat liquide				Digestat solide			
			dose		volume tonnage		dose		volume tonnage	
			t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS	t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS
Moyenne	Céréales automne	756,05	13	1,04	9829	786	9	2,34	6804	1769
	Céréales prtps	73,35	13	1,04	954	76	9	2,34	660	172
	Colza	168,08	20	1,60	3362	269	15	3,9	2521	655
	Lin	30,99	13	1,04	403	32	9	2,34	279	73
	Protéagineux prtps	64,03	13	1,04	832	67	9	2,34	576	150
	Maïs	217,87	18	1,44	3922	314	13	3,38	2832	736
	Tournesol	167,54	18	1,44	3016	241	13	3,38	2178	566
	Sorgho	1,01	18	1,44	18	1	13	3,38	13	3
	Prairie temp + perm	61,61	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Jachère	15,42	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Surface non exploitable	78,31	0	0,00	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>1634,27</b>				<b>22335</b>	<b>1787</b>			<b>15864</b>	<b>4125</b>


Aptitude épandage	Cultures	surfaces épandables (ha)	Digestat liquide				Digestat solide			
			dose		volume tonnage		dose		volume tonnage	
			t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS	t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS
Faible	Céréales automne	581,88	13	1,04	7564	605	9	2,34	5237	1362
	Céréales prtps	44,39	13	1,04	577	46	9	2,34	400	104
	Colza	50,26	20	1,60	1005	80	15	3,9	754	196
	Lin	19,47	13	1,04			9	2,34		
	Protéagineux prtps	46,60	13	1,04	606	48	9	2,34	419	109
	Maïs	393,89	18	1,44	7090	567	13	3,38	5121	1331
	Tournesol	203,44	18	1,44	3662	293	13	3,38	2645	688
	Sorgho	19,14	18	1,44	345	28	13	3,38	249	65
	Prairie temp + perm	80,02	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Jachère	25,96	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Surface non exploitable	34,72	0	0,00	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>1499,77</b>				<b>20849</b>	<b>1668</b>			<b>14824</b>	<b>3854</b>

**Total    43184    3455**

**Total    30688    7979**

 sous réserve de la présence d'une CIPAN dans la limite de 50 unités efficaces  
s'il n'y a pas de CIPAN l'épandage doit avoir lieu à partir du 1er février

 épandage possible en septembre si les superficies disponibles pour épandages sur colzas et couverts végétaux en intercultures se révèlent être insuffisantes dans la limite de 50 unités efficaces

 sous réserve de la présence d'une dérobée ou CIVE dans la limite de 70 unités efficaces  
s'il n'y a pas de CIPAN l'épandage doit avoir lieu à partir du 1er février

 Epandage optimal pour la valorisation des digestats

Ces tableaux simulent des épandages avant implantation :

- des céréales d'automne,
- des colzas,
- des CIPAN et des CIVE avant implantation d'une culture de printemps.

Il est basé sur un apport azoté de :

- 50 unités par hectare pour les blés
- 80 unités pour les colzas.
- 50 unités pour les CIPAN
- 70 unités pour les CIVE

A ce moment-là, mi-août début septembre, il n'y a aucun problème pour intervenir :

- les sols sont portants

- les agriculteurs peuvent déchaumer derrière pour enfouir les digestats.
- Le potentiel « théorique » d'épandage sur cette période est :
- 2.2 fois supérieur à la production annuelle de digestat liquide
  - 5.6 fois supérieur à la production annuelle de digestat solide.

#### 6.4.1.2 2ème séquence d'épandage.


EPANDAGE FEVRIER A FIN MAI


Aptitude épandage	Cultures	surfaces épandables (ha)	Digestat liquide				Digestat solide			
			dose		volume tonnage		dose		volume tonnage	
			t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS	t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS
Moyenne	Céréales automne	756,05	26	2,08	19657	1573	0	0	0	0
	Céréales prtps	73,35	26	2,08	1907	153	0	0	0	0
	Colza	168,08	26	2,08	4370	350	0	0	0	0
	Lin	30,99	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Protéagineux prtps	64,03	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Maïs	217,87	26	2,08	5665	453	19	4,94	4140	1076
	Tournesol	167,54	20	1,60	3351	268	19	4,94	3183	828
	Sorgho	1,01	20	1,60	20	2	19	4,94	19	5
	Prairie temporaire	61,61	20	1,60	1232	99	19	4,94	1171	304
	Jachère	15,42	0	0,00	0	0	0	0	0	0
Surface non exploitable	78,31	0	0,00	0	0	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>1634,27</b>				<b>36202</b>	<b>2896</b>			<b>8513</b>	<b>2213</b>

Aptitude épandage	Cultures	surfaces épandables (ha)	Digestat liquide				Digestat solide			
			dose		volume tonnage		dose		volume tonnage	
			t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS	t de MB/ha	t de MS/ha	t de MB	t de MS
Faible	Céréales automne	581,88	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Céréales prtps	44,39	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Colza	50,26	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Lin	19,47	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Protéagineux prtps	46,60	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Maïs	393,89	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Tournesol	203,44	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Sorgho	19,14	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Prairie temporaire	80,02	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Jachère	25,96	0	0,00	0	0	0	0	0	0
	Surface non exploitable	34,72	0	0,00	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1499,77</b>				<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>

**Total**    **36202**    **2896**

**Total**    **8513**    **2213**

 Epandage sur cultures en place

 Epandage avant travail du sol avant semis

La seconde séquence se situe à partir du 1<sup>er</sup> février à fin mai, l'intervention a lieu :

- sur cultures en place pour les céréales et colzas,
- avant les préparations des semis de tournesol et maïs.

Les éléments fertilisants apportés permettront un bon développement des plantules.

Les apports d'azote sur les cultures de printemps sont de :

- 100 unités pour l'apport sur les céréales et colzas ;
- 100 unités pour l'apport sur les maïs,
- 80 unités maximum pour les tournesols.

Les conditions pédoclimatiques sont très différentes :

- le sol est tout juste ressuyé : risque de tassement.

De telles conditions entraînent des difficultés d'épandage sur les terres argileuses profondes.

Le potentiel « théorique » d'épandage sur cette période est :

- 1.9 fois supérieur à la production annuelle de digestat liquide
- 1.6 fois supérieur à la production annuelle de digestat solide.

#### 6.4.2 Conclusion.

Les potentiels d'épandages annuels avant implantation et sur cultures sont de :

- 79386 tMB ou 6351 tMS soit 4.1 fois la production annuelle pour le digestat liquide,
- 39201 tMB ou 10192 tMS soit 7.1 fois la production annuelle pour le digestat solide.

Toutefois, cette valeur reste à pondérer, il faut ventiler les quantités. Si on épand un digestat liquide au même moment on n'épand pas du digestat solide.

NB: Le tableau suivant reprend un scénario d'épandage afin de donner une vision globale des périodes d'épandage et par conséquence des périodes de stockage.

Mois		janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	aout	sept	oct	nov	dec	Total		
<b>Production de digestat liquide</b>		1605	1605	1605	1605	1605	1605	1605	1605	1605	1605	1605	1605	19264		
<b>Production de digestat solide</b>		458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	5490		
Aptitude	Cultures	surfaces épanachable (ha)														
		Potentiel	totales	été	prtps											
Moyenne	Céréales automne	756,05	408,50		408,50	26		10621								
	Céréales prtps	73,35														
	Colza	168,08	168,08	168,08						20		3362				
	Lin	30,99	30,09	30,09						13		391				
	Protéagineux prtps	64,03														
	Maïs	217,87	210,16	138,42	71,74			19		1363		18		2492		
	Tournesol	167,54	210,16	138,42	71,74			19		1363		18		2492		
	Sorgho	1,01	1,01		1,01			19		19		18		0		
	Prairie temp + perm	61,61	14,91		14,91	20		298								
	Jachère	15,42														
Surface non exploitable	78,31															
Faible	Céréales automne	581,88														
	Céréales prtps	44,39														
	Colza	50,26	50,26	50,26						20		1005				
	Lin	19,47	19,47	19,47						13		253				
	Protéagineux prtps	46,60														
	Maïs	393,89	80,81	80,81						13		1051				
	Tournesol	203,44	80,81	80,81						13		1051				
	Sorgho	19,14														
	Prairie temp + perm	80,02														
	Jachère	25,96														
Surface non exploitable	34,72															
<b>Surfaces annuelles épanchées (SAE)</b>			<b>1274,25</b>	706,36	567,89											
<b>SAE / Surface épanchées</b>			<b>41%</b>	<b>23%</b>	<b>18%</b>											
<b>Tonnages de Digestat Liquide épanchés</b>						10919				8345				19264		
<b>Tonnages de Digestat Solide épanchés</b>								2745		2745				5490		

dose épdge	tonnage épandu
------------	----------------

## 6.5 Dimensionnement du périmètre d'épandage pour la valorisation en agriculture des digestats.

### 6.5.1 Production à capacité nominale.

La production de l'unité de méthanisation à capacité nominale est de :

- 5490 tonnes de digestat solide à 23% de matière sèche soit 1263 tonnes de MS.
- 19264 tonnes de digestat liquide à 6.5% de matière sèche soit 1252 tonnes de MS.

La production cumulée des deux types de digestat est de 2515 tonnes de matière sèche par an à capacité nominale.

### 6.5.2 Doses théoriques d'épandages.

#### 6.5.2.1 Dose de matière sèche.

Si l'on part sur une dose théorique annuelle moyenne de matière sèche par hectare de 3 tonnes, la surface annuelle nécessaire pour l'épandage des digestats est de :  
 $2515/3=838$  hectares.

Si l'on prend un retour théorique sur parcelle tous les 2.5 ans, il faudrait donc au moins :  
 $835*2.5= 2095$  hectares épandables.

La surface épandable totale est de : 3134,04 hectares

La dose moyenne par ha épandable sur 10 ans ne doit pas dépasser 30 tMS/ha.

Ici : la production sur 10 ans sera de 25150 tonnes de MS  
 $25150/3134.04= 8.02$  tMS/Ha/10 an.

#### 6.5.2.2 Dose de digestat liquide

19264 tonnes de digestat liquide seront à valoriser annuellement. La dose moyenne d'épandage évoquée dans les scénarios est de 21 m<sup>3</sup>/ha. Il faudra donc annuellement 917 hectares épandables.

#### 6.5.2.3 Dose de digestat solide.

5410 tonnes de digestat solide seront à valoriser annuellement. La dose moyenne d'épandage évoquée dans les scénarios est de 16t/ha. Il faudra donc annuellement 343 hectares épandables.

#### 6.5.2.4 Conclusion.

La gestion annuelle des digestats liquide et solide nécessitera en moyenne une surface de 1260 hectares épandables.

Dans le cas présent, le périmètre fait ressortir une surface totale épandable de 3134.04 hectares, ce qui est suffisant pour recycler l'ensemble des effluents.

## **7 CARACTERISATION DU MILIEU RECEPTEUR.**

### **7.1 Exclusion de communes.**

L'ensemble des SAU des 28 exploitations offre un potentiel initial de 4692.39 hectares sur 41 communes. Cependant certaines parcelles sont éloignées ou peu nombreuses et représentant donc un faible intérêt pour le périmètre d'épandages. Ainsi 21 communes possédant 165 parcelles sont exclues du plan d'épandage.

<b>Commune non retenues</b>	<b>Nombre de parcelles</b>	<b>surface totale</b>
Archingeay	6	16,71
Beaugeay	3	24,65
Beurlay	5	6,63
Blanzac-les-Matha	2	1,42
Bords	63	163,05
Cabariot	2	3,63
Champdolent	16	45,28
Chantemerle-sur-la-Soie	4	11,86
Fouras	5	42,95
Hiers-Brouage	3	20,22
La Brousse	7	20,98
La Gripperie-Saint-Symphorien	1	6,82
La Vallée	1	0,42
Les Nouillers	2	1,37
Lussant	12	13,98
Moragne	6	21,42
Sainte-Radegonde	1	2,28
Saint-Jean-d'Angle	2	30,06
Saint-Just-Luzac	17	88,23
Saint-Laurent-de-la-Prée	2	10,61
Saint-Loup	5	16,43
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>549</b>

Ainsi seulement 20 communes seront dans le plan d'épandage.

### **7.2 Localisation géographique du périmètre.**

Le périmètre d'épandage concerne 20 communes. Il s'étend sur 1082 parcelles représentant 4143,39 hectares.

Les communes sont situées dans le ouest du département avec au plus à l'ouest la commune de Tonnay-Charente, à l'est Courcelles, au nord Saint-Pierre-La-Noue et au sud Puy-du-Lac. Ce qui représente une distance maximale d'est en ouest de 33 kilomètres et du nord au sud 18 kilomètres.

Le parcellaire peut sembler être étendu mais la majorité du périmètre se concentre dans un rayon de 9 kilomètres autour de l'unité située à Genouillé. Ainsi, le périmètre étude sera ramené à de plus faibles distances après l'intégration des exclusions techniques.

### 7.3 Exclusions techniques.

4 critères d'exclusion techniques règlementaires ont été retenus :

- Participation du parcellaire au plan d'épandage d'une autre unité de méthanisation
- Distance vis-à-vis du méthaniseur, afin de limiter les coûts de transport
- Prairie permanente, dont le sol argileux rend les épandages difficiles.
- Prairie permanente + Natura2000 prairie permanente comprise dans des zones à enjeu environnemental.

Motif d'exclusion technique	Nbre de parcelles	Surface exclue
<i>Autre méthanisation</i>	5	9,63
<i>Distance</i>	1	0,32
<i>Prairie permanente</i>	63	129,6
<i>Prairie permanente + Natura2000</i>	94	402,01
<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>541,56</b>

#### 7.3.1 Localisation communale.

L'ensemble des parcelles du périmètre d'épandage est situé sur 20 communes.

L'implication de ces communes dans le plan d'épandage est très variable : de 8.9 ha à 1334.43 ha.

Tableau listant les communes présentant des parcelles dans le plan d'épandage.

Commune	Nbre de parcelles	Surface totale	Surface épandable
<i>Genouillé</i>	356	1334,43	911,33
<i>Saint-Crépin</i>	115	667,73	628,74
<i>Puy-du-Lac</i>	100	318,35	231,34
<i>Tonnay-Charente</i>	56	277,54	225,37
<i>Tonnay-Boutonne</i>	96	292,03	217,84
<i>Muron</i>	97	358,51	173,08
<i>Torxé</i>	63	170,37	146,52
<i>La Devise</i>	52	186,25	146,21
<i>Saint-Pierre-La-Noue</i>	48	142,24	122,61
<i>Annezay</i>	15	89,94	77,46
<i>La Vergne</i>	23	60,86	54,61
<i>Saint-Jean-d'Angély</i>	7	52,57	50,53
<i>Ardillières</i>	10	37,78	23,01
<i>Breuil-la-Réorte</i>	7	26,9	22,29
<i>Puyrolland</i>	13	31,78	22,09
<i>Landrais</i>	3	24,62	22,04
<i>Essouvert</i>	6	17,62	17,15
<i>Saint-Coutant-le-Grand</i>	9	28,57	16,83
<i>Courcelles</i>	2	16,4	16,4
<i>Landes</i>	4	8,9	8,59
<b>Total</b>	<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>3134,04</b>

### 7.3.2 Présentation des agriculteurs.

La surface du périmètre d'épandage se répartit sur 28 exploitations agricoles. Ces agriculteurs trouvent un intérêt agronomique à utiliser les digestats produits par l'unité de méthanisation.

*Tableau présentant la liste des agriculteurs du plan d'épandage.*

<b>Exploitation</b>	<b>Adresse</b>	<b>CP /Commune</b>		<b>Nbre parcelles / SAU</b>	
CHAPOT Dominique	10 route de Sautre	17430	GENOUILLE	52	150,6
EARL de la Favolière	La Favolière 3 rue de la Barre	17430	GENOUILLE	40	122,78
EARL FAVEAU	21 rue des Ormes Vandre	17700	LA DEVISE	65	269,07
EARL Guilbaud Sébastien	La Barre 1 Route des Fours à chaux	17430	GENOUILLE	61	159,22
Earl la Bourelle	2 Chemin de la Bourelle	17380	ST CREPIN	18	114,72
EARL Les Grenouilles	62 rue de la Bertinière	17380	TORXE	68	212,04
EARL Les Sources	1 Domiane des sources	17380	ST CREPIN	24	86,51
EARL Mellier	2 Chemin de la Solie Nolon	17430	GENOUILLE	51	291,21
EARL Porcheresse	17 Route du Marais Porcheresse	17430	GENOUILLE	39	124,82
EARL Vedeau	Linée	17430	GENOUILLE	29	172,62
GAEC de La Robertière	La Ramée 5 rue de la Ramée	17430	BORDS	131	447,87
GAEC La Garenne	Les Bugaudères 11 Impasse de Traversay	17700	ST PIERRE LA NOUE	53	190,97
Gwenaël ROUX	2 Route Sautre	17430	GENOUILLE	40	142,26
Haye Florian	10 rue du Moulineau	17400	LA VERGNE	20	68,22
Haye Françoise	11 rue du Moulineau	17400	LA VERGNE	42	157,7
MOREAU Quentin	2 route du Marais	17430	GENOUILLE	27	72,8
SCEA Champs de la Grève	2 La Grève	17380	PUY DU LAC	96	267,29
SARL Les 5 Q	10 rue Gougez	17380	TONNAY BOUTONNE	76	236,98
SCEA La Mourière	3 petite Mourière	17430	TONNAY-CHARENTE	32	104,37
SCEA des Arcades	10 rue Gougez	17380	TONNAY BOUTONNE	32	152,39
SCEA GORRON	20 rue du Centenaire	17380	ST CREPIN	67	306,21
SCEA des prises	3 petite Mourière	17430	TONNAY-CHARENTE	22	144,58
SCEA Les 4 vents	2 rue des Echasseries	17380	ST CREPIN	38	184,03
SCEA Les Ances	6 Chemin des écureuils	17700	ST PIERRE LA NOUE	14	94,54
SCEA Tartifume	Tartifume	17430	GENOUILLE	21	93,47
Vallet Gaétan	16, imp. de la mare du diable	17700	SURGERES	19	121,38
Vernoux Vincent	2 rue des Géranioms, Luez	17430	GENOUILLE	36	76,99
VINET Freddy	5 Chemin de la Bourelle	17380	ST CREPIN	34	126,75



## 7.4 Climatologie.

### 7.4.1 Climatologie générale du département.

Le climat de la Charente-Maritime est essentiellement un climat océanique : la pluviométrie est élevée en automne et en hiver, les hivers sont doux, l'ensoleillement est le meilleur du littoral atlantique.

Cependant, malgré le relief peu marqué du département, les contrastes entre le littoral et l'intérieur des terres sont plus marqués qu'on ne l'imagine au premier abord.

En moyenne annuelle, la pluviométrie varie de 750 mm sur le littoral à 950 mm en haute Saintonge, avec :

- une zone nord-ouest (ouest d'une ligne Rochefort-Aigrefeuille d'Aunis-Marans) à moins de 800 mm par an ;
- une zone centrale (nord-est, est, centre et sud-ouest) qui reçoit entre 800 et 900 mm par an ;
- une zone sud recevant plus de 900 mm par an.

L'amplitude moyenne des températures quotidiennes présente également un contraste important : 7°C sur le littoral, 10°C sur l'Est du département.

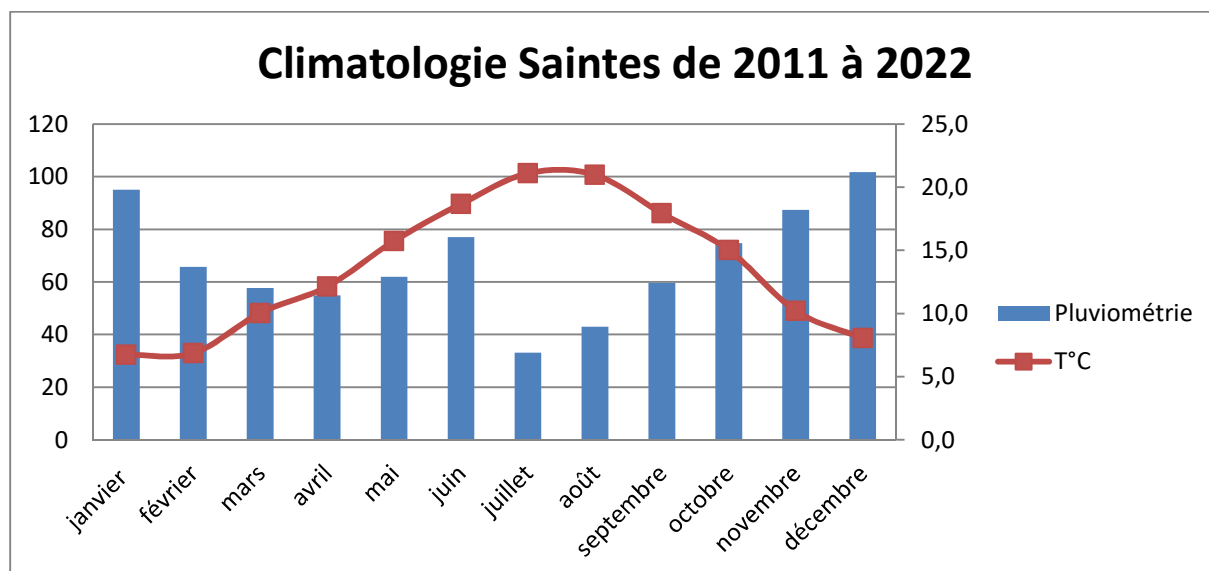
L'été, les températures sont tempérées par la brise de mer en bordure côtière. L'hiver, le froid est toujours plus prononcé à l'intérieur des terres. La première gelée d'automne se produit souvent avec un décalage d'un mois entre l'Est du département (1<sup>er</sup> novembre) et l'ouest (1<sup>er</sup> décembre).

### 7.4.2 Climatologie de Saintes.

Pour l'analyse des données climatologiques, le périmètre d'épandage a été rattaché à la station météo de Saintes

#### 7.4.2.1 La pluviométrie.

La pluviométrie du périmètre d'épandage peut être calquée sur celle de Saintes, soit 812 mm de moyenne par an et depuis 2011.



#### Conséquences sur les pratiques d'épandage :

La fréquence des pluies et leur intensité conditionnent les épandages.

Sur les neuf dernières années de références de la station météo :

- les 4 mois les plus secs sont : juillet, août, avril et mars avec une moyenne mensuelle de moins de 47 mm,

- les 4 mois les plus pluvieux sont : décembre, janvier, novembre et juin avec une moyenne mensuelle de plus de 90 mm  
Les sols sont alors soumis au lessivage ; s'ils drainent mal l'eau, ils ne sont plus praticables.

**Lors de précipitations importantes, l'organisation des séquences d'épandage se trouve pénalisée par le temps nécessaire au ressuyage des sols.**

#### 7.4.2.2 Les températures.

La température moyenne annuelle est de 13.6° C – depuis treize ans sur la station de Saintes.  
Les valeurs thermiques mensuelles de la station sont plutôt douces, avec des moyennes supérieures à 6.73°C sur l'ensemble de l'année. La période froide, de décembre à début mars, se caractérise par des jours de gel et une température moyenne inférieure à 8°C.  
L'examen comparatif des valeurs de pluviométrie et de nombre de jours de gel ou de moins de 5°C montre que les périodes les plus propices à la minéralisation de l'azote sont les mois de mars, avril mai et octobre.

#### 7.4.2.3 Conséquences sur l'activité biologique des sols.

**L'activité biologique du sol, engendrant la minéralisation de l'azote, se développe lorsque la température est suffisamment élevée (supérieure à 5°C) et le bilan hydrique positif.**

#### 7.4.2.4 Bilan hydrique.

Le bilan hydrique est caractérisé par la pluviométrie utile, c'est-à-dire la différence entre les précipitations et l'Evapotranspiration Potentielle (ETP : quantité d'eau susceptible d'être évaporée par une surface d'eau libre ou par un couvert végétal dont l'alimentation en eau n'est pas le facteur limitant).

Le bilan hydrique est positif d'octobre à début avril.

#### **Conséquences sur le risque de lessivage d'azote :**

Le risque de lessivage d'azote ne survient que lorsque le bilan hydrique est positif.

La période d'octobre à début mars présente donc en général un risque potentiel de lessivage de l'azote minéral.

Les mois les plus chauds avec un bilan hydrique positif sont octobre et novembre, ils sont donc très propices à la minéralisation de l'azote.

Un mois de septembre ou de mars en année humide favorise également cette minéralisation.

**Les périodes critiques à fort risque de lessivage d'azote sont donc les mois d'octobre et novembre.**

## 7.5 Géologie.

60 % de la surface épardable est sur des formations du Kimméridgien inférieur.

Notation géologique	Description géologique	Nbre de parcelles	Surface (ha)	Surface epdble (ha)	%
j6b	Formation des Calcaires argileux à Orthaspidoceras et marnes à Exogyra virgula (Kimméridgien inférieur) (base de la zone à Euxodus, sommet de la zone à Mutabilis)	212	1027,81	969,56	31%
C	Colluvions indifférenciées, de versants, de fonds de vallées	214	896,55	707,63	23%
j6a5	Formation des Marnes et calcaires oolithico-détritiques de Châtelailon (Kimméridgien inférieur) (sous-zone à Chatelailonensis, zone à Cymodoce)	163	563,76	439,08	14%
j6c	Formation des Calcaires et calcaires argileux à Aspidoceras (Kimméridgien supérieur) (zone à Euxodus)	61	241,32	234,28	7%
Fz	Alluvions fluviales récentes à actuelles (Holocène)	130	326,68	229,94	7%
j6a4	Formation des Calcaires argileux, calcaires bioclastiques et marnes, à biohermes et lamellibranches (Kimméridgien inférieur) (sous-zone à Uralensis, zone à Cymodoce)	54	226,54	216,04	7%
MFzflaA	Alluvions marines et fluvio-marines flamandaises : Argiles bleues à vertes à scrobiculaires ("bn" ancien)	212	712,96	214,75	7%
Fx	Alluvions fluviales anciennes de moyenne terrasse (Pleistocène moyen-Riss)	13	85,27	70,8	2%
c1a	Formation des Sables, grès, argiles, calcaires, à huîtres (Cénomaniens inférieur)	18	39,38	32,02	1%
j7aCa	Formation des Calcaires argileux (Portlandien inférieur) (zone à Gravesia)	2	16,4	16,4	1%
GP	Grèzes	2	3,24	1,96	0%
e-p	Formation des Argiles, sables et graviers (Eocène remanié? ; Tertiaire indifférencié)	1	3,48	1,58	0%
<b>Total</b>		<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>3134,04</b>	<b>100%</b>

## 7.6 Relief.

La pente du terrain influence sur les mécanismes de ruissellement d'érosion.

Plus la pente de la parcelle est importante, plus les risques de ruissellement des éléments fertilisants suite à un épandage augmentent. Les risques de transfert de ceux-ci vers les eaux de surface ou les nappes souterraines sont donc accrus. Ces phénomènes sont d'autant plus prononcés que l'effluent est liquide.

**Le parcellaire d'étude est situé majoritairement dans des plaines vallonnées, mais dont les pentes maximales du périmètre n'excèdent pas 7%. Par conséquent, il n'y a pas lieu d'exclure tout ou partie des parcelles du plan sur ce critère.**

## 7.7 Hydrographie et hydrogéologie.

### 7.7.1 Hydrographie.

Le réseau hydrographique principal est caractérisé par la présence :

- de cours d'eau naturels:

Cours d'eau naturels	
La Boutonne	Le Renolet
La Charente	le mounet
La Devise	le pouzat
La gères	les fontenelles
La Noue	L'Impuissant
La soie	Ruisseau de Bauroux
La Trézence	Ruisseau de la Chassieuse
la nie	Ruisseau de la Monardière
la madeleine ou le pouzat	Ruisseau de la Sauvagère
le canal	Ruisseau de l'Abreuvoir
le caquet	Ruisseau de l'Aubrée
le loubat	

- de cours d'eau artificialisés :

cours d'eau artificialisés	
bief de charmeneuil	canal des quatorze pieds
bief du moulin	canal d'iberville
canal de charras	fossé de dix pieds
canal de genouillé	ceinture de la bossette
canal de la daurade	ceinture des treize prises
canal de la devise	ceinture du marais plat
canal de la seudre à la charente	grande levée
canal de la seudre à la charente dit de la bridoire	levée de la daurade
canal de larocque	levée des arceaux
canal de sainte-julienne	levée des grenons
canal de saint-eutrope	levée des neuf cents brasses
canal de saint-louis	levée des parpaings
canal de traverse	levée du marais neuf
canal des longées	grande levée

Des cours d'eau sont présents et font l'objet de distances réglementaires d'exclusion à respecter pour les épandages.

Tous les cours d'eau sont indiqués sur les cartes parcellaires et des précautions d'épandage seront respectées :

**La distance d'exclusion vis-à-vis des cours d'eau sera de 35m.**

**NB :**

Cette limite étant réduite à 10 mètres si une bande de 10 mètres enherbée ou boisée et ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau

Commune concernée	Surface exclue en ha	Nombre de parcelles ayant une zone d'exclusion liée aux cours d'eau	Nombre de parcelles comprise dans le périmètre	Surface totale comprise dans le périmètre en ha	%
Annezay	5,52	4	15	89,94	6%
Ardillières	12,98	6	10	37,78	34%
Breuil-la-Réorte	1,89	4	7	26,9	7%
Courcelles	0	0	2	16,4	0%
Essouvert	0,3	1	6	17,62	2%
Genouillé	284,23	202	356	1334,43	21%
La Devise	32,71	44	52	186,25	18%
La Vergne	5,45	12	23	60,86	9%
Landes	0,31	1	4	8,9	3%
Landrais	0,99	1	3	24,62	4%
Muron	129,15	60	97	358,51	36%
Puy-du-Lac	66,18	77	100	318,35	21%
Puyrolland	4,27	5	13	31,78	13%
Saint-Coutant-le-Grand	8,02	6	9	28,57	28%
Saint-Crépin	28,36	38	115	667,73	4%
Saint-Jean-d'Angély	0,29	2	7	52,57	1%
Saint-Pierre-La-Noue	14,84	22	48	142,24	10%
Tonnay-Boutonne	55,02	62	96	292,03	19%
Tonnay-Charente	41,63	45	56	277,54	15%
Torxé	20,76	27	63	170,37	12%
<b>Total</b>	<b>712,9</b>	<b>619</b>	<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>17%</b>

### 7.7.2 Hydrogéologie et qualité des eaux superficielles et souterraines.

Le secteur étudié est à cheval sur 2 bassins versants, classés ci-dessous par niveau d'importance :

- Charente
- Boutonne

Mais seulement 2 possèdent des parcelles épandables.

Bassin versant	Nbre de parcelles	Surface totale	Surface épandable
<i>Charente</i>	666	2581,35	1834,18
<i>Boutonne</i>	416	1562,04	1299,86
<b>Total général</b>	<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>3134,04</b>

Les bassins de la Charente et de la Boutonne sont des périmètres à dominante « eau de surface ». Les nappes sont essentiellement alimentées par les eaux de pluies. Les résurgences des aquifères superficiels donnent naissance à des petits cours d'eau temporaire.

Les bassins versant de la Charente de la Boutonne dépendent du SDGAE de Adour Garonne.

#### 7.7.2.1 SDAGE Adour Garonne.

La quatrième génération de SDAGE a été approuvée en 2022. Elle entre en vigueur pour la période 2022-2027. Le document fixe pour 6 ans les grandes priorités de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE fixe des objectifs pour chaque masse d'eau avec obligation de résultat au regard des exigences de la Directive Cadre sur l'Eau.

L'atteinte du « bon état » en 2027 est un des objectifs généraux, sauf exemptions (objectifs moins stricts\*) ou procédures particulières (masses d'eau artificielles (MEA)\* ou fortement modifiées (MEFM)\*, projets répondant à des motifs d'intérêt général dûment motivés).

L'état des lieux 2019 montre une amélioration de l'état des eaux démontrant l'efficacité des plans d'actions engagés et de la mobilisation de tous les acteurs de l'eau pour la reconquête de la qualité des eaux du bassin.

50% de masses d'eau superficielles sont en bon état bon écologique. Toutefois, l'état des lieux révèle aussi les problématiques prégnantes du bassin :

- les masses d'eaux souterraines dégradées représentent près de 35% de sa surface,
- 3 sources de pression encore importantes :

- les pollutions diffuses liées à l'utilisation des pesticides et l'excès d'azote, et leur impact notamment sur les eaux souterraines,
- la performance insuffisante des réseaux et de certaines stations d'épuration,
- ainsi que les altérations de l'hydromorphologie des cours d'eau.

Sur la base de l'état des lieux de 2019, l'ambition du SDAGE est d'atteindre 70% de cours d'eau en bon état d'ici 2027.

Le SDAGE se fixe 4 catégories d'objectifs majeurs :

- créer les conditions de gouvernance favorables,
- réduire les pollutions,
- agir pour assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau,
- préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Compatibilité du projet avec le programme de mesures du SDAGE :

Programme de mesure du SDAGE	Impact du plan d'épandage
Gouvernance et connaissance	Néant
Réduction des pollutions, avec les mesures liées à :	
Assainissement	Néant
Industrie et artisanat	Néant
Pollutions diffuse	Oui
Gestion de la ressource en eau	Néant
Milieux aquatique	Néant

#### 7.7.2.2 SAGE.

Compatibilité du projet avec le programme de mesures des SAGE :

SAGE	Date d'adoption	Enjeux globaux identifiés sur le SAGE	Impact du plan d'épandage
Charente	le 29 mars 2018	Les activités et les usages	Néant
		La sécurité des personnes et des biens	Néant
		La disponibilité des ressources en eau	Néant
		L'état des milieux	Oui
		L'état des eaux	Oui
		La gouvernance de bassin	Néant
Boutonne	le 5 septembre 2016	Une gouvernance adaptée afin de mobiliser les acteurs et les moyens le plus efficacement possible pour la mise en œuvre du SAGE	Néant
		L'aménagement et la gestion des milieux aquatiques et des versants pour améliorer le fonctionnement global du bassin versant	Néant
		La gestion des étiages dans le but de restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines	Néant
		La gestion des pollutions diffuses et ponctuelles en vue de limiter les impacts néfastes sur la qualité des eaux et pour préserver la production d'eau potable	Oui
		L'appropriation et le prise en compte du risque inondations	Néant

#### 7.7.2.3 Conclusion.

La production de digestats, possédant un intérêt agronomique supérieur aux effluents épandus actuellement, couplée avec une gestion rigoureuse de la valorisation agricole permettra une diminution des intrants agricoles (notamment sur les fertilisants NPK et possiblement sur les produits phytopharmaceutiques) sur les exploitations du plan d'épandage.

De tels dossiers sont en corrélation avec toute orientation visant à améliorer la qualité des eaux.

### 7.7.3 Périmètres de captage.

Aucune des parcelles envisagées pour intégrer le plan d'épandage se trouve dans un périmètre de protection d'eau potable.

### 7.7.4 Les restrictions des périmètres de protection conchylicole.

Aucune des parcelles envisagées pour intégrer le plan d'épandage se trouve dans un périmètre de protection d'eau conchylicole.

### 7.7.5 Exclusion vis à vis des tiers.

L'arrêté du 12 août 2010 fixe les distances minimales vis à vis des habitations ou local occupé par des tiers, zones de loisirs et établissement recevant du public à :

**50 mètres pour les déchets ou effluents non odorants**

**NB :**

Cette distance étant réduite à 15 mètres en cas d'enfouissement direct.

La méthanisation en elle-même ainsi que le matériel d'épandage utilisé limiteront les émissions de mauvaises odeurs. Aussi les exclusions vis à vis des tiers seront de 50 mètres.

*Tableau des surfaces exclues liées aux tiers par commune.*

Commune concernée	Surface exclue en ha	Nombre de parcelles ayant une zone d'exclusion liée aux cours d'eau	Nombre de parcelles comprise dans le périmètre	Surface totale comprise dans le périmètre en ha	%
Annezay	5,52	4	15	89,94	6%
Ardillières	12,98	6	10	37,78	34%
Breuil-la-Réorte	1,89	4	7	26,9	7%
Courcelles	0	0	2	16,4	0%
Essouvert	0,3	1	6	17,62	2%
Genouillé	284,23	202	356	1334,43	21%
La Devise	32,71	44	52	186,25	18%
La Vergne	5,45	12	23	60,86	9%
Landes	0,31	1	4	8,9	3%
Landrais	0,99	1	3	24,62	4%
Muron	129,15	60	97	358,51	36%
Puy-du-Lac	66,18	77	100	318,35	21%
Puyrolland	4,27	5	13	31,78	13%
Saint-Coutant-le-Grand	8,02	6	9	28,57	28%
Saint-Crépin	28,36	38	115	667,73	4%
Saint-Jean-d'Angély	0,29	2	7	52,57	1%
Saint-Pierre-La-Noue	14,84	22	48	142,24	10%
Tonnay-Boutonne	55,02	62	96	292,03	19%
Tonnay-Charente	41,63	45	56	277,54	15%
Torxé	20,76	27	63	170,37	12%
<b>Total</b>	<b>712,9</b>	<b>619</b>	<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>17%</b>

## **8 ETUDE D'INCIDENCE DES EPANDAGES SUR L'ENVIRONNEMENT.**

Un diagnostic des principaux zonages des milieux naturels est dressé afin d'éviter l'éventuelle destruction définitive d'espèces et d'habitats.

*L'annexe 4 synthétise ces zones protégées sous forme cartographique.*

### **8.1 Zone vulnérable aux nitrates.**

L'arrêté du 30 janvier 2023 modifie l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

L'arrêté introduit de nouveaux types de fertilisants : type 0, I a, I b, II, III.

#### **8.1.1 Inventaire.**

L'ensemble du parcellaire est en zones vulnérables aux nitrates.

#### **8.1.2 Périodes d'interdiction.**

Des périodes d'interdiction d'épandage ont été instaurées pour limiter les risques de pollution des eaux par les nitrates. Ces périodes d'interdiction d'épandages par rapport à la réglementation « directive nitrates » sont :

*Tableau. Calendrier des périodes d'interdiction d'épandage :*



Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Périodes d'interdiction
sol non cultivés	tous	toute l'année
cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	I. a	15 novembre-15 janvier
	I. b	15 novembre-15 janvier
	II	1er octobre-31 janvier
	III	1er octobre-31 janvier
Colza implanté à l'automne	I. a	15 novembre-15 janvier
	I. b	15 novembre-15 janvier
	II	15 octobre-31 janvier
	III	1er septembre (13)-31 janvier
cultures implantées au printemps non précédées par un couvert végétal d'interculture (CI) ou une culture dérobée	I. a	1er juillet-31 août puis 15 novembre-15 janvier
	I. b	1er juillet-15 janvier
	II	1er juillet -31 janvier
	III	1er juillet -31 janvier
CINE détruit ou CIE exporté l'année suivante (dont des cultures énergétiques)	I. a	15 novembre (1) (2) (3)-15 janvier
	I. b	15 novembre (1) (2) (3)-15 janvier
	II	15 octobre (1) (2) (3) (10)-31 janvier (5)
	III	Apports possibles uniquement sur CIE dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis-31 janvier
CINE détruit avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 novembre -15 janvier
	I. b	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CINE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 novembre-15 janvier
	II	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CINE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 octobre-31 janvier
	III	Pas d'apport possible
CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) non suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 novembre -15 janvier
	I. b	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CIE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 novembre -15 janvier
	II	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CIE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 octobre -31 janvier
	III	Apports possibles uniquement dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis -15 février
CINE détruit avant la fin de l'année suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Apports à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I. a, I. b, et II.
	I. b	
	II	
	III	
CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) suivi d'une culture implantée dans la même année	I. a	Apports à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I. a, et I. b.
	I. b	
	II	Apports possibles dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis
	III	
prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	I. a	15 décembre -15 janvier
	I. b	15 décembre -15 janvier
	II	15 novembre -15 janvier
	III	1er octobre -31 janvier
vignes et vergers	I. a	15 décembre-15 janvier
	I. b	15 décembre-15 janvier
	II	15 décembre-15 janvier
	III	15 décembre-15 janvier

## 8.2 Les inventaires du patrimoine naturel.

### 8.2.1 Les ZNIEFF.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : ce sont des sites, de superficie en général limitée, défini par la présence d'espèces ou d'habitats de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type II : concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés par l'homme avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

La zone d'étude comprend 6 ZNIEFF de type I et 2 de ZNIEFF de type II.

Type	Numéro	Intitulé
1	94	LUDENE
1	401	BOIS DE LA HAUT
1	713	BOIS DE MONTLIEU
1	716	MARAIS NEUF
1	718	CABANE DE LA MINAUDE
1	830	TERRIER DE PUYROLLAND
2	588	MARAIS DE ROCHEFORT
2	712	ESTUAIRE ET BASSE VALLEE DE LA CHARENTE

### 8.2.2 Les ZICO.

Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ou Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux) constituent un inventaire établi par le Ministère de l'environnement dans le cadre de l'application de la directive européenne 79/409/CEE dite directive « Oiseaux ». Il s'agit de sites d'intérêt majeur pour la conservation des oiseaux sauvages qui hébergent des effectifs d'oiseaux jugés d'importance communautaire ou européenne.

1 ZICO sont concernées par le plan d'épandage.

Intitulé	N°
ANSE DE FOURAS, BAIE D'YVES ET MARAIS DE ROCHEFORT	PC 05

La carte de localisation des ZNIEFF et des ZICO concernées par l'étude se trouve en Annexe 4.

### 8.2.3 Les Sites Inscrits ou Classés.

Ils ont pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général et nécessite d'être conservé. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un paysage, considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Commune	Site inscrit	Site classé
Saint-Jean-d'Angély	PLACE DE L'ARCHIPRETRE PAILLET et IMMEUBLES	PLACE DE L'ARCHIPRETRE PAILLET

Une commune est concernée avec deux sites inscrits et un site classé. Ces sites étant en zone urbanisées, il n'y a aucune interférence avec le périmètre d'épandage.

La carte de localisation des zonages de protection réglementaire du patrimoine naturel sur la zone d'étude se trouve en Annexe 4.

## 8.1 Natura 2000.

Dans le cadre de la démarche Natura 2000, la mise en œuvre de projets d'aménagements et la poursuite des différentes activités humaines sur les sites et/ou leurs alentours doit être compatible avec les objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces, inscrits aux Formulaires Standards de Données (FSD) et ayant justifié de la désignation des sites. L'article 6 de la directive « Habitats » précise que tout projet susceptible d'affecter les habitats et/ou les espèces inscrits aux directives « Habitats » et/ou « Oiseaux » doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences au regard de l'effet du projet sur l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 considérés.

Les modalités d'application du régime d'évaluation des incidences sont définies à l'article L414-4 du code de l'environnement et le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise que l'activité d'épandage de boues soumis à autorisation doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les zones Natura 2000.

Constitué au niveau européen, le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats. Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les Zone de Protection Spéciale (ZPS) et les Zone Spéciale de Conservation (ZSC), ancien SIC (Site d'Importance Communautaire).

- **les Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, désignées principalement sur la base des ZICO dans le cadre de l'application de la directive européenne 2009/147/CE dite directive « Oiseaux » et où doivent s'appliquer des mesures de gestion visant à conserver les espèces inscrites à l'annexe 4 de la directive « Oiseaux » qui ont justifié leur classement. Ces ZPS constituent ce que l'on appelle le réseau Natura 2000 ;
- **les Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, désignées dans le cadre de l'application de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » et dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Ces ZSC constituent également ce que l'on appelle le réseau Natura 2000.

L'ensemble des zones est repris dans le tableau ci-dessous :

Type de zonage Natura 2000	Dénomination	Nombre de parcelles	Surface totale (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface totale épanachable (ha)
ZSC	Aucune	942	3627,82	544,15	3083,67
	Marais de Rochefort	133	497,03	446,66	<b>50,37</b>
	Vallée de la Charente (basse vallée)	7	18,54	18,54	0
ZPS	Aucune	923	3507,78	514,14	2993,64
	ANSE DE FOURAS, BAIE D'YVES, MARAIS DE ROCHEFORT	152	617,07	476,67	<b>140,4</b>
	ESTUAIRE ET BASSE VALLEE DE LA CHARENTE	7	18,54	18,54	0
<b>Total général</b>		<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>1009,35</b>	<b>3134,04</b>

Seule la ZSC « Marais de Rochefort » et la ZPS « Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort » sont susceptibles d'être impactées par les épandages de digestats.

#### 8.1.1.1 Des protections réglementaires du patrimoine naturel :

Celles-ci comprennent :

- **Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) ou Régionales (RNR)**, outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que des milieux naturels fonctionnels et d'une diversité biologique remarquable. Ces sites sont soumis à une réglementation adaptée prenant également en compte le contexte local.

**La zone d'étude ne comprend pas de Réserves Naturelles.**

- **Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)**, définissent, au niveau de chaque département, des zones particulières dont l'objet est la préservation de biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L.211-1 et L.211-2 du code rural.

**Les communes concernées par le territoire du plan d'épandage ne comprennent pas d'Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope.**

- **Les Parcs Naturels Marins**, créés par la loi du 14 avril 2006, adaptés à de grandes étendues marines, ils ont pour objectif de contribuer à la protection, à la connaissance du patrimoine marin et de promouvoir le développement durable des activités liées à la mer.

**La zone d'étude n'est pas concernée par un Parc Naturel Marin.**

- **Les sites classés et les sites inscrits**, ont pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général et nécessite d'être conservé. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette

procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un paysage, considéré comme remarquable ou exceptionnel.

### 8.1.2 Identification des habitats et des espèces d'intérêt communautaires

Il s'agit ici d'examiner les enjeux environnementaux pour lesquels les sites Natura 2000 de la zone d'étude ont été désignés, en s'appuyant sur les espèces et les habitats naturels, et d'identifier les conséquences possibles des pratiques d'épandage. L'ensemble de ces sites Natura 2000 est présenté dans les tableaux suivants.

**ZSC "Marais de Rochefort" et ZPS "Anse de Fouras, Baie d'Yves, Marais de Rochefort"**

**Statut** Zone Spéciale de Conservation  
**Code** ZSC FR5400429 FR 5410013  
**Superficie** ZSC etZPS 13 604 ha.

**Dates**

pSIC : première proposition : 30/04/2002  
 pSIC : dernière évolution : 30/12/2006  
 SIC : Première publication au JO UE : 07/12/2004  
 SIC : Dernière publication au JO UE : 12/12/2008  
 ZSC : premier arrêté : 27/05/2009

**COMMUNES :**

Angoulins, Ardillières, Ballon, Breuil-Magné, Châtelailon-Plage, Ciré-d'Aunis, Fouras, Genouillé, Landrais, Loire-les-Marais, Moragne, Muron, Rochefort, Saint-Crépin, Saint-Laurent-de-la-Prée, Saint-Vivien, Salles-sur-Mer, Thairé, Tonnay-Charente, Vergeroux, Yves.

**Caractère général du site**

Un des grands marais arrière-littoraux centre-atlantiques : vasières tidales et prairies hygrophiles plus ou moins saumâtres séparées par un important réseau de fossés à eau douce sont les caractéristiques majeures.

Des éléments plus localisés mais d'une grande signification biologique ajoutent à l'intérêt de l'ensemble : dunes et dépressions arrière-dunaires, bois marécageux, roselières, pelouses calcicoles xérophiles au flanc de certaines "îles" de calcaires jurassiques qui ponctuent le marais.

Certains secteurs, autrefois utilisés par l'homme pour les besoins de la saliculture, présentent aujourd'hui un relief caractéristique fait d'une alternance de bosses mésophiles (connues sous le nom vernaculaire de "bossis") et de dépressions hygrophiles (les "jas") qui contribuent à la diversité globale du site.

Habitat Naturel d'intérêt communautaire	Code Natura	Surface
Estuaires	1130	527
Lagunes côtières	1150	51,5
Grandes criques et baies peu profondes	1160	2729
Végétation annuelle des laissés de mer	1210	7,2
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230	1
Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	2,6
Prés à Spartina (Spartinion maritimae)	1320	1
Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	1330	8,8
Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	1410	6675,2
Dunes mobiles embryonnaires	2110	1
Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	2120	1,9
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	2130	19,7
Dunes à Salix repens spp. argentea (Salicion arenariae)	2170	0
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	2180	11,5
Dépressions humides intradunaires	2190	25,4
Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoetes spp.	3120	1
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130	1
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	184,2
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6210	2,5
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	0

**Intérêt floristique**

Myotis emarginatus

**Intérêt Faunistique**

8 espèces d'aphibiens, 17 invertébrés, 25 mammifères, 7 reptiles, 192 oiseaux

**Intérêt faunistique**

50 espèces de plantes: Myotis myotis, Lutra lutra, Mustela lutreola, Euplagia quadripunctaria, Omphalodes littoralis, Vertigo moulinsiana, Oxygastra curtisii, Lycaena dispar, Lucanus cervus, Rosalia alpina, Emys orbicularis, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Barbastella barbastellus, Myotis bechsteinii

### 8.1.3 Identification d'enjeux transversaux pouvant jouer un rôle sur les habitats et les espèces

#### 8.1.3.1 Analyse des risques liés à la qualité de l'eau

De façon indirecte, la modification des pratiques de fertilisation peut jouer un rôle sur la qualité de l'eau. Les habitats et les espèces concernés par cet enjeu peuvent être localisés dans les fossés et canaux, mais également sur les prairies situées en limite des zones humides.

Analyse des pratiques induites par le projet CVBE E37 concernant la gestion des effluents d'élevage :

<b>Pratiques induites par le projet</b>	<b>Conséquences</b>
Diminution des quantités de fumiers stockés en bout de champs	Limitation du phénomène de lessivage
Epandage du digestat solide à la place des fumiers	Le digestat solide présente une matière organique plus stable par rapport aux fumiers, entraînant une minéralisation de l'azote plus faible en hiver, limitant ainsi les risques de lessivage
Analyse du digestat régulière en ce qui concerne les éléments fertilisants, et suivi des sols sur le parcellaire des exploitants.	Plan de fumure élaboré de façon plus précise grâce à un produit épandu dont les caractéristiques seront bien définies. Analyse de sol mise à jour régulièrement. Responsabilité du plan d'épandage porté par CVBE E37.
Remplacement des engrais minéraux par le digestat liquide	Pas de conséquences identifiées à ce stade NB : le digestat liquide ne sera pas épandu sur prairie naturelle.

Au regard des pratiques décrites ci-dessus, on peut considérer que le projet CVBE E37 aura un impact global neutre à positif sur la qualité de l'eau.

#### 8.1.3.2 Appui à l'activité d'élevage

Les habitats et les espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés sont fortement liés à l'activité d'élevage. Le projet CVBE E37, vient conforter cette activité :

- diminution des charges en valorisant les effluents d'élevage, et en réduisant l'achat de fertilisants minéraux,
- appui pour la prise en charge et la gestion des effluents d'élevage, nécessitant un stockage moins conséquent sur le siège d'exploitation.

Dans un contexte où l'élevage rencontre des difficultés pour valoriser son activité (faible rentabilité de la production laitière et de la viande, augmentation des charges...), le projet vient initier une dynamique territoriale qui permet une ouverture sur la production de bioénergie, une ouverture sur d'autres acteurs. Le projet constitue une nouvelle piste de valorisation pour les élevages.

#### 8.1.3.3 Conclusion

L'examen des pratiques liées au plan d'épandage met l'accent sur :

- **un changement des produits épandus actuellement** : fumiers, lisiers et engrais minéraux seront remplacés par le digestat (sous sa phase solide, liquide) sans modification des itinéraires culturaux. Concernant les parcelles en cultures, aucun impact sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire n'a été identifié. Concernant les parcelles en prairie permanente, il ressort que l'épandage est exclu des prairies disposant de contrat MAEC.

**Au regard des différents inventaires biologiques connus sur le territoire, l'épandage du digestat n'est pas apparu comme un élément susceptible d'affecter l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.**

- Un impact potentiel sur la qualité de l'eau : l'épandage du digestat va intervenir dans le cadre d'un plan de fertilisation global à l'échelle de l'ensemble du parcellaire du plan

d'épandage (sous la responsabilité de CVBE E37). Les changements induits par le projet portent sur :

- une diminution des fumiers stockés en bout de champs
- des analyses régulières du digestat permettant sa caractérisation en éléments fertilisants (N, P, K), ainsi qu'un suivi des sols
- un épandage de digestat présentant une matière organique plus stable qu'un fumier.

**Ces éléments permettent de rationaliser les pratiques de fertilisation, et les conséquences attendues sur la qualité de l'eau sont positives.**

## **9 ETUDE DES SOLS.**

### **9.1 Surface du périmètre et codification des îlots.**

La surface du périmètre étudié est de 4143,39 hectares.

Les épandages seront réalisés dans le respect des distances réglementaires vis à vis des tiers et des cours d'eau.

La surface de ce périmètre est constituée de 1082 parcelles.

Chaque parcelle ou îlot a été codifié afin d'être identifié simplement et rapidement. Le code utilisé est composé de 4 lettres et de 1 à 3 chiffres.

Les deux premières lettres sont les 2 premières du nom de l'agriculteur et les 2 dernières sont les 2 premières de son prénom (sauf si doublon). Le chiffre qui suit est le numéro de l'îlot par rapport à la déclaration PAC.

Les épandages de digestat sur les parcelles du périmètre, seront réalisés dans le respect de la réglementation en vigueur, le Code de l'Environnement et 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°2781-2.

### **9.2 Caractéristiques des sols.**

#### **9.2.1 Caractéristiques générales.**

Les types de sols du périmètre ont été listés à partir de la carte issue du programme régional IGCS (Inventaire Gestion et Conservation des sols) conduit par la Chambre Régionale d'Agriculture de Poitou Charentes.

*Le tableau représentant les types de sol du périmètre d'épandage*

Type de sol	Surface totale en ha	Nombre de parcelle	Pourcentage de surface totale
<i>Doucins hydromorphes</i>	12,74	6	0%
<i>Doucins sableux sains</i>	8,29	1	0%
<i>Groie moyenne de la Saintonge boisée</i>	1744,33	392	42%
<i>Groies hydromorphes</i>	1576,14	389	38%
<i>Groies moyennement profondes</i>	33,77	13	1%
<i>Groies profondes</i>	3,09	1	0%
<i>Groies superficielles</i>	62,45	27	2%
<i>Marais anciens calcaires</i>	428,31	141	10%
<i>Marais anciens non calcaires</i>	200,5	52	5%
<i>Vallées calcaires</i>	30,37	31	1%
<i>Vallées tourbeuses</i>	43,4	29	1%
<b>Total</b>	<b>4143,39</b>	<b>1082</b>	<b>100%</b>

Différents types de sol composent les parcelles du plan d'épandage. Ils peuvent se regrouper en trois grands types :

- sol argilo-calcaire : Groies
- sol limoneux : Doucins
- sol argileux : sols de marais et terres de vallées

Tous ces types de sols présentent des caractéristiques différentes qui obligent à une diversité d'opérations culturales. Par exemple, les sols argileux ou à tendance argileuse, sont des sols qui nécessitent souvent un labour d'hiver pour l'implantation de cultures de printemps. Les sols sableux auront une réserve en eau inférieure aux autres sols et donc seront plus propices aux cultures telles que le tournesol.

### 9.2.2 Les sols de groies.

Les groies représentent environ 270 000 ha en Charente-Maritime.

Ces terres caillouteuses de texture argilo-limoneuse, de couleur brun à brun-rouge, reposent sur une roche mère calcaire du Jurassique. Le nom « groie » viendrait de « gravois », déformation du nom gravier utilisé en Touraine.

Pour caractériser les groies, deux critères interviennent. Le premier concerne la profondeur d'apparition de la roche mère et permet de distinguer groie superficielle, groie moyenne et groie profonde. Le second tient compte de la teneur en argile du sol. Il permet de distinguer groie lourde et groie légère. Ces deux critères croisés permettent de définir les types de groies caractéristiques. Le taux de cailloux est relativement corrélé à la profondeur de sol. Les groies superficielles ont une teneur en cailloux dans l'horizon superficiel de 30 à 60 %, les groies moyennes, de 25 à 35%, les groies profondes, de moins de 30 %. Cependant, certaines exceptions existent lorsqu'il y a eu remaniement du sol (arrachis de bois, remontée de cailloux du sous-sol...).

En revanche la fissuration n'est pas corrélée avec la persisté de surface : on peut trouver à la fois des groies très caillouteuses, mais bien fissurées et des groies peu caillouteuses reposant sur un substrat peu fissuré.

### 9.2.3 Les sols limono-sableux ou doucins.

Les doucins « classiques » sont caractérisés par un fort pourcentage de limons et sables fins. Du fait de leur horizon de surface limoneux, ils sont couramment appelés « sols limoneux » ou « limons ».

L'horizon de surface sans réelle filiation avec le sous-sol pourrait être d'origine éolienne. Il repose sur un sous-sol calcaire plus ou moins profond, recouvert par des matériaux d'altération divers de nature argileuse, remaniés durant les phases d'érosion.

Les doucins présentent en règle générale une faible CEC, conséquence du type d'argile et des teneurs en matière organique peu élevées. Dans ces sols, la pratique des amendements calcaires et magnésiens est souvent nécessaire.

De façon générale, en surface, on trouve un horizon lessivé, d'où l'argile a migré en profondeur avec les sels de fer et les bases échangeables ; puis dessous, un horizon d'accumulation apparaissant à une profondeur de 50 à 60 cm, où le taux d'argile, de type kaolinite, est plus élevé et coloré en rouge par les oxydes de fer.

### 9.2.4 Les sols de marais.

Les marais de l'Ouest sont des sols d'origine fluviomarine : des sédiments récents (5000 ans environ) se sont déposés dans de vastes golfes sur le substrat continental calcaire, sur une profondeur de 5 à 30 mètres. Le phénomène de sédimentation se poursuit de nos jours.

Les sols de marais sont constitués à 98 % d'éléments fins (limons, sables fins et argiles). Ils présentent une continuité granulométrique sur tout le profil. Leur couleur varie du beige au noir en passant par le gris selon qu'ils soient récents ou anciens.

### 9.2.5 Terres de Vallées.

Les sols de vallée sont des formations alluviales plus ou moins évoluées. Ces sols sont très divers, le plus souvent calcaires, avec une teneur en humus variable selon le profil et plutôt de type argileux ou tourbeux. L'horizon de surface peut aller d'une texture argileuse à limoneuse ou tourbeuse. Leur point commun est une situation en bord de cours d'eau ainsi qu'une période d'enneigement (plusieurs mois par an).



Tableau des propriétés physico-chimiques des sols.

	Groies	Limono-sableux (Doucins)	Sols de Marais	Terres de Vallées
<b>Argile</b>	20 à 50 % type illite	5 à 30 % type illite et kaolinite	50% dont 75% illite et montmorillonite	5 à 50%
<b>Sable</b>	10 à 25%	10 à 50%	10 à 40%	10 à 40%
<b>Limons</b>	25 à 40%	30 à 80%	10 à 40%	10 à 40%
<b>Teneur en Matière Organique</b>	3 à 7%	1,5 à 2,5%	2 à 15%	4 à 10%
<b>Potentiel hydrogène</b>	7,2 à 8,2	4,5 à 6,8	7,4 à 8,6	7.9 à 8.3
<b>Capacité d'échange cationique</b>	Bonne 20 à 40 meq/100g	Faible 5 à 15 meq/100g	Elevée 20 à 50meq/100g	Moyenne à Elevée 20 à 35 meq/100g
<b>Teneur en potassium</b>	Moyenne à Elevée	Faible à moyenne	Moyenne à Elevée	Faible
<b>Teneur en phosphore</b>	Moyenne à Elevée	Faible	Faible	Faible
<b>Teneur en magnésium</b>	Moyenne à Elevée	Faible à Moyenne	Elevée	Elevée
<b>Teneur en sodium</b>	Faible	Faible	Faible	Faible
<b>Teneur en calcaire</b>	Très variable de 5 à 60%	Variable	Variable	Elevé 20 à 24%
<b>Couleur</b>	Rouge	Marron Oranger	Beige Gris Noir	Beige Gris Noir
<b>Teneur en cailloux en surface</b>	Elevée de 20 à 60%	Faible à moyenne	Faible	Faible
<b>Profondeur</b>	Très variable de < 15 à >35 cm	Variable de 20 à 100 cm	Variable jusqu'à 120 cm	60 à 100 cm
<b>Réserve Utile</b>	Variable selon profondeur apparition roche mère et fissuration roche mère de 40 à 120 mm	Variable de 70 à 120 mm	Importante peut dépasser 200 mm	Importante de 100 à 200 mm
<b>Points forts</b>	Bonne CEC Bonne stabilité Structurale Réchauffement rapide	Réserve en eau en général bonne Travail du sol assez facile	Riche en éléments minéraux  RU importante  Bonne stabilité pour les marais argilo humiques riches en calcaire	Réserve en eau bonne
<b>Points faibles</b>	Présence pierres RU parfois limitée Sensible à l'infiltration verticale	Excès d'eau hivernal possible Sensible à la battance Sensible au tassement Faible taux de matière organique Naturellement acide	Imperméabilité et excès d'eau Travail du sol difficile  Instabilité structurale liée au sodium	Excès d'eau prolongé Sensibilité au tassement pH élevé : problème d'assimilation des oligo-éléments teneur en K2O faible

### 9.3 Critères pédologiques d'aptitude à l'épandage.

Les caractéristiques principales des sols ont été mises en évidence par une reconnaissance pédologique des terrains et par l'analyse des sols. Trois séries de critères sont retenus pour définir l'aptitude des sols à l'épandage :

#### 9.3.1 Critères physiques.

##### 9.3.1.1 Texture de surface.

Sur le périmètre étudié, on distingue des textures différentes :

- Argileux
- Argileux limoneux,
- Limono-sableux,
- argilo-calcaire.

La texture limoneuse des parcelles du périmètre peut présenter un risque de battance. Mais cette texture offre une plus grande plage de manœuvre pour les épandages de part une préparation printanière des sols.

NB : La battance est la formation de croûte superficielle limitant la levée des plantes et la pénétration de l'eau dans le sol qui augmente le risque de ruissellement. Ce risque est apprécié visuellement et par l'analyse de sol.

La richesse en argile des sols est à l'origine de nombreuses caractéristiques hydriques. En effet, la réserve utile dépend fortement de la nature de l'argile de l'horizon labouré et de la profondeur d'apparition d'un éventuel horizon profond enrichi en argile.

La praticabilité des terres au printemps est également influencée par le taux d'argile des horizons superficiels.

Le taux d'argile influence aussi le travail du sol. Un sol riche en argile sera préférentiellement labouré en hiver et non au printemps pour permettre un travail du gel qui viendra casser les mottes.

#### 9.3.1.2 Charge en cailloux.

L'observation du taux de pierres dans un sol nous permet d'apprécier sa perméabilité et sa texture. En effet, les pierres favorisent la pénétration de l'eau et de l'air et peuvent rendre le sol filtrant.

#### 9.3.1.3 Hydromorphie.

Un sol est dit hydromorphe lorsqu'il montre des marques physiques d'une saturation régulière en eau.

La vie microbienne est alors « noyée » et la présence d'eau a également des conséquences physico-chimiques.

Une zone hydromorphe se repère d'abord en fonction du paysage. Elles sont situées généralement sur les points topographiques bas ou aux abords des cours d'eau, des fossés. Une végétation caractéristique des zones hydromorphes permet généralement de les repérer (cannes, phragmites, roseaux...).

L'hydromorphie se caractérise par soit :

- Des taches de rouille, qui correspondent au fer à l'état oxydé.
- Des taches bleu gris à vertes, qui correspondent au fer à l'état réduit.
- Des points noirs, qui correspondent aux précipitations ferro-manganiques.

Les sols présentant un risque d'hydromorphie l'hiver (excès d'eau), auront donc une aptitude aux épandages de digestats diminuée. Par contre, ces sols ne présentent plus de problèmes au printemps.

#### 9.3.1.4 Réserve utile en eau.

C'est en fonction de l'épaisseur des sols et des substrats que se détermine la réserve utile du sol. La réserve utile des sols du périmètre est très variable, elle est comprise entre 40 et 200 mm.

En ne tenant compte que de l'horizon de surface, la réserve utile est faible surtout là où la charge en cailloux est importante.

Selon la composition de la roche, la contribution hydrique de celle-ci est loin d'être négligeable. En effet, selon le degré de fissuration de la roche, la prospection par les racines peut être importante surtout sur une roche calcaire.

La puissance d'enracinement des espèces cultivées joue un rôle dans l'exploitation du sous-sol.

Un sol saturé par une précipitation ne pourra pas absorber la précipitation suivante, de même qu'un sol peu épais sur une roche imperméable sera une zone de ruissellement favorisée.

##### 9.3.1.4.1 Nature et profondeur d'apparition de la roche.

La nature et la profondeur d'apparition de la roche permettent d'identifier plus précisément le type de sol étudié.

Plus un sol sera profond, plus le transfert des éléments de la surface vers la profondeur sera long.

#### 9.3.1.5 Pente.

Vont varier avec la pente, l'épaisseur du sol et la vitesse de transfert horizontal.

Le pourcentage de pente est un facteur important pour les épandages.

Une pente supérieure à 7 % présente des obligations réglementaires vis à vis des cours d'eau.

Plus un sol présente une pente élevée, plus le risque de ruissellement et d'érosion est élevé. Par conséquent l'aptitude du sol à recevoir les effluents sera de plus en plus faible.

#### 9.3.1.6 Evaluation de l'aléa érosif.

##### 9.3.1.6.1 Les facteurs de risques.

L'érosion des sols va concerner l'entraînement des particules fines vers le milieu récepteur, lors des pluies, sur des sols nus, en connexion avec les ressources en eau de surface. Les facteurs d'érosion sont :

- La pluie et son intensité
- La pente des terrains exposés (pourcentage de pente, longueur des parcelles)
- La texture du sol et sa sensibilité ou non à la battance
- La présence et la nature du couvert végétal
- L'absence d'obstacles au ruissellement (bandes enherbées, talus...).

##### 9.3.1.6.2 Les critères de détermination du risque érosif.

Distances vis-à-vis des cours d'eau  
Les éléments suivants sont pris en compte :

Distance cours d'eau	Définition du risque
<35 m	Risque potentiel
>35 m	Risque faible

##### 9.3.1.6.3 Pourcentage de pente.

Les éléments suivants sont pris en compte :

Pente	Définition	Caractéristiques de l'épandage
<5%	Pente faible	Epandage autorisé
5 à 7 %	Pente moyenne	Epandage autorisé
7 à 15 %	Pente forte	Epandage interdit type 2 (digestat liquide)
>15 %	Pente très forte	Epandage interdit type 1 et 3

##### 9.3.1.6.4 Protection du bas de pente

Cette protection en bas de pente de la parcelle prend en compte :

Protection	Définition
Oui	Talus, bande enherbée, prairie, haie, chemin
Non	Risque modéré

##### 9.3.1.6.5 Classes de risques.

Avec ces éléments, trois classes de risques sont définies :

Classe	Qualification du risque
Bonne	risque faible, sur la base des critères topographiques
Faible	risque moyen à faible, sur la base de critères topographiques défavorables mais avec des mesures de protection existantes
Nulle	risque potentiel, nécessitant des mesures de protection complémentaires

En cas d'aléa érosif marqué (classe 3), les îlots PAC ou les parcelles concernées sont considérés comme exclus de l'épandage.

#### 9.3.1.6.6 Les critères de protection.

Les paramètres de protection contre l'érosion des sols sont les suivants :

- La couverture des sols en automne / hiver (prairies permanentes / temporaires / intercultures longues / dérobées ou CIVEs) assure une protection des sols en interceptant les gouttes de pluies avant leur impact sur le sol, en favorisant l'infiltration aux dépends du ruissellement avec l'enracinement des plantes, en limitant les risques de battance des sols (sols couverts), en réduisant la vitesse de l'eau en cas d'écoulement,
- La présence d'obstacles comme les haies, les talus, les bandes enherbées permet de ralentir et d'arrêter les écoulements, ils permettent l'infiltration de l'eau (haies / racines), ils favorisent la décantation des matériaux érodés.

Si un risque érosif est retenu, des prescriptions sont recommandées pour en limiter les impacts :

- Modification du sens ou de la technique de travail du sol
- Mise en place de haies
- Mise en place de bande enherbée, prairie...
- Epannage de fumier ou de digestat solide uniquement
- Restrictions d'épandage.

Les objectifs étant de déconnecter les risques de ruissellement vers le milieu récepteur.

#### 9.3.1.6.7 Evaluation de l'aléa érosif.

Pour chaque exploitation du plan d'épandage, cet aléa érosif est estimé à l'échelle des îlots PAC et reporté dans le fichier parcellaire de chaque agriculteur.

### 9.3.2 Critères chimiques.

#### 9.3.2.1 pH eau.

La mesure d'un pH d'une suspension d'un échantillon de sol dans l'eau rend compte de la concentration en ions  $H_3O^+$ . Du point de vue agronomique, le pH optimum peut être fixé entre 6.5 et 7.5. Le pH joue un rôle essentiel dans la mobilité des éléments traces et leur disponibilité vis à vis des êtres vivants. Plus le pH est bas, plus les éléments sont mobiles.

#### 9.3.2.2 La Capacité d'Echange Cationique et le calcaire total.

La capacité d'échange cationique d'un sol représente la quantité totale de cations, éléments fertilisants (potassium, magnésium, calcium...) que celui-ci peut retenir sur son complexe adsorbant.

La CEC est liée au complexe argilo humique. La valeur de la CEC d'un sol est donc fonction des quantités d'argile et de MO qu'il contient, mais aussi de la nature de ces éléments et du pH du sol.

La CEC a une importance dans l'appréciation de l'aptitude des sols à l'épandage d'effluents. Les sols à CEC élevée, ont la faculté de fixer les ions  $NH_4^+$ , ce qui limite le lessivage en période hivernale.

#### 9.3.2.3 La teneur en éléments fertilisants.

Parmi les éléments fertilisants, nous distinguons les éléments majeurs et les oligo-éléments. Les éléments majeurs sont :

- l'azote
- le phosphore
- le potassium
- le calcium
- le magnésium
- le sodium.

Ces éléments sont essentiels pour le bon développement des plantes. Leur teneur varie en fonction des apports et impasses réalisés sur plusieurs années. L'apport de digestats permettra de remonter certaines de ces teneurs et de diminuer les apports par les engrais « classiques ».

Les oligo-éléments (cuivre, zinc, bore, fer, manganèse) sont également indispensables pour les plantes malgré des besoins faibles, et sont présents en plus petite quantité dans le sol. Les

effluents contribuent également, mais dans une moindre mesure, à l'enrichissement du sol en oligo-éléments.

### 9.3.3 Critères environnementaux.

#### Sensibilité au lessivage de l'azote.

L'azote composant les digestats est sous forme minérale et organique. La proportion entre les deux formes et leur teneur sont différentes.

Les sols à capacité d'échange cationique faible sont plus sensibles au lessivage dans le cas de pratiques d'épandage inadaptées. Le choix du digestat, de la dose, la programmation des épandages proche des semis et des périodes à fort besoin azoté limite ce risque.

Sur des sols peu épais et dont la capacité de rétention en eau est vite saturée, le risque de lessivage ou ruissellement peut-être important. Des épandages sur sols ressuyés évitent ce risque. Les digestats épandus avant implantation d'une culture d'automne apporteront entre 30 et 70 unités assimilables, les épandages effectués lors des phases de croissance combleront les besoins des plantes. De telles pratiques n'engendreront pas de risque pour l'environnement.

## 9.4 Les résultats des analyses de sols.

78 prélèvements de sol ont été effectués sur l'ensemble du périmètre. Soit 1 analyse pour 40 hectares épandables. L'ensemble des coordonnées Lambert 93 de ces points sont fournies ci-dessous. A ce jour, seulement 31 résultats sont connus.

Tableau des prélèvements de sol effectués.

Code parcelle	Coordonnées gps X	Coordonnées gps Y	Type de sol	Argile	Limon fin	Limon grossier	Limon	Sable fin	sable grossier	Sable
ANCE_13_01	407251.48	6558471	Groie moyennement profonde	271	174	316	489	232	7	240
BOUR_06	411635.63	6549957.32	Groie moyennement profonde	595	209	50	259	37	109	146
BOUR_08	411392.37	6550407.08	Vallées calcaires	580	216	145	361	30	29	59
FAVE_72	412426.23	6550717.85	Groie moyennement profonde	289	158	333	491	90	130	220
FAVO_10_03	404726.06	6554705.22	Groie hydromorphes	274	141	380	522	186	19	205
GARE_03	404444.22	6559503.27	Groie hydromorphes	410	165	286	451	133	5	138
GARE_05_01	403098.23	6556981.48	Groie hydromorphes	432	203	263	466	96	6	102
GARE_17_01	405454.71	6556905.23	Groie moyennement profonde	365	181	296	478	144	13	157
GREV_04_01	402556.34	6548814.99	Groie moyennement profonde	228	93	157	251	137	385	522
GREV_08_02	400922.84	6548486.86	Groie moyennement profonde	147	87	224	312	240	301	541
GUIL_02_04	405659.62	6554044.53	Groie hydromorphes	322	164	338	503	163	12	175
MOQU_24	404849.28	6557347.62	Groie moyennement profonde	488	211	212	423	85	4	89
MOUR_05	403202.73	6549344.97	Groie moyennement profonde	494	176	247	423	45	38	83
MOUR_07_03	402315.8	6549148.22	Groie moyennement profonde	406	138	299	437	61	96	157
PIDI_16_14	410258.1	6545363.83	Groie moyennement profonde	493	209	162	372	59	76	135
PIDI_19_01	409676.83	6545559.21	Groie moyennement profonde	432	178	322	500	37	32	68
PIDI_21	408584.54	6547100.02	Groie moyennement profonde	507	193	257	450	30	13	43
PORC_01	404900.68	6554914.44	Groie hydromorphes	229	205	333	538	213	20	233
PORC_02	405076.2	6554830.14	Groie hydromorphes	230	183	339	523	227	21	248
PORC_28_03	404476.56	6553606.35	Groie hydromorphes	339	200	327	528	115	18	133
ROBE_587	408957.72	6546392.25	Groie moyennement profonde	395	144	415	559	22	24	46
ROBE_593	409619.2	6548679.74	Groie moyennement profonde	466	188	316	504	23	7	30
ROBE_594	410185.48	6549674.34	Groie hydromorphes	389	169	248	417	58	135	194
SA5Q_19_01	414476.02	6548837.68	Groie moyennement profonde	513	202	241	444	31	12	43
SA5Q_34	410999.68	6549392.51	Vallées calcaires	490	190	281	471	25	14	40
TART_01_03	405511.1	6555942.74	Groie hydromorphes	396	212	272	484	81	38	120
TART_01_03	405930.23	6555586.25	Groie hydromorphes	404	146	337	483	98	15	113
TART_10_01	405976.41	6556279.04	Groie hydromorphes	348	180	278	458	185	8	194
VEDE_02_02	407208.94	6556729.71	Groie hydromorphes	371	206	302	508	80	41	121
VEDE_03_01	406567.54	6556995.32	Groie hydromorphes	291	206	341	547	151	11	162
VIFR_07	410830.62	6550318.35	Groie moyennement profonde	510	196	250	445	31	14	45

#### 9.4.1 Texture.

Texture en g/kg	Argile	Limon fin	Limon grossier	Limon	Sable fin	sable grossier	Sable
<b>Moyenne</b>	<b>390</b>	178	276	<b>455</b>	101	53	<b>155</b>
<b>Maximum</b>	<b>595</b>	216	415	<b>559</b>	240	385	<b>541</b>
<b>Minimum</b>	<b>147</b>	87	50	<b>251</b>	22	4	<b>30</b>

Les sols ont, très majoritairement une texture argilo calcaire.

Les sols argileux présentent des risques de tassement de leur structure. Il faudra porter une attention particulière aux périodes d'intervention. Les sols devront être bien ressuyés et le matériel munis de pneus basse pression.

#### 9.4.2 Éléments agronomiques.

Élément	Azote Total (%)	Estimation N Min kg/ha	Mat Org (%)	C/N	pH eau	Calcaire total (%)	CaO échg (g/kg)	CEC (méq/100g)	P205 JH (g/kg)	K2O échg (g/kg)	MgO échg (g/kg)	Na2O échg (g/kg)
<b>Moyenne</b>	0,28	62	4,25	8,75	8,10	23,11	13,88	18,37	0,21	0,57	0,30	0,04
<b>Maximum</b>	0,53	99	8,17	10,00	8,36	50,30	16,37	24,29	0,46	0,97	0,55	0,14
<b>Minimum</b>	0,16	38	2,33	7,80	7,24	0,90	4,38	10,85	0,08	0,24	0,19	0,02

Les parcelles sont riches en matière organique et éléments fertilisants (phosphore, potasse et magnésium).

Les apports de digestat permettront des impasses en phosphore potasse tout en maintenant des teneurs satisfaisantes dans les sols.

L'azote devra être raisonné annuellement en tenant compte de la climatologie car les variations de libération peuvent être importantes de 38 et 99 kg/an.

#### 9.4.3

#### 9.4.4 Eléments traces métallique.

Code parcelle	Cadnium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc
Valeur limite en mg/kg MS	2	150	100	1	50	100	300
MO QU 24	0,78	65,49	24,52	0,036	32,83	45,78	107,14
GARE 05 01	0,44	63,32	17,95	0,024	30,05	22,76	83,12
FAVO 04-03	0,61	47,96	10,16	0,014	24,55	16,55	84,05
FAVO 10 03	0,33	39,97	14,31	0,015	21,21	18,64	66,52
GUIL 02 04	0,51	66,27	14,18	0,028	34,3	21,85	107,28
ANCE 13 01	0,58	47,29	19,07	0,02	25,28	36,55	180,06
GARE 03	0,8	56,93	18,88	0,042	30,08	28,71	106,22
GARE 17 01	0,58	42,4	11,96	0,032	22,31	22,35	69,97
TART 10 01	0,68	47,32	14,92	0,045	24,09	27,98	79,75
VEDE 02 02	0,64	58,26	26,8	0,028	32,38	36,52	96,53
VEDE 03 01	0,55	49,61	16,91	0,014	28,3	22,03	74,9
MOUR 07 03	0,61	56,49	19,51	0,027	35,86	24,18	107,54
TART 01 03	0,62	54,16	15,6	0,021	27,46	27,58	98,02
ROBE 5 87	0,74	49	88,43	0,039	29,58	28,15	113,38
PORC 02	0,49	42,78	24,45	0,019	25,04	26,76	82,88
TART 01 03	0,66	43,74	11,49	0,018	23,79	22,64	105,28
ROBE 5 94	0,34	59,87	21,6	0,02	31,72	22,21	90,71
PORC 28 03	0,49	41,59	13,01	0,013	24,49	23,47	101,57
PORC 01	0,52	37,91	21,2	0,025	26,08	30,28	80,68
SAS Q 34	0,51	62,48	14,3	0,032	32,8	24,63	84,02
PIDI 19 01	0,55	41,92	15,89	0,047	20,72	26,87	85,7
GREV 04 01	0,61	39,06	16,04	0,03	27,62	34,58	80,66
PIDI 16 14	0,7	43,74	25,8	0,047	21,25	48,43	115,95
BOUR 08	0,6	69,93	49,95	0,022	39,51	22,69	91
ROBE 5 93	0,67	75,57	24,85	0,021	41,46	24,7	111,14
BOUR 06	0,5	57,04	55	0,026	32,52	21,69	81,89
SA 5 Q 51	0,67	55,76	18,9	0,061	33,86	27,56	86,43
GREV 08 02	0,46	25,94	13,96	0,013	14,64	17,5	60,11
VIFR 07	0,66	52,9	20,98	0,043	27,26	24,55	86,67
PIDI 21	0,7	54,39	18,09	0,041	26,69	23,83	83,33
MOUR 05	0,6	47,51	18,21	0,025	25,46	20,35	88,76
<b>Moyenne</b>	0,59	51,50	22,48	0,03	28,17	26,53	93,27
<b>Maximum</b>	0,80	75,57	88,43	0,06	41,46	48,43	180,06
<b>Minimum</b>	0,33	25,94	10,16	0,01	14,64	16,55	60,11
<b>Moy/Valeur Limite</b>	29%	34%	22%	3%	56%	27%	31%

L'arrêté du 12 Aout 2010 impose pour une installation 2781-2 des teneurs maximales en ETM dans les sols. Sur les 31 prélèvements effectués, dont les résultats analytiques sont connus, aucun ne présentent des teneurs excessives.

#### 9.4.5 Conclusion.

Il résulte des analyses des parcelles :

- une texture : argileuse,
- des sols avec un pH eau élevé 8.1,
- une CEC générale moyenne de 18.37 Cmol/kg,
- une richesse en matière organique de 4.25 g/kg
- un potentiel de minéralisation de l'azote variable de 30 à 99 kg/ha/an
- des teneurs :
  - bonne en phosphore 0.21 g/kg,
  - élevé s en potasse : XXXXX g/kg.

## **10 DETERMINATION DE L'APTITUDE DES SOLS DU PERIMETRE D'EPANDAGE.**

### 10.1 Principe de classification de l'aptitude des sols.

La classification définitive de l'aptitude des sols à recevoir les digestats de méthanisation tient compte de la synthèse de l'ensemble des critères vus précédemment. Ces critères sont étudiés pour préserver la qualité de l'eau en général et le maintien de la qualité des sols.



**Quatre classes d'aptitude sont établies pour distinguer les sols :**

<b>APTITUDE DU SOL</b>	<b>CARACTERISTIQUE DU SOL</b>
Nulle	sol hydromorphe, non drainé durée de saturation en eau > à 6 mois consécutifs pente > 10% pH < 5 teneurs éléments traces métalliques > arrêté 12/08/10
Faible	sol superficiel (roche mère < 20cm) peu perméable ou trop perméable très caillouteux pente > 7%
Moyenne	sol peu profond (< 40cm) capacité de rétention en eau moyenne sol saturé en eau 2 à 6 mois charge en cailloux moyenne pente >2-3%
Bonne	texture équilibrée sol profond (>40 cm) capacité de rétention en eau élevée (>100mm) ressuyage rapide (<2 jours) bonne perméabilité faible charge en cailloux

## 10.2 Classification des parcelles.

### 10.1.1 CHAPOT Dominique.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épardable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
CHDO_01	2,21	Genouillé	0	0	0	2,21	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_02	2,08	Genouillé	0	0,3	0,3	1,78	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_03	1,55	Genouillé	0,11	0,47	0,48	1,07	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_04	1,6	Genouillé	0	0	0	1,6	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_05	3,33	Genouillé	0	0,26	0,26	3,07	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_06	7,31	Genouillé	0	0,39	0,39	6,92	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_07	4,65	Genouillé	0	0	0	4,65	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_08_01	1,2	Genouillé	0	0,5	0,5	0,7	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_08_02	0,5	Genouillé	0	0,38	0,38	0,12	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_09_01	0,11	Genouillé	0,11	0	0,11	0	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_09_02	1,46	Genouillé	0,66	0,26	0,92	0,54	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_10	4,49	Genouillé	0,04	1,2	1,24	3,25	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_11_01	4,38	Genouillé	0	1,07	1,07	3,31	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_11_02	3,42	Genouillé	0	0,91	3,42	0	Groies hydromorphes	Null
CHDO_11_03	6,17	Genouillé	0	0	0	6,17	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_12	3,88	Genouillé	0	0	0	3,88	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_13	2,1	Genouillé	0	0	0	2,1	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_14	2,99	Genouillé	0	0	0	2,99	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_15	2,29	Genouillé	0	1,81	2,29	0	Marais anciens non calcaires	Null
CHDO_16	0,68	Tonnay-Boutonne	0	0,56	0,56	0,12	Vallées calcaires	Faible
CHDO_21_01	0,03	La Devis	0	0,03	0,03	0	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_21_02	0,42	La Devis	0,02	0,14	0,16	0,26	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_22_01	5,17	La Devis	0,41	0,56	0,8	4,37	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_22_02	0,2	La Devis	0,08	0,2	0,2	0	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_23	4,73	Genouillé	0	0	0	4,73	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_24	2,83	Genouillé	0	0	0	2,83	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_25	2,89	Genouillé	0	0	0	2,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_27	3,16	Genouillé	0	0	0	3,16	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_28	9,65	Genouillé	0	0,71	0,71	8,94	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_29_01	3,74	Genouillé	0	0	0	3,74	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_29_02	0,06	Genouillé	0	0	0	0,06	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_30	0,65	Genouillé	0	0	0	0,65	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_31_01	0,45	La Devis	0	0,08	0,08	0,37	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_31_02	0,25	La Devis	0	0,25	0,25	0	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_31_03	0,31	La Devis	0	0,14	0,14	0,17	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_31_04	0,37	La Devis	0,07	0,37	0,37	0	Vallées calcaires	Faible
CHDO_31_05	0,42	La Devis	0,01	0,13	0,13	0,29	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_31_06	0,42	La Devis	0,1	0,23	0,23	0,19	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_31_07	0,34	La Devis	0	0,33	0,33	0,01	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_33	5,48	Genouillé	0	0	0	5,48	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_39	6,82	Genouillé	0	0	0	6,82	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_40	2,08	Genouillé	0	0	0	2,08	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_41	4,09	Genouillé	0,53	0	0,53	3,56	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_42	1,76	Saint-Crépin	0	0	0	1,76	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_43	2,09	Genouillé	0	0	0	2,09	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_44	2,84	Genouillé	0	0	0	2,84	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
CHDO_45	2,69	La Devis	0	0	0	2,69	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_46	7,16	La Devis	0	2,57	2,57	4,59	Groies hydromorphes	Faible
CHDO_47	2,86	Genouillé	0	0	0	2,86	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
<b>130,36</b>			<b>2,14</b>	<b>13,85</b>	<b>18,45</b>	<b>111,91</b>		

## 10.1.2 EARL de la Favolière.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
FAVO 01 01	2,6	Genouillé	0	0	0	2,6	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 01 02	2,7	Genouillé	0	0	0	2,7	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 02	1,79	Genouillé	0	0,08	0,08	1,71	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 03	3,64	Genouillé	0,1	1,15	1,24	2,4	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 04 02	6,22	Genouillé	0	2,04	2,04	4,18	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 04 03	4,72	Genouillé	0	0	0	4,72	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 05 01	8,36	Genouillé	0,25	0,16	0,41	7,95	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 05 02	4,01	Genouillé	0	0	0	4,01	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 05 04	4	Genouillé	0	0	0	4	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 06 01	4,43	Genouillé	0	1,02	1,02	3,41	Groies superficielles	Moyenne
FAVO 06 02	1,41	Genouillé	0	0,46	0,46	0,95	Groies superficielles	Moyenne
FAVO 07	3,64	Genouillé	0	0	0	3,64	Groies superficielles	Moyenne
FAVO 08	5,51	Genouillé	0,53	2,01	5,51	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 09 01	2,67	Genouillé	0	1,67	2,67	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 09 02	2,29	Genouillé	0	0,81	2,29	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 09 03	9,13	Genouillé	0	3,32	9,13	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 10 01	3,98	Muron	0,49	0	0,49	3,49	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 10 02	5,91	Genouillé	0	0	0	5,91	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 10 03	3,49	Muron	0	0	0	3,49	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 12	1,27	Muron	0	0	0	1,27	Groies superficielles	Moyenne
FAVO 13	1,7	Muron	0	0	0	1,7	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 14	0,92	Genouillé	0	0,18	0,18	0,74	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 15	2,38	Genouillé	0	0	0	2,38	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVO 16	3,96	Genouillé	0	2,75	3,96	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 17	2,02	Genouillé	0	1,83	2,02	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 18	2,61	Genouillé	0	1,97	2,61	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 19	5,26	Muron	0	4,36	5,26	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 20 01	3,15	Muron	0	2,05	3,15	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
FAVO 20 02	0,5	Muron	0	0,27	0,5	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
FAVO 21	0,56	Genouillé	0	0	0	0,56	Groies hydromorphes	Faible
FAVO 23	6,72	Genouillé	0	5,87	6,72	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 24	0,66	Genouillé	0,23	0	0,66	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 25	1,8	Genouillé	0,11	0,08	1,8	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 26	3,95	Ardillières	0	2,55	3,95	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 27	0,69	Ardillières	0	0,69	0,69	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 28 01	1,28	Genouillé	0	0	1,28	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 28 02	0,13	Genouillé	0	0	0,13	0	Groies hydromorphes	Nulle
FAVO 28 03	0,25	Genouillé	0	0,23	0,25	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 28 04	2,35	Genouillé	0	0,62	2,35	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVO 28 05	0,12	Genouillé	0	0	0,12	0	Marais anciens calcaires	Nulle
	<b>122,78</b>		<b>1,71</b>	<b>36,17</b>	<b>60,97</b>	<b>61,81</b>		

### 10.1.3 EARL Faveau.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
FAVE 01	2,4	La Devise	0,47	0,25	0,66	1,74	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 02	2,44	La Devise	0,32	0,4	0,72	1,72	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 03	0,58	La Devise	0	0,2	0,2	0,38	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 04	1,43	Saint-Crépin	0	0	0	1,43	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 05 01	5,56	Genouillé	0,29	1,32	1,56	4	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 05 02	0,18	Genouillé	0	0,18	0,18	0	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 06 02	0,09	Genouillé	0	0	0	0,09	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 09	0,19	Genouillé	0,06	0	0,06	0,13	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 10 01	0,6	Genouillé	0	0,6	0,6	0	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 10 03	14,28	Genouillé	0	5,82	5,82	8,46	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 11	3,94	La Devise	0	0,99	0,99	2,95	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 12	1,79	La Devise	0,45	0	0,45	1,34	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 13	1,67	La Devise	0	0,52	0,52	1,15	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 14	4,73	La Devise	0,22	0,47	0,69	4,04	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 15 01	0,45	Genouillé	0	0,45	0,45	0	Marais anciens calcaires	Nulle
FAVE 15 02	3,71	Genouillé	0	2,67	2,67	1,04	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 16	2,69	La Devise	0	1,26	1,26	1,43	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 18	3,35	Genouillé	0	0	0	3,35	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 19	0,35	Genouillé	0	0	0	0,35	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 20	0,29	La Devise	0	0,28	0,28	0,01	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 21	1,43	La Devise	0	0,71	0,71	0,72	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 31 01	8,89	Breuil-la-Réorte	1,36	0,08	1,44	7,45	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 31 02	0,14	Breuil-la-Réorte	0	0,01	0,01	0,13	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 32	5,68	La Devise	0,24	0	0,24	5,44	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 33 01	1,01	Breuil-la-Réorte	0	0	0	1,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 33 02	0,14	Breuil-la-Réorte	0	0	0	0,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 35	1,34	La Devise	0	0,56	0,56	0,78	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 36	1,25	La Devise	0	0,39	0,39	0,86	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 37	9,52	La Devise	0	1,37	1,37	8,15	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 400 0	6,4	Breuil-la-Réorte	0,21	0,91	1,12	5,28	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 401	3,48	Breuil-la-Réorte	1,09	0,89	1,9	1,58	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 41	2,81	Genouillé	0	0	0	2,81	Groies superficielles	Moyenne
FAVE 42	1,75	Genouillé	0	0	0	1,75	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 43 01	14,17	Genouillé	0	13,45	13,45	0,72	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 43 02	0,51	Genouillé	0	0,51	0,51	0	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 45 01	12,23	Genouillé	0	1,96	1,96	10,27	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 45 02	0,13	Genouillé	0	0,13	0,13	0	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 51	6,84	Breuil-la-Réorte	0,14	0	0,14	6,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 54	1,82	La Devise	0	0	0	1,82	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 55	2,73	La Devise	0	0,65	0,65	2,08	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 56	3,77	La Devise	0	0,57	0,57	3,2	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 59	9,23	La Devise	0	2,08	2,08	7,15	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 60 01	4,32	Puyrolland	0	0	0	4,32	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 60 02	0,22	Puyrolland	0	0	0	0,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 64	0,36	Puyrolland	0	0	0	0,36	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 65	1,34	Puyrolland	0	0,35	0,35	0,99	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 66	4,01	Puyrolland	0	0	0	4,01	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 67	1,89	Puyrolland	0	0,01	0,01	1,88	Groies hydromorphes	Faible
FAVE 68 01	1,21	Puyrolland	0	0	0	1,21	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 68 02	0,08	Puyrolland	0	0	0	0,08	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 70	0,11	Genouillé	0	0	0	0,11	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 71	31,74	Saint-Crépin	0	0	0	31,74	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 72	36,43	Saint-Crépin	0	1,38	1,38	35,05	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 73	15,22	Saint-Crépin	0	0	0	15,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 74 01	0,07	Tonnay-Boutonne	0	0,07	0,07	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 74 02	11,98	Saint-Crépin	0	2,77	2,77	9,21	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
FAVE 75	0,16	Saint-Crépin	0,07	0,16	0,16	0	Marais anciens calcaires	Faible
FAVE 77	4,61	Saint-Crépin	0,53	0	0,53	4,08	Vallées calcaires	Faible
<b>259,74</b>			<b>5,45</b>	<b>44,42</b>	<b>49,61</b>	<b>210,13</b>		

## 10.1.4 EARL Guilbaud Sébastien.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
GUIL 01 01	3,14	Genouillé	0,83	0,03	0,83	2,31	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 01 02	0,02	Muron	0	0	0	0,02	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 01 05	3,56	Muron	0	0	0	3,56	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 02 02	0,82	Genouillé	0	0	0	0,82	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 02 04	4,7	Genouillé	0	0	0	4,7	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 03 01	1,1	Genouillé	0,14	0	0,14	0,96	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 03 02	2,28	Genouillé	0,49	0	2,28	0	Groies superficielles	Nulle
GUIL 03 03	3,07	Genouillé	0	0	3,07	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 04	1,2	Genouillé	0	0	0	1,2	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 05 01	1,82	Genouillé	0,72	0,16	0,88	0,94	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 05 01	3,28	Genouillé	0,72	0,16	0,88	2,4	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 05 04	7,32	Genouillé	0,58	0,14	7,32	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 05 05	0,56	Genouillé	0	0	0	0,56	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 06 01	3,57	Genouillé	0,09	0,03	3,57	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 06 02	1,16	Genouillé	0	0	0	1,16	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 07	3,07	Genouillé	0	0	0	3,07	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 08 01	1,67	Genouillé	0	0	0	1,67	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 08 02	0,14	Genouillé	0	0	0	0,14	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 09	0,69	Genouillé	0,14	0	0,69	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 10	0,91	Genouillé	0	0,27	0,91	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 11 01	1,93	Genouillé	0	0	0	1,93	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 11 02	2	Genouillé	0	0	0	2	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 11 03	2,12	Genouillé	0	0,87	0,87	1,25	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 12	1,5	Genouillé	0,04	0	1,5	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 13	4,04	Muron	0	0	0	4,04	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 14	0,4	Genouillé	0,38	0	0,38	0,02	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 15	0,84	Muron	0	0	0	0,84	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 16	0,96	Muron	0,41	0	0,41	0,55	Groies hydromorphes	Faible
GUIL 17	2,15	Muron	0	0,47	2,15	0	Groies hydromorphes	Nulle
GUIL 18	0,65	Muron	0,59	0	0,59	0,06	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 19 01	2,43	Muron	0,09	0,64	0,66	1,77	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 19 02	1,1	Muron	0,02	1,01	1,1	0	Groies moyennement profondes	Nulle
GUIL 20	2,37	Muron	0,38	0,6	0,66	1,71	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 21 01	9,13	Muron	0,42	0,08	0,5	8,63	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 21 02	0,06	Muron	0	0,01	0,01	0,05	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 22	1,11	Muron	0	0	0	1,11	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 23	0,48	Muron	0	0	0	0,48	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 24 01	0,13	Muron	0	0	0,13	0	Groies moyennement profondes	Nulle
GUIL 24 02	7,24	Muron	1,54	0	1,54	5,7	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 24 03	0,01	Muron	0,01	0	0,01	0	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 26	1,85	Ardillières	0,55	0,19	0,58	1,27	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 27	2,58	Ardillières	0	0	0	2,58	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 28	4,81	Genouillé	0	2,5	4,81	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
GUIL 29	1,59	Ardillières	0	0	0	1,59	Groies superficielles	Moyenne
GUIL 30	3,14	Genouillé	0	2,49	3,14	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
GUIL 31	1,34	Genouillé	0	1,34	1,34	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 32	3,34	Muron	0	3,21	3,34	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
GUIL 33	2,92	Muron	0	1,57	2,92	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 34 01	4,24	Muron	0,04	3,09	4,24	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 34 02	2,63	Muron	0	2,47	2,63	0	Groies moyennement profondes	Nulle
GUIL 34 03	1,82	Muron	0	1,41	1,82	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 34 04	3,68	Muron	0	3,34	3,68	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 35 01	0,14	Muron	0	0,14	0,14	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 35 02	10,33	Muron	0	9,29	10,33	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 35 03	1,72	Muron	0	1,72	1,72	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GUIL 36	1,24	Muron	0	1,14	1,24	0	Groies moyennement profondes	Nulle
GUIL 37	5,84	Ardillières	0	0	0	5,84	Groies moyennement profondes	Moyenne
GUIL 38 01	12,06	Ardillières	0	6,34	6,34	5,72	Marais anciens calcaires	Faible
GUIL 38 02	2,36	Ardillières	0	2,29	2,29	0,07	Marais anciens calcaires	Faible
GUIL 38 03	0,92	Ardillières	0	0,92	0,92	0	Marais anciens calcaires	Faible
GUIL 39	5,94	Ardillières	0	0	0	5,94	Groies superficielles	Moyenne
	<b>159,22</b>		<b>8,18</b>	<b>47,92</b>	<b>82,56</b>	<b>76,66</b>		

### 10.1.5 Earl la Bourelle.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
BOUR_01	5,26	Saint-Crépin	0	0	0	5,26	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_02_01	8,9	Saint-Crépin	0	0	0	8,9	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_02_02	0,28	Saint-Crépin	0	0	0	0,28	Vallées calcaires	Faible
BOUR_03	10	Saint-Crépin	0	0	0	10	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_04	8,33	Saint-Crépin	0	0	0	8,33	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_05	4,79	Saint-Crépin	0	0	0	4,79	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_06	15,03	Saint-Crépin	0,13	0	0,13	14,9	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_08	18,84	Saint-Crépin	0,13	0	0,13	18,71	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_10	3,01	Annezay	0	0	0	3,01	Groies hydromorphes	Faible
BOUR_12_01	1,19	Annezay	0,02	0	0,02	1,17	Groies hydromorphes	Faible
BOUR_12_02	3,06	Annezay	0,22	0	3,06	0	Groies hydromorphes	Nulle
BOUR_13	7,97	La Devisé	0	0,72	0,72	7,25	Groies hydromorphes	Faible
BOUR_15	1,41	La Devisé	0	0	0	1,41	Groies hydromorphes	Faible
BOUR_17_01	11,2	La Devisé	0	3,15	3,15	8,05	Groies hydromorphes	Faible
BOUR_17_02	0,46	La Devisé	0	0,46	0,46	0	Vallées calcaires	Faible
BOUR_18	2,51	La Devisé	0	0,46	0,46	2,05	Groies hydromorphes	Faible
BOUR_19	10,81	Saint-Crépin	0,22	0	0,22	10,59	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
BOUR_20	1,67	Saint-Crépin	0	0	0	1,67	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>114,72</b>		<b>0,72</b>	<b>4,79</b>	<b>8,35</b>	<b>106,37</b>		

## 10.1.6 EARL Les Grenouilles.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
GREN 01 01	1,59	Torxé	0	0	0	1,59	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 01 02	2,7	Torxé	0,01	0	0,01	2,69	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 01 03	7	Torxé	0	0	0	7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 01 04	5,29	Torxé	0	0	0	5,29	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 01 05	2,01	Torxé	0	0	0	2,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 01 09	4,81	Torxé	0	0	0	4,81	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 02 01	2,09	Torxé	0	0,46	0,46	1,63	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 03 01	5,01	Torxé	0	0	0	5,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 04 01	1,31	Torxé	0	0,1	0,1	1,21	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 05 01	0,7	Torxé	0	0	0	0,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 05 02	9,27	Torxé	0	0	0	9,27	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 05 03	0,19	Torxé	0	0	0	0,19	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 05 04	0,69	Torxé	0	0	0	0,69	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 05 05	0,68	Torxé	0	0	0	0,68	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 07 01	1,36	Torxé	0	1,09	1,09	0,27	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 07 02	0,21	Torxé	0	0,22	0,22	-0,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 08 01	12,42	Tonnay-Boutonne	0	0	0	12,42	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 10 01	0,75	Torxé	0	0,22	0,22	0,53	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 10 02	0,04	Torxé	0	0,04	0,04	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREN 10 03	0,01	Torxé	0	0	0	0,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 11 01	1,54	Torxé	0,16	0	0,16	1,38	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 11 02	0,21	Torxé	0,06	0,3	0,34	-0,13	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 11 02	2,83	Torxé	0,06	0,3	0,34	2,49	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 12 02	0,03	Torxé	0,03	0	0,03	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 13 01	5,98	Puy-du-Lac	0	2,76	2,76	3,22	Marais anciens calcaires	Faible
GREN 13 02	1,65	Puy-du-Lac	0	1,24	1,24	0,41	Marais anciens calcaires	Faible
GREN 13 03	2,21	Puy-du-Lac	0,05	1,46	1,46	0,75	Marais anciens calcaires	Faible
GREN 13 04	3,3	Puy-du-Lac	0	0,88	0,88	2,42	Marais anciens calcaires	Faible
GREN 14 01	8,29	Saint-Coutant-le-Grand	0,78	0	0,78	7,51	Doucins sableux sains	Faible
GREN 15 01	11,19	Muron	0	8,47	11,19	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
GREN 16 01	0,61	Torxé	0	0,3	0,3	0,31	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 16 02	3,91	Torxé	0	0,65	0,65	3,26	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 16 03	2,12	Torxé	0,22	0,72	0,94	1,18	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 17 01	4,8	Puy-du-Lac	0,84	0,64	1,48	3,32	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 18 01	0,65	Puy-du-Lac	0	0	0	0,65	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 21 01	5,59	Saint-Crépin	0	0	0	5,59	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 25 01	2,01	Tonnay-Boutonne	0	0,48	0,48	1,53	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 26 01	1,8	Tonnay-Boutonne	0	1,13	1,13	0,67	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 26 02	0,48	Tonnay-Boutonne	0	0,11	0,11	0,37	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 27 02	0,53	Tonnay-Boutonne	0	0,28	0,28	0,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 28 01	0,61	Tonnay-Boutonne	0	0,22	0,22	0,39	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 29 01	0,93	Torxé	0	0,59	0,59	0,34	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 30 03	6,28	Tonnay-Boutonne	0	1,39	1,39	4,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 31 01	0,38	Tonnay-Boutonne	0	0,23	0,23	0,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 32 05	14,94	Torxé	0,59	0	0,59	14,35	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 33 01	8,64	Torxé	0	0	0	8,64	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 33 03	0,06	Torxé	0	0	0	0,06	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 34 02	0,7	Torxé	0	0	0	0,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 34 03	7,52	Torxé	0,08	0	0,08	7,44	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 35 01	2,29	Torxé	0	0	0	2,29	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 35 03	1,65	Torxé	0	0	0	1,65	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 35 05	3,13	Torxé	0,27	0	0,27	2,86	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 36 01	0,25	Torxé	0,22	0	0,22	0,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 37 01	0,56	Torxé	0	0	0	0,56	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 38 01	1,26	Torxé	0	0,5	0,5	0,76	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 38 02	1,79	Torxé	0,62	0,44	0,99	0,8	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 38 03	1,01	Torxé	0	0,17	0,17	0,84	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 38 04	0,04	Torxé	0	0	0	0,04	Vallées tourbeuses	Faible
GREN 38 05	0,2	Torxé	0,01	0	0,01	0,19	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 38 06	0,25	Torxé	0,07	0	0,07	0,18	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREN 39 02	1,03	Torxé	0,14	0,32	0,37	0,66	Vallées tourbeuses	Faible
	<b>171,38</b>		<b>4,21</b>	<b>25,71</b>	<b>32,39</b>	<b>138,99</b>		

### 10.1.7 EARL Les Sources.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
SOUR_01	6,31	Genouillé	0	0	0	6,31	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_02	1,59	Genouillé	0	0,34	0,34	1,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_03	1,45	Genouillé	0	1,44	1,45	0	Marais anciens calcaires	Nulle
SOUR_04_01	12,86	Genouillé	0	1,95	1,95	10,91	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_04_02	0,33	Genouillé	0	0,33	0,33	0	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_05	0,88	Genouillé	0,05	0,76	0,77	0,11	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_06	4,68	Genouillé	0	0,6	0,6	4,08	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_07	4,55	Muron	0	2,54	4,55	0	Marais anciens calcaires	Nulle
SOUR_08	0,39	Saint-Crépin	0	0,23	0,23	0,16	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_09	1,99	Saint-Crépin	0,24	0	0,24	1,75	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_10	3,99	Saint-Crépin	0	0	0	3,99	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_11_01	1,99	Saint-Crépin	0	0,96	0,96	1,03	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_11_02	0,09	Saint-Crépin	0	0,09	0,09	0	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_12	2,43	Saint-Crépin	0	0	0	2,43	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_13	2,88	Saint-Crépin	0	0	0	2,88	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_14	1,81	Saint-Crépin	0	0	0	1,81	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_15	8,44	Saint-Crépin	0,29	0	0,29	8,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_16_01	0,06	Saint-Crépin	0	0,06	0,06	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_16_02	10,06	Saint-Crépin	0,59	0,27	0,81	9,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SOUR_17_01	5,68	Saint-Crépin	0	0	0	5,68	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_17_02	3,41	Saint-Crépin	0	0	0	3,41	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_18_03	0,41	Saint-Crépin	0,36	0,2	0,39	0,02	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_18_04	7,28	Saint-Crépin	0,1	2,43	2,49	4,79	Groies hydromorphes	Faible
SOUR_18_05	2,95	Saint-Crépin	0,51	0	0,51	2,44	Groies hydromorphes	Faible
	<b>86,51</b>		<b>2,14</b>	<b>12,2</b>	<b>16,06</b>	<b>70,45</b>		

### 10.1.8 EARL Mellier.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
MELL_01	15,22	Genouillé	0	10,96	15,22	0	Groies hydromorphes	Nulle
MELL_02	5,55	Genouillé	0	3,73	5,55	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_03_01	4,89	Genouillé	0	4,63	4,89	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_03_02	2,14	Genouillé	0	1,58	2,14	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_04	1,46	Genouillé	0	1,46	1,46	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_05_01	5,8	Genouillé	0	4,44	5,8	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_05_02	0,61	Genouillé	0	0,42	0,61	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_06	4,15	Genouillé	0	2,53	4,15	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_07_01	23,65	Genouillé	0,47	16,44	23,65	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_07_02	0,79	Genouillé	0,61	0,79	0,79	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_07_03	4,5	Genouillé	0	2,15	4,5	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_07_04	2,23	Genouillé	0	1,27	2,23	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_09	8,24	Genouillé	0	5,94	8,24	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_10	8,03	Genouillé	0	5,08	8,03	0	Groies hydromorphes	Nulle
MELL_11_01	1,02	Genouillé	0	1,02	1,02	0	Marais anciens calcaires	Faible
MELL_11_02	0,2	Genouillé	0	0,05	0,05	0,15	Groies hydromorphes	Faible
MELL_11_04	19,69	Genouillé	0	2,97	2,97	16,72	Groies hydromorphes	Faible
MELL_12_01	3,38	Genouillé	0	0,45	0,45	2,93	Groies hydromorphes	Faible
MELL_12_02	0,31	Genouillé	0	0,31	0,31	0	Groies hydromorphes	Faible
MELL_13_01	10,37	Genouillé	0	0,1	0,1	10,27	Groies hydromorphes	Faible
MELL_13_02	0,32	Genouillé	0	0	0	0,32	Groies hydromorphes	Faible
MELL_14_01	13,22	Genouillé	0	2,23	2,23	10,99	Groies hydromorphes	Faible
MELL_14_02	0,61	Genouillé	0	0,55	0,55	0,06	Groies hydromorphes	Faible
MELL_15	5,47	Genouillé	0	0	0	5,47	Groies hydromorphes	Faible
MELL_16	3,98	Genouillé	0	0,14	0,14	3,84	Groies hydromorphes	Faible
MELL_17_01	4,09	Genouillé	0	0,11	0,11	3,98	Groies hydromorphes	Faible
MELL_17_02	0,18	Genouillé	0	0	0	0,18	Groies hydromorphes	Faible
MELL_18	8,83	Genouillé	0	0,01	0,01	8,82	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MELL_19	7,6	Saint-Crépin	0	0	0	7,6	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MELL_21_01	8,15	Saint-Crépin	0	0	0	8,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MELL_21_02	5,96	Saint-Crépin	0	0	0	5,96	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MELL_22	3,48	Genouillé	0	1,83	3,48	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_23	2,29	Saint-Crépin	0	0	0	2,29	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MELL_24_01	3,93	Genouillé	0,3	1,19	1,35	2,58	Groies hydromorphes	Faible
MELL_24_02	0,35	Genouillé	0	0,35	0,35	0	Marais anciens calcaires	Faible
MELL_26	4,55	Muron	0	3,89	4,55	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_27	7,96	Genouillé	0,23	5,6	7,96	0	Groies hydromorphes	Nulle
MELL_28	0,96	Genouillé	0	0	0,96	0	Groies hydromorphes	Nulle
MELL_29	5,82	Genouillé	0	0	0	5,82	Groies hydromorphes	Faible
MELL_31	0,12	Genouillé	0,12	0	0,12	0	Groies hydromorphes	Nulle
MELL_32	4,59	Genouillé	0	2,65	4,59	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MELL_33	3,89	Genouillé	0	2,84	3,89	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_34	1,94	Genouillé	0	1,85	1,94	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_35	6,01	Genouillé	0	4,11	6,01	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MELL_39	2,6	Genouillé	0	2,26	2,6	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
	<b>229,13</b>		<b>1,73</b>	<b>95,93</b>	<b>133</b>	<b>96,13</b>		



### 10.1.9 EARL Porcheresse.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
PORC_01	5,14	Muron	0	0	0	5,14	Groies hydromorphes	Faible
PORC_02	5,19	Muron	0	0	0	5,19	Groies hydromorphes	Faible
PORC_04	2	Genouillé	0	0	0	2	Groies hydromorphes	Faible
PORC_05	5,63	Genouillé	0	0	0	5,63	Groies hydromorphes	Faible
PORC_06_01	0,57	Genouillé	0,18	0	0,57	0	Groies hydromorphes	Nulle
PORC_06_02	10,76	Genouillé	0,22	0,2	0,42	10,34	Groies hydromorphes	Faible
PORC_06_03	0,18	Genouillé	0	0,07	0,07	0,11	Groies hydromorphes	Faible
PORC_07_01	0,16	Genouillé	0	0,16	0,16	0	Marais anciens non calcaires	Faible
PORC_07_02	0,5	Genouillé	0	0,5	0,5	0	Groies hydromorphes	Faible
PORC_07_03	6,97	Genouillé	0	2,26	2,26	4,71	Marais anciens calcaires	Faible
PORC_08	2,48	Genouillé	0	0	0	2,48	Groies hydromorphes	Faible
PORC_09	4,21	Genouillé	0	2,44	4,21	0	Marais anciens calcaires	Nulle
PORC_10	0,47	Muron	0	0	0	0,47	Groies hydromorphes	Faible
PORC_11	7,39	Muron	0,17	0,81	0,98	6,41	Groies hydromorphes	Faible
PORC_12	8,41	Genouillé	0,27	0,99	1,26	7,15	Groies hydromorphes	Faible
PORC_13	2,21	Genouillé	0	0	0	2,21	Groies hydromorphes	Faible
PORC_14_01	4,46	Genouillé	0	0	0	4,46	Groies hydromorphes	Faible
PORC_14_02	3,02	Genouillé	0,2	0	0,2	2,82	Groies hydromorphes	Faible
PORC_15	1,47	Muron	0	0,74	0,74	0,73	Marais anciens calcaires	Faible
PORC_16	3,27	Genouillé	0	2,15	3,27	0	Marais anciens calcaires	Nulle
PORC_17	4,53	Genouillé	0	2,5	4,53	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
PORC_18	1,9	Genouillé	0	1,24	1,24	0,66	Groies hydromorphes	Faible
PORC_21	2,68	Muron	0	0	0	2,68	Groies hydromorphes	Faible
PORC_22	10,6	Genouillé	0	0	0	10,6	Groies hydromorphes	Faible
PORC_23	1,62	Genouillé	0	1,62	1,62	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
PORC_25	2,88	Genouillé	0	1,98	2,88	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
PORC_26_01	1,83	Genouillé	0	0,13	0,13	1,7	Groies hydromorphes	Faible
PORC_26_02	0,45	Genouillé	0	0,06	0,06	0,39	Groies hydromorphes	Faible
PORC_26_03	1,63	Genouillé	0	1,29	1,63	0	Groies hydromorphes	Nulle
PORC_26_04	1,52	Genouillé	0	0	0	1,52	Groies hydromorphes	Faible
PORC_27_01	1,82	Genouillé	0	0,79	0,79	1,03	Marais anciens non calcaires	Faible
PORC_27_02	0,31	Genouillé	0	0,28	0,28	0,03	Marais anciens non calcaires	Faible
PORC_27_03	0,14	Genouillé	0	0,06	0,06	0,08	Marais anciens non calcaires	Faible
PORC_27_04	1	Genouillé	0	0,23	0,23	0,77	Marais anciens non calcaires	Faible
PORC_28_01	0,05	Genouillé	0	0,05	0,05	0	Marais anciens calcaires	Faible
PORC_28_02	2,89	Genouillé	0,16	0,52	2,89	0	Groies hydromorphes	Nulle
PORC_28_03	9,88	Genouillé	0,21	0,83	1,04	8,84	Groies hydromorphes	Faible
PORC_28_05	3,76	Genouillé	0,41	0	0,41	3,35	Groies hydromorphes	Faible
PORC_34	0,84	Genouillé	0,29	0	0,84	0	Groies hydromorphes	Nulle
	<b>124,82</b>		<b>2,11</b>	<b>21,9</b>	<b>33,32</b>	<b>91,5</b>		

### 10.1.10 EARL Vedeau.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
VEDE_01_01	0,49	Genouillé	0	0,48	0,49	0	Groies hydromorphes	Nulle
VEDE_01_04	1,45	Genouillé	0	0,94	0,94	0,51	Vallées calcaires	Faible
VEDE_01_05	16,64	Genouillé	0,4	0,36	0,76	15,88	Groies hydromorphes	Faible
VEDE_02_01	1,13	Genouillé	0,01	0	1,13	0	Groies hydromorphes	Nulle
VEDE_02_02	15,82	Genouillé	0	0	0	15,82	Groies hydromorphes	Faible
VEDE_03_01	13,57	Genouillé	0,34	0	0,34	13,23	Groies hydromorphes	Faible
VEDE_03_02	13,41	Genouillé	0,93	0	0,93	12,48	Groies hydromorphes	Faible
VEDE_04	1	Genouillé	0,01	0	1	0	Groies hydromorphes	Nulle
VEDE_06	0,66	Genouillé	0,35	0	0,66	0	Groies hydromorphes	Nulle
	<b>64,17</b>		<b>2,04</b>	<b>1,78</b>	<b>6,25</b>	<b>57,92</b>		

10.1.11 GAEC de La Robertière.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épandable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
ROBE 53	9,79	Muron	0	5,56	9,79	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 571	14,8	Puy-du-Lac	0	0	0	14,8	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 572	1,09	Puy-du-Lac	0	0,01	1,09	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
ROBE 573	0,55	Puy-du-Lac	0	0,55	0,55	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 574	3,15	Puy-du-Lac	0	0,4	3,15	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
ROBE 575	0,63	Puy-du-Lac	0	0,63	0,63	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 576	2,37	Puy-du-Lac	0	1,64	2,37	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 577	3,89	Puy-du-Lac	0	3,77	3,89	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 578	4,23	Puy-du-Lac	0	2,65	4,23	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 579	0,28	Puy-du-Lac	0	0	0,28	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
ROBE 580	0,34	Puy-du-Lac	0	0	0,34	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
ROBE 581	0,2	Puy-du-Lac	0	0	0,2	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
ROBE 582	10,53	Puy-du-Lac	0	0	0	10,53	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 583	2,32	Puy-du-Lac	0,75	0	0,75	1,57	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 584	2,31	Puy-du-Lac	0	1,63	1,63	0,68	Marais anciens calcaires	Faible
ROBE 585	0,98	Puy-du-Lac	0	0	0	0,98	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 587	22,1	Puy-du-Lac	0,21	0	0,21	21,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 588	3,54	Puy-du-Lac	0,01	0	0,01	3,53	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 589	3,72	Puy-du-Lac	0,29	0	0,29	3,43	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 59	4,46	Muron	0	4,43	4,46	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 590	1,21	Saint-Coutant-le-Grand	0	1,19	1,21	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
ROBE 591	5,66	Saint-Coutant-le-Grand	0	2,79	5,66	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROBE 592	1,7	Tonnay-Boutonne	0	0	0	1,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 593	4,7	Tonnay-Boutonne	0	0	0	4,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 594	33,79	Saint-Crépin	0,76	1,96	2,58	31,21	Groies hydromorphes	Faible
ROBE 595	5,68	Saint-Crépin	0	0	0	5,68	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 596	18,8	Saint-Crépin	0	0	0	18,8	Groies hydromorphes	Faible
ROBE 597	2,61	Saint-Crépin	0,19	0	0,19	2,42	Groies hydromorphes	Faible
ROBE 598 1	5,8	Saint-Crépin	0,48	1,36	1,47	4,33	Marais anciens calcaires	Faible
ROBE 598 2	0,24	Saint-Crépin	0,09	0,24	0,24	0	Marais anciens calcaires	Faible
ROBE 599 1	0,28	Saint-Crépin	0,05	0,28	0,28	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 599 3	4,81	Saint-Crépin	0,33	1,54	1,59	3,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROBE 600 1	0,34	Saint-Crépin	0	0,34	0,34	0	Marais anciens calcaires	Faible
ROBE 600 2	9,11	Saint-Crépin	0	1,66	1,66	7,45	Marais anciens calcaires	Faible
ROBE 603	4,86	Muron	0,01	2,61	4,86	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
ROBE 604	6,71	Muron	0,25	3,72	6,71	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
ROBE 606	0,79	Tonnay-Charente	0,42	0	0,42	0,37	Doucins hydromorphes	Faible
ROBE 607	1,79	Tonnay-Charente	0,57	0	0,57	1,22	Doucins hydromorphes	Faible
ROBE 608	1,79	Muron	0,18	1,79	1,79	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
ROBE 609	4,24	Muron	0	2,44	4,24	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
	<b>206,19</b>		<b>4,59</b>	<b>43,19</b>	<b>67,68</b>	<b>138,51</b>		

10.1.12 GAEC La Garenne.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
GARE_01	2,58	Landrais	0,03	0,99	2,58	0	Groies superficielles	Null
GARE_02	14,09	Landrais	0	0	0	14,09	Groies hydromorphes	Faible
GARE_03	7,95	Landrais	0	0	0	7,95	Groies hydromorphes	Faible
GARE_04	0,33	Muron	0	0,1	0,33	0	Marais anciens calcaires	Null
GARE_05_01	13,61	Muron	0	0,98	0,98	12,63	Groies hydromorphes	Faible
GARE_05_02	1,61	Muron	0	0,84	0,84	0,77	Marais anciens calcaires	Faible
GARE_05_04	0,26	Muron	0	0,18	0,18	0,08	Groies hydromorphes	Faible
GARE_05_05	5,48	Muron	0	4,36	5,48	0	Marais anciens calcaires	Null
GARE_05_06	0,19	Muron	0	0,19	0,19	0	Marais anciens calcaires	Faible
GARE_05_07	0,46	Muron	0	0,33	0,46	0	Groies hydromorphes	Null
GARE_05_09	14,19	Muron	0	0	0	14,19	Groies hydromorphes	Faible
GARE_06_01	1,21	Muron	0	1,21	1,21	0	Marais anciens calcaires	Faible
GARE_06_02	7,18	Muron	0	1,58	1,58	5,6	Marais anciens calcaires	Faible
GARE_07_01	11,77	Muron	0	2,54	2,54	9,23	Marais anciens calcaires	Faible
GARE_07_02	0,49	Muron	0	0,49	0,49	0	Marais anciens calcaires	Faible
GARE_08	1,91	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,28	1,91	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Null
GARE_09_01	2,95	Saint-Pierre-La-Noue	0,6	0	0,6	2,35	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_09_02	0,55	Saint-Pierre-La-Noue	0,19	0	0,19	0,36	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_10	3,24	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	3,24	Groies hydromorphes	Faible
GARE_11_01	0,69	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	0,69	Groies hydromorphes	Faible
GARE_11_02	5,1	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	5,1	Groies hydromorphes	Faible
GARE_11_03	8	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	8	Groies hydromorphes	Faible
GARE_11_05	6,24	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	6,24	Groies hydromorphes	Faible
GARE_12_01	3,44	Saint-Pierre-La-Noue	0	1,13	1,13	2,31	Groies hydromorphes	Faible
GARE_12_02	0,2	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,2	0,2	0	Groies hydromorphes	Faible
GARE_13_01	2,15	Saint-Pierre-La-Noue	0,17	0,31	0,48	1,67	Groies hydromorphes	Faible
GARE_13_02	0,06	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,06	0,06	0	Groies hydromorphes	Faible
GARE_15	0,83	Saint-Pierre-La-Noue	0,17	0,72	0,78	0,05	Groies hydromorphes	Faible
GARE_16_01	1,4	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,88	1,4	0	Groies hydromorphes	Null
GARE_16_02	5,84	Saint-Pierre-La-Noue	0,28	1,68	1,96	3,88	Groies hydromorphes	Faible
GARE_16_03	0,28	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,28	0,28	0	Groies hydromorphes	Faible
GARE_17_01	6,5	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	6,5	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_17_03	5,3	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	5,3	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_18_01	7,5	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	7,5	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_18_02	4,12	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,46	0,46	3,66	Groies hydromorphes	Faible
GARE_18_03	0,11	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	0,11	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_18_04	0,21	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,15	0,21	0	Groies hydromorphes	Null
GARE_18_06	0,06	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	0,06	Groies hydromorphes	Faible
GARE_18_07	0,12	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	0,12	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_18_08	5,6	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	5,6	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_18_10	0,09	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,09	0,09	0	Groies hydromorphes	Faible
GARE_20_01	0,13	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	0,13	Groies hydromorphes	Faible
GARE_20_02	4,8	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	4,8	Groies hydromorphes	Faible
GARE_20_03	4,51	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	4,51	Groies hydromorphes	Faible
GARE_21	1,48	Saint-Pierre-La-Noue	0,26	0	0,26	1,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GARE_22	0,93	Muron	0	0	0	0,93	Groies hydromorphes	Faible
GARE_23	10,47	Muron	0	5,41	10,47	0	Marais anciens calcaires	Null
GARE_25_01	5,57	Saint-Pierre-La-Noue	0	1,1	1,1	4,47	Groies hydromorphes	Faible
GARE_25_02	0,19	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,19	0,19	0	Groies hydromorphes	Faible
GARE_26_01	6,44	Saint-Pierre-La-Noue	0	3,15	3,15	3,29	Groies hydromorphes	Faible
GARE_26_02	0,58	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,58	0,58	0	Groies hydromorphes	Faible
GARE_27_01	1,81	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,99	0,99	0,82	Groies hydromorphes	Faible
GARE_27_02	0,17	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,17	0,17	0	Groies hydromorphes	Faible
	<b>190,97</b>		<b>1,7</b>	<b>31,62</b>	<b>43,52</b>	<b>147,45</b>		

10.1.13 Gwenaël ROUX.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
ROGW_01_01	8,51	Genouillé	0	1,84	1,84	6,67	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_01_02	0,21	Genouillé	0	0,21	0,21	0	Vallées calcaires	Faible
ROGW_02	2,5	Genouillé	0	0	0	2,5	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_03_01	5,2	Genouillé	0,21	0,17	0,38	4,82	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_03_02	7,37	Genouillé	0	0	0	7,37	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_03_03	0,67	Genouillé	0	0	0	0,67	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_04_01	1,36	Genouillé	0	0,59	0,59	0,77	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_04_02	1,67	Genouillé	0,37	1,06	1,67	0	Groies hydromorphes	Nulle
ROGW_05	3,14	Genouillé	0	0	0	3,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_06_02	5,48	Genouillé	0	0,65	0,65	4,83	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_06_04	2,34	Genouillé	0	0,61	0,61	1,73	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_07	9,71	Genouillé	0	0	0	9,71	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_08	2,31	Genouillé	0	0	0	2,31	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_09_01	3,74	Genouillé	0	0	0	3,74	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_09_02	3,06	Genouillé	0	0	3,06	0	Groies hydromorphes	Nulle
ROGW_10	6,03	Genouillé	0,09	0	0,09	5,94	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_11	7,57	Genouillé	0	1,94	1,94	5,63	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_12_01	2,68	Genouillé	0,12	0	0,12	2,56	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_12_02	5	Genouillé	0	0	0	5	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_12_03	6	Genouillé	0,15	1,25	1,25	4,75	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_13	2,56	Genouillé	0,82	0,5	1,22	1,34	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_14	3,31	Genouillé	0,12	0,33	0,45	2,86	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_15	0,46	Genouillé	0	0	0	0,46	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_16	1,58	Genouillé	0,23	0	1,58	0	Groies hydromorphes	Nulle
ROGW_17	4,26	Genouillé	0	0	0	4,26	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_18	1,09	Genouillé	0	0,22	1,09	0	Groies hydromorphes	Nulle
ROGW_19	3,22	Genouillé	0	0,13	3,22	0	Groies hydromorphes	Nulle
ROGW_20	0,5	Genouillé	0,02	0,2	0,2	0,3	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_22	1,29	Genouillé	0	0	0	1,29	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_23_01	1,28	Genouillé	0,55	0,49	1,28	0	Groies hydromorphes	Nulle
ROGW_23_02	2,04	Genouillé	0,18	0,46	0,64	1,4	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_24	2,19	Genouillé	0,17	0	0,17	2,02	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_25	1,85	Genouillé	0	0	0	1,85	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ROGW_26	2,45	Genouillé	0	0	0	2,45	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_27	1,71	Genouillé	0	0	0	1,71	Groies hydromorphes	Faible
ROGW_29	7,1	Muron	0	4,34	7,1	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
ROGW_30	15,48	Muron	0	8,6	15,48	0	Marais anciens calcaires	Nulle
ROGW_31	1,73	Genouillé	0	0	1,73	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
ROGW_32	1,73	Genouillé	0	1,03	1,73	0	Marais anciens calcaires	Nulle
	<b>140,38</b>		<b>3,03</b>	<b>24,62</b>	<b>48,3</b>	<b>92,08</b>		

### 10.1.14 Haye Florian.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épardable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épardage
H AFL 01	17,3	Torxé	0	0	0	17,3	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 02	3,1	Torxé	0	0	0	3,1	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 03 01	6,38	Torxé	0,52	0,38	0,9	5,48	Vallées tourbeuses	Faible
H AFL 03 02	0,02	Torxé	0	0	0	0,02	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 05 01	4,88	Torxé	0	0,46	0,46	4,42	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 05 02	2,12	Torxé	0	0	0	2,12	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 06 01	2,14	Torxé	0	0,8	0,8	1,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 06 02	0,12	Torxé	0	0,12	0,12	0	Marais anciens calcaires	Faible
H AFL 07	3,14	Torxé	0	0	0	3,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 08	3,38	Torxé	0,23	0	0,23	3,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 09 01	0,06	Torxé	0	0,02	0,02	0,04	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 09 02	2,17	Torxé	0	1,03	1,03	1,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 09 03	0,3	Torxé	0	0,3	0,3	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 09 04	12,75	Torxé	0	9,37	9,37	3,38	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 09 05	0,03	Torxé	0	0,02	0,02	0,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 10 01	2,79	Torxé	0	1,68	1,68	1,11	Vallées tourbeuses	Faible
H AFL 10 02	0,16	Torxé	0	0,16	0,16	0	Vallées tourbeuses	Faible
H AFL 11	1,06	La Vergne	0,48	0,02	0,49	0,57	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 301	0,89	Torxé	0	0	0	0,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFL 302	5,43	Torxé	0	0	0	5,43	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>68,22</b>		<b>1,23</b>	<b>14,36</b>	<b>15,58</b>	<b>52,64</b>		

### 10.1.15 Haye Française

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épardable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épardage
H AFR 01 01	22,51	Saint-Jean-d'Angély	0,45	0,04	0,49	22,02	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 01 02	4,95	Saint-Jean-d'Angély	0	0	0	4,95	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 01 03	0,07	Saint-Jean-d'Angély	0,07	0	0,07	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 02	7,09	Saint-Jean-d'Angély	0	0	0	7,09	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 03	7,45	Essouvert	0,17	0,3	0,34	7,11	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 04	0,94	Essouvert	0	0	0	0,94	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 05	2,62	Essouvert	0	0	0	2,62	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 06	2,76	Essouvert	0,13	0	0,13	2,63	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 07	2,9	Essouvert	0	0	0	2,9	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 08	12,89	Saint-Jean-d'Angély	0	0	0	12,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 09	5,81	La Vergne	0	0	0	5,81	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 10 01	2,18	La Vergne	0	1,21	1,21	0,97	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 10 02	0,32	La Vergne	0	0,32	0,32	0	Vallées tourbeuses	Nulle
H AFR 11 01	1,45	La Vergne	0	0,9	0,9	0,55	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 11 02	0,12	La Vergne	0	0,12	0,12	0	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 12 01	3,35	La Vergne	0	1,09	1,09	2,26	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 12 02	0,16	La Vergne	0	0,16	0,16	0	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 13 01	1,62	La Vergne	0	0,43	0,43	1,19	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 13 02	0,09	La Vergne	0	0,09	0,09	0	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 14	2,18	La Vergne	0,33	0,46	0,79	1,39	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 15	1,25	Saint-Jean-d'Angély	0,86	0,25	0,86	0,39	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 16	4,9	Courcelles	0	0	0	4,9	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 17	11,5	Courcelles	0	0	0	11,5	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 18	3,81	Saint-Jean-d'Angély	0,62	0	0,62	3,19	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 19	3,14	La Vergne	0	0	0	3,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 20	0,95	Essouvert	0	0	0	0,95	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 22	2,57	Landes	0	0	0	2,57	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 23	3,24	Landes	0	0	0	3,24	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 24	0,5	Landes	0	0,31	0,31	0,19	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 25	2,59	Landes	0	0	0	2,59	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 26	2,7	La Vergne	0	0	0	2,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 27 01	5,96	La Vergne	0	0	0	5,96	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 27 02	1,84	La Vergne	0	0	0	1,84	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 27 03	0,04	La Vergne	0	0	0	0,04	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 27 04	0,03	La Vergne	0	0	0	0,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 28 01	3,83	La Vergne	0	0,53	0,53	3,3	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 28 02	0,12	La Vergne	0	0,12	0,12	0	Vallées tourbeuses	Faible
H AFR 29	6,54	La Vergne	0	0	0	6,54	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 30	7,24	La Vergne	0	0	0	7,24	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 31	9,25	La Vergne	0	0	0	9,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
H AFR 32	1,83	La Vergne	0	0	0	1,83	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>155,29</b>		<b>2,63</b>	<b>6,33</b>	<b>8,58</b>	<b>146,71</b>		

10.1.16 MOREAU Quentin.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
MOQU_01_01	2,64	Muron	1,11	0	1,11	1,53	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_01_02	0,44	Muron	0	0	0	0,44	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_02	5,38	Muron	0,24	0	0,24	5,14	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_03	3,9	Muron	0,19	0,35	0,35	3,55	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_04	0,62	Muron	0,21	0,31	0,49	0,13	Groies superficielles	Moyenne
MOQU_05	1,59	Muron	0,08	0	0,08	1,51	Groies superficielles	Moyenne
MOQU_06	0,47	Muron	0	0,37	0,37	0,1	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_07	3,08	Muron	0	2,08	3,08	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
MOQU_08_01	3,35	Muron	0	1,75	1,75	1,6	Marais anciens calcaires	Faible
MOQU_08_02	0,55	Muron	0	0,52	0,52	0,03	Marais anciens calcaires	Faible
MOQU_09	2,4	Muron	0	0,4	0,4	2	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_11_01	0,36	Muron	0	0	0	0,36	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_11_02	2,06	Muron	0	0	0	2,06	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_12	2,99	Muron	0	0	0	2,99	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_13	2,33	Muron	0	0	0	2,33	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_14	1,36	Muron	0	0,43	0,43	0,93	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_15	13,7	Muron	0	0,26	0,26	13,44	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_16	3,78	Muron	0,28	0	0,28	3,5	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_17	2,7	Muron	0	0	0	2,7	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_18	0,29	Muron	0	0	0	0,29	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_19	2,84	Genouillé	0	0	0	2,84	Groies hydromorphes	Faible
MOQU_21	3,83	Muron	0	0	0	3,83	Groies superficielles	Moyenne
MOQU_23	1,3	Muron	0	1,3	1,3	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MOQU_24	3,58	Saint-Pierre-La-Noue	0,32	0	0,32	3,26	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOQU_25	2,71	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	2,71	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOQU_26	0,31	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,08	0,08	0,23	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOQU_27	4,24	Muron	0	2,52	4,24	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
	<b>72,8</b>		<b>2,43</b>	<b>10,37</b>	<b>15,3</b>	<b>57,5</b>		

10.1.17 SCEA Champs de la Grève.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épandable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
GREV 01 01	0,15	Puy-du-Lac	0	0,15	0,15	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 01 02	0,27	Puy-du-Lac	0	0,27	0,27	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 01 03	0,21	Puy-du-Lac	0	0,2	0,2	0,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 01 04	1,82	Puy-du-Lac	0	1,79	1,79	0,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 01 05	10,55	Puy-du-Lac	0	0,79	0,79	9,76	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 01 06	0,04	Puy-du-Lac	0	0,04	0,04	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 01 07	4,4	Puy-du-Lac	0,21	1,24	1,41	2,99	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 02	8,52	Puy-du-Lac	0	0,16	0,16	8,36	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 03	7,29	Puy-du-Lac	0	0	0	7,29	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 04	6,68	Puy-du-Lac	0	0	0	6,68	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 05 01	10,43	Puy-du-Lac	0,6	0	0,6	9,83	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 05 02	0,07	Puy-du-Lac	0,08	0	0,08	-0,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 05 03	17,02	Puy-du-Lac	0	0	0	17,02	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 01	7,51	Puy-du-Lac	0,39	1,25	1,58	5,93	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 04	0,08	Puy-du-Lac	0	0,08	0,08	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 05	0,03	Puy-du-Lac	0,03	0	0,03	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 07	3,22	Puy-du-Lac	0,38	1,24	1,62	1,6	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 08	0,22	Puy-du-Lac	0	0,22	0,22	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 10	0,22	Puy-du-Lac	0,01	0,22	0,22	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 11	0,06	Puy-du-Lac	0,06	0,01	0,06	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 07 12	0,12	Puy-du-Lac	0,12	0,11	0,12	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 08 01	12,15	Puy-du-Lac	0,8	1,74	1,89	10,26	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 08 02	5,08	Puy-du-Lac	0	1,61	1,61	3,47	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 08 03	0,02	Puy-du-Lac	0,02	0	0,02	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 10 01	0,24	Puy-du-Lac	0	0,24	0,24	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 10 04	5,8	Puy-du-Lac	0,43	1,48	1,91	3,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 11 01	0,2	Puy-du-Lac	0	0,2	0,2	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 11 02	0,76	Puy-du-Lac	0	0,77	0,77	-0,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 11 03	0,03	Puy-du-Lac	0	0,03	0,03	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 11 04	6,73	Puy-du-Lac	0	2,7	2,7	4,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 12 01	0,36	Puy-du-Lac	0	0,36	0,36	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 12 02	0,65	Puy-du-Lac	0	0,65	0,65	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 12 03	8,35	Puy-du-Lac	0	2,88	2,88	5,47	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 01	0,4	Puy-du-Lac	0	0,4	0,4	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 01	2,41	Puy-du-Lac	0	0,4	0,4	2,01	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 02	0,04	Puy-du-Lac	0	0,04	0,04	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 03	8,86	Puy-du-Lac	0	2,64	2,64	6,22	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 05	2,97	Puy-du-Lac	0	0,94	0,94	2,03	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 06	1,04	Puy-du-Lac	0	0,61	0,61	0,43	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 07	0,28	Puy-du-Lac	0	0,28	0,28	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 08	0,33	Puy-du-Lac	0	0,33	0,33	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 09	0,11	Puy-du-Lac	0	0,11	0,11	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 10	0,08	Puy-du-Lac	0	0,08	0,08	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 11	0,09	Puy-du-Lac	0	0,09	0,09	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 13 12	0,2	Puy-du-Lac	0	0,2	0,2	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 14 01	0,84	Puy-du-Lac	0	0,79	0,79	0,05	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 14 02	6,35	Puy-du-Lac	0	3,3	3,3	3,05	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 15 02	2,76	Puy-du-Lac	0	1,83	1,83	0,93	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 01	0,38	Puy-du-Lac	0,26	0,32	0,38	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
GREV 16 02	1,09	Puy-du-Lac	0,01	1,05	1,06	0,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 16 04	0,64	Puy-du-Lac	0,29	0	0,29	0,35	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 16 05	0,46	Puy-du-Lac	0,26	0,04	0,3	0,16	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 16 06	0,67	Puy-du-Lac	0	0,56	0,56	0,11	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 07	1,22	Puy-du-Lac	0	1,22	1,22	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 16 08	0,12	Puy-du-Lac	0	0,12	0,12	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 09	0,09	Puy-du-Lac	0	0,09	0,09	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 10	0,16	Puy-du-Lac	0	0,16	0,16	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 16 11	0,52	Puy-du-Lac	0	0,52	0,52	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 12	0,04	Puy-du-Lac	0	0,04	0,04	0	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 13	6,36	Puy-du-Lac	0	3,73	3,73	2,63	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 14	9,39	Puy-du-Lac	0,19	1,93	2,12	7,27	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 16 15	1,01	Puy-du-Lac	0	0,84	0,84	0,17	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 16	0,31	Puy-du-Lac	0	0,3	0,3	0,01	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 16 18	11,81	Puy-du-Lac	0,36	0,95	1,31	10,5	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 17	1,75	Puy-du-Lac	0,25	0,37	0,62	1,13	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 18 01	0,07	Puy-du-Lac	0	0,07	0,07	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 18 03	4,58	Puy-du-Lac	0,25	1,18	1,43	3,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 19 01	8,67	Puy-du-Lac	0,49	0	0,49	8,18	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 19 02	0,02	Puy-du-Lac	0,02	0	0,02	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 19 03	0,03	Puy-du-Lac	0,03	0	0,03	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 20	1,17	Puy-du-Lac	0	0,84	0,84	0,33	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 21	8,01	Puy-du-Lac	0	0,62	0,62	7,39	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 22	9,55	Puy-du-Lac	0,23	0,04	0,27	9,28	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 23 01	0,94	Saint-Coutant-le-Grand	0,24	0,19	0,24	0,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 23 02	1,17	Saint-Coutant-le-Grand	0	0	0	1,17	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 24 01	2,3	Saint-Coutant-le-Grand	0	0,27	0,27	2,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 24 02	3,76	Saint-Coutant-le-Grand	0	3,38	3,38	0,38	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 25	2,84	Tonnay-Boutonne	0	0	0	2,84	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GREV 34 01	1,2	Genouillé	0	0,97	1,2	0	Marais anciens calcaires	Nulle
GREV 34 02	4,93	Genouillé	0	3,2	3,2	1,73	Marais anciens calcaires	Faible
GREV 35	9,97	Tonnay-Charente	0,95	0,03	0,98	8,99	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>241,27</b>		<b>6,34</b>	<b>55,5</b>	<b>61,42</b>	<b>179,85</b>		

## 10.1.18 SARL Les 5 Q.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
SASQ_58_0	0,18	Tonnay-Boutonne	0	0,18	0,18	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_60_0	2,11	Tonnay-Boutonne	0,02	0,15	0,17	1,94	Vallées calcaires	Faible
SASQ_01_01	0,83	Tonnay-Boutonne	0	0,51	0,51	0,32	Marais anciens calcaires	Faible
SASQ_01_02	1	Tonnay-Boutonne	0	0,72	0,72	0,28	Marais anciens calcaires	Faible
SASQ_02_01	0,05	Tonnay-Boutonne	0	0,05	0,05	0	Marais anciens calcaires	Faible
SASQ_02_03	1,58	Tonnay-Boutonne	0	1,49	1,49	0,09	Marais anciens calcaires	Faible
SASQ_03_01	0,77	Tonnay-Boutonne	0	0,78	0,78	-0,01	Vallées tourbeuses	Faible
SASQ_03_03	2,68	Tonnay-Boutonne	0	1,12	1,12	1,56	Vallées tourbeuses	Faible
SASQ_05_01	0,03	Tonnay-Boutonne	0	0	0	0,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_05_02	13,45	Tonnay-Boutonne	0	0,25	0,25	13,2	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_06	1,15	Tonnay-Boutonne	0	0,9	0,9	0,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_08_01	2,13	Tonnay-Boutonne	0	1,04	1,04	1,09	Vallées calcaires	Faible
SASQ_08_02	0,2	Tonnay-Boutonne	0	0,2	0,2	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_09_01	0,07	Tonnay-Boutonne	0	0,07	0,07	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_09_02	0,82	Tonnay-Boutonne	0,04	0,53	0,54	0,28	Vallées calcaires	Faible
SASQ_09_03	0,09	Tonnay-Boutonne	0	0,09	0,09	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_09_05	0,66	Tonnay-Boutonne	0,3	0,66	0,66	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_10	0,57	Tonnay-Boutonne	0,28	0,56	0,56	0,01	Vallées calcaires	Faible
SASQ_12	4,26	Tonnay-Boutonne	0,84	0	0,84	3,42	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_13_01	1,78	Tonnay-Boutonne	0	0	1,78	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
SASQ_13_02	0,16	Tonnay-Boutonne	0	0	0	0,16	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_13_04	0,17	Tonnay-Boutonne	0	0,17	0,17	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_13_06	2,92	Tonnay-Boutonne	0	1,44	1,44	1,48	Vallées calcaires	Faible
SASQ_14	0,72	Tonnay-Boutonne	0	0	0,72	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
SASQ_15_01	12,68	Saint-Crépin	0	0	0	12,68	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_15_02	0,23	Saint-Crépin	0	0	0	0,23	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_16_01	4,26	Saint-Crépin	0	0,57	0,57	3,69	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_16_02	4,29	Tonnay-Boutonne	0	0,77	0,77	3,52	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_19_01	21,27	Tonnay-Boutonne	0	0	0	21,27	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_19_02	0,28	Tonnay-Boutonne	0	0	0	0,28	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_19_03	0,05	Tonnay-Boutonne	0	0	0	0,05	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_20	10,32	Tonnay-Boutonne	0,73	0	0,73	9,59	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_21	1,42	Tonnay-Boutonne	0	0	0	1,42	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_22	1	Tonnay-Boutonne	0,27	0	0,27	0,73	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_23	3,78	Tonnay-Boutonne	0	0	0	3,78	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_26	7,18	Tonnay-Boutonne	0	0,29	0,29	6,89	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_30	3,09	Puyrolland	0,74	0	0,74	2,35	Groies profondes	Faible
SASQ_32_01	3,62	Tonnay-Boutonne	0	0,3	0,3	3,32	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_32_02	1,13	Tonnay-Boutonne	0	0,38	0,38	0,75	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_34	13,4	Tonnay-Boutonne	0	0	0	13,4	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_35_01	1,9	Saint-Crépin	0	0	0	1,9	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_35_02	0,35	Saint-Crépin	0	0	0	0,35	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_36_01	2,85	Saint-Crépin	0,31	0	0,31	2,54	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_36_02	0,14	Saint-Crépin	0,05	0	0,05	0,09	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_37	12,91	Saint-Crépin	0	0	0	12,91	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_38	0,81	Saint-Crépin	0	0	0	0,81	Vallées calcaires	Faible
SASQ_40	0,66	Tonnay-Boutonne	0	0,59	0,59	0,07	Vallées tourbeuses	Faible
SASQ_42_01	8,73	Tonnay-Boutonne	0	0	0	8,73	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_42_02	2,38	Tonnay-Boutonne	0,12	0	0,12	2,26	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_44	1,86	Tonnay-Boutonne	0,06	0	0,06	1,8	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_45	0,94	Tonnay-Boutonne	0	0,62	0,62	0,32	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_46	5,69	Tonnay-Boutonne	0	0	0	5,69	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_47	4,63	Tonnay-Boutonne	0	0,95	4,63	0	Groies hydromorphes	Nulle
SASQ_48	1,81	Tonnay-Boutonne	0	0,01	0,01	1,8	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_49	3,18	Tonnay-Boutonne	0,79	0	0,79	2,39	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_50	6,6	Tonnay-Boutonne	0	0	0	6,6	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_51	10,2	Tonnay-Boutonne	0,28	0	0,28	9,92	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_52_01	0,35	Tonnay-Boutonne	0	0,35	0,35	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_52_02	2,8	Tonnay-Boutonne	0	1,74	1,74	1,06	Vallées calcaires	Faible
SASQ_53	1,21	Tonnay-Boutonne	0	0,21	0,21	1	Marais anciens calcaires	Faible
SASQ_54	2,76	Tonnay-Boutonne	0,43	0	0,43	2,33	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_55	5,25	Tonnay-Boutonne	0,06	0,98	0,98	4,27	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_56_01	1,71	Tonnay-Boutonne	0	0,79	0,79	0,92	Vallées calcaires	Faible
SASQ_56_02	1,58	Tonnay-Boutonne	0,32	0	0,32	1,26	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_56_03	0,16	Tonnay-Boutonne	0	0,16	0,16	0	Vallées calcaires	Faible
SASQ_57_01	3,41	Genouillé	0	2,75	2,75	0,66	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_57_02	0,3	Genouillé	0	0,3	0,3	0	Groies hydromorphes	Faible
SASQ_58_01	5,36	Tonnay-Boutonne	0	0,36	0,36	5	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_59	0,48	Tonnay-Boutonne	0,32	0,4	0,4	0,08	Vallées calcaires	Faible
SASQ_60_02	0,57	Tonnay-Boutonne	0	0,54	0,57	0	Vallées calcaires	Nulle
SASQ_60_04	0,17	Tonnay-Boutonne	0	0,03	0,03	0,14	Vallées calcaires	Faible
SASQ_72	6,3	Tonnay-Boutonne	0,08	0	0,08	6,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SASQ_73	5,5	Tonnay-Boutonne	0	0	0	5,5	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
<b>229,93</b>			<b>6,04</b>	<b>24</b>	<b>35,26</b>	<b>194,67</b>		



10.1.19 SCEA la Mourière.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
MOUR_01	6,66	Tonnay-Charente	0	0	0	6,66	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_02	5,5	Tonnay-Charente	0,63	0	0,63	4,87	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_03	1,62	Tonnay-Charente	0	0,02	0,02	1,6	Doucins hydromorphes	Faible
MOUR_04_01	16,85	Tonnay-Charente	0,05	1,86	1,91	14,94	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_04_02	3,3	Tonnay-Charente	0	1	1	2,3	Doucins hydromorphes	Faible
MOUR_05_01	1,55	Tonnay-Charente	0,01	0	0,01	1,54	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_05_02	1,45	Tonnay-Charente	0,23	0,64	1,45	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
MOUR_06	0,08	Tonnay-Charente	0,07	0,08	0,08	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_06_02	5,97	Tonnay-Charente	0,69	2,1	2,48	3,49	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_06_03	0,35	Tonnay-Charente	0,3	0	0,3	0,05	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_06_04	1,36	Tonnay-Charente	0,68	0,53	0,82	0,54	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_07_01	0,1	Tonnay-Charente	0	0,1	0,1	0	Marais anciens non calcaires	Faible
MOUR_07_02	0,18	Tonnay-Charente	0	0,18	0,18	0	Marais anciens non calcaires	Faible
MOUR_07_03	4,87	Tonnay-Charente	0	2,42	2,42	2,45	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_08_01	0,05	Tonnay-Charente	0	0	0	0,05	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_08_02	10,54	Tonnay-Charente	0	1,46	1,46	9,08	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_08_03	0,05	Tonnay-Charente	0	0,05	0,05	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_09	6,1	Tonnay-Charente	0,31	1,2	1,5	4,6	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_10	0,61	Tonnay-Charente	0,37	0,12	0,38	0,23	Doucins hydromorphes	Faible
MOUR_11	4,63	Tonnay-Charente	0,6	0,02	0,6	4,03	Doucins hydromorphes	Faible
MOUR_12	3,68	Saint-Coutant-le-Grand	0	0,2	0,2	3,48	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_13	10,53	Genouillé	0,33	7,06	10,53	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MOUR_15	3,88	Genouillé	0	2,94	3,88	0	Marais anciens calcaires	Nulle
MOUR_16_01	3,24	Tonnay-Charente	0,01	1,99	3,24	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
MOUR_16_02	0,32	Tonnay-Charente	0,28	0,1	0,32	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
MOUR_16_03	1,65	Tonnay-Charente	0,04	0,97	1,01	0,64	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_16_04	2,55	Tonnay-Charente	0	1,61	1,61	0,94	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_16_05	0,07	Tonnay-Charente	0	0,07	0,07	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_16_06	0,18	Tonnay-Charente	0	0,18	0,18	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_17	1,12	Tonnay-Charente	0,42	0	0,42	0,7	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
MOUR_18	0,73	Tonnay-Charente	0,32	0	0,32	0,41	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
<b>99,77</b>			<b>5,34</b>	<b>26,9</b>	<b>37,17</b>	<b>62,6</b>		

10.1.20 SCEA des Arcades.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
ARCA_01_01	4,4	Tonnay-Boutonne	0	0	0	4,4	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_04_01	6,63	Annezay	0	0	0	6,63	Groies hydromorphes	Faible
ARCA_05_29	28,88	Annezay	0	0	0	28,88	Groies hydromorphes	Faible
ARCA_06_02	7	Annezay	0,22	1,53	1,66	5,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_06_04	6,58	Annezay	0,13	1,9	1,95	4,63	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_22_01	7,09	Tonnay-Charente	0	0	0	7,09	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_22_02	16,47	Tonnay-Charente	0,76	0,04	0,76	15,71	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_22_09	10,57	Tonnay-Charente	0,22	0	0,22	10,35	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_24_01	4,28	Tonnay-Charente	0,33	0,41	0,59	3,69	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_25_01	18,03	Tonnay-Charente	0,31	1,2	1,32	16,71	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ARCA_301_1	0,06	Tonnay-Boutonne	0	0,06	0,06	0	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_301_2	0,67	Tonnay-Boutonne	0	0,33	0,33	0,34	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_303_1	0,05	Tonnay-Boutonne	0	0,05	0,05	0	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_303_2	3,09	Tonnay-Boutonne	0	1,45	1,45	1,64	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_304_1	3,68	Tonnay-Boutonne	0	2,4	2,4	1,28	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_304_2	0,17	Tonnay-Boutonne	0	0,17	0,17	0	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_305	0,02	Tonnay-Boutonne	0	0,02	0,02	0	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_305_2	0,78	Tonnay-Boutonne	0	0,54	0,54	0,24	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_306_1	1,57	Tonnay-Boutonne	0,06	0,24	0,24	1,33	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_308_1	0,27	Tonnay-Boutonne	0	0,27	0,27	0	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_308_2	9,09	Tonnay-Boutonne	0	7,71	7,71	1,38	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_311_1	0,76	Tonnay-Boutonne	0	0,43	0,43	0,33	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_312	4,11	Tonnay-Boutonne	0	0	0	4,11	Marais anciens calcaires	Faible
ARCA_312_1	0,06	Tonnay-Boutonne	0	0,05	0,05	0,01	Marais anciens calcaires	Faible
<b>134,31</b>			<b>2,03</b>	<b>18,8</b>	<b>20,22</b>	<b>114,09</b>		

10.1.21 SCEA GORRON.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épandable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
GORR_01	3,91	Genouillé	0,18	0	0,18	3,73	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_02_01	0,77	Genouillé	0	0,67	0,77	0	Groies hydromorphes	Null
GORR_02_04	10,71	Genouillé	1,03	1,6	2,55	8,16	Groies hydromorphes	Faible
GORR_05	7,26	Saint-Crépin	0	0	0	7,26	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_06	14,42	Saint-Crépin	0	0	0	14,42	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_07	5,55	Genouillé	0,1	0,59	0,59	4,96	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_08_01	0,23	Genouillé	0	0	0	0,23	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_08_04	13,8	Genouillé	0	0	0	13,8	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_10	2,06	Saint-Crépin	0,57	0	0,57	1,49	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_12	1,68	Saint-Crépin	0	0,32	0,32	1,36	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_13	1,71	Saint-Crépin	0,04	1,05	1,09	0,62	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_14	4,1	Saint-Crépin	0	0,09	0,09	4,01	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_16	0,31	Genouillé	0,19	0,25	0,31	0	Groies hydromorphes	Null
GORR_17_01	13,56	Genouillé	0,13	0	0,13	13,43	Groies hydromorphes	Faible
GORR_17_02	12,4	Genouillé	0	1,73	1,73	10,67	Groies hydromorphes	Faible
GORR_18	4,3	Saint-Crépin	0	0	0	4,3	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_19	10,41	Genouillé	0,19	0	0,19	10,22	Groies hydromorphes	Faible
GORR_20	1,96	Saint-Crépin	0	0	0	1,96	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_21_01	18,43	Saint-Crépin	0	3,52	3,52	14,91	Marais anciens calcaires	Faible
GORR_21_02	0,63	Saint-Crépin	0	0,62	0,62	0,01	Marais anciens calcaires	Faible
GORR_22	15,45	Genouillé	0,45	0,69	1,13	14,32	Groies hydromorphes	Faible
GORR_23	1,83	Genouillé	0	0,15	0,15	1,68	Groies hydromorphes	Faible
GORR_24	1,18	Genouillé	0	0,5	1,18	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Null
GORR_25_01	3,7	Saint-Crépin	0,28	0	0,28	3,42	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_25_03	0,19	Saint-Crépin	0,06	0	0,06	0,13	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_26	3,66	Saint-Crépin	0	0	0	3,66	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_28_01	10,56	Saint-Crépin	0	1,25	1,25	9,31	Groies hydromorphes	Faible
GORR_28_02	0,27	Saint-Crépin	0	0,27	0,27	0	Groies hydromorphes	Faible
GORR_29_01	0,14	Saint-Crépin	0	0,09	0,09	0,05	Groies hydromorphes	Faible
GORR_29_02	0,8	Saint-Crépin	0	0,04	0,04	0,76	Groies hydromorphes	Faible
GORR_29_03	1,81	Saint-Crépin	0	0,4	0,4	1,41	Groies hydromorphes	Faible
GORR_31_01	2,32	La Devis	0	0,36	0,36	1,96	Groies hydromorphes	Faible
GORR_31_02	0,09	La Devis	0	0,09	0,09	0	Groies hydromorphes	Faible
GORR_32	15,25	Saint-Crépin	0	0	0	15,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_33_01	6,1	Genouillé	0	0	0	6,1	Groies hydromorphes	Faible
GORR_33_03	3,73	Genouillé	0	0	0	3,73	Groies hydromorphes	Faible
GORR_34	1,57	Genouillé	0	0,36	0,36	1,21	Groies hydromorphes	Faible
GORR_35_01	3,28	Genouillé	0	0,41	0,41	2,87	Groies hydromorphes	Faible
GORR_35_02	0,11	Genouillé	0	0,11	0,11	0	Vallées calcaires	Faible
GORR_36	0,57	Genouillé	0	0,23	0,23	0,34	Groies hydromorphes	Faible
GORR_37	4,45	Genouillé	0,41	0,92	1,33	3,12	Groies hydromorphes	Faible
GORR_38	1,96	Genouillé	0	0	0	1,96	Groies hydromorphes	Faible
GORR_41_01	3,76	Genouillé	0	1,52	1,52	2,24	Groies hydromorphes	Faible
GORR_41_02	0,15	Genouillé	0	0,15	0,15	0	Vallées calcaires	Faible
GORR_42	3,04	Genouillé	0	0,24	0,24	2,8	Groies hydromorphes	Faible
GORR_43_02	0,58	Genouillé	0	0,02	0,02	0,56	Groies hydromorphes	Faible
GORR_43_04	3,92	Genouillé	0	0	0	3,92	Groies hydromorphes	Faible
GORR_44_02	0,29	Genouillé	0	0,29	0,29	0	Vallées calcaires	Faible
GORR_44_04	5,72	Genouillé	0	1,96	1,96	3,76	Groies hydromorphes	Faible
GORR_45_01	2,15	Genouillé	0	0,52	0,52	1,63	Groies hydromorphes	Faible
GORR_45_02	5,59	Genouillé	0,25	1,33	1,58	4,01	Groies hydromorphes	Faible
GORR_46	3,17	La Devis	0	0,17	0,17	3	Groies hydromorphes	Faible
GORR_47	9,11	La Devis	0	0,57	0,57	8,54	Groies hydromorphes	Faible
GORR_48	7,28	La Devis	0,26	1,07	1,27	6,01	Groies hydromorphes	Faible
GORR_49_01	10,77	Genouillé	0,08	0	0,08	10,69	Groies hydromorphes	Faible
GORR_49_02	0,33	Genouillé	0	0	0,33	0	Groies superficielles	Null
GORR_50	5,94	Genouillé	0	0,69	0,69	5,25	Groies hydromorphes	Faible
GORR_51	0,91	Muron	0,3	0	0,3	0,61	Groies hydromorphes	Faible
GORR_52	1,24	Muron	0	0	0	1,24	Groies hydromorphes	Faible
GORR_53	5,22	Muron	0	0	0	5,22	Groies hydromorphes	Faible
GORR_54	0,87	Genouillé	0,35	0	0,35	0,52	Groies hydromorphes	Faible
GORR_55	10,92	Genouillé	0	1,63	1,63	9,29	Groies superficielles	Moyenne
GORR_56	3,77	Genouillé	0	0,93	0,93	2,84	Groies hydromorphes	Faible
GORR_57	6,18	Genouillé	0,62	0	0,62	5,56	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
GORR_58	1,56	Saint-Coutant-le-Grand	0	0	0	1,56	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>299,69</b>		<b>5,49</b>	<b>27,4</b>	<b>33,62</b>	<b>266,07</b>		

10.1.22 SCEA des Prises.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
PRIS 02 01	12,16	Tonnay-Charente	0	2,5	2,5	9,66	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 02 02	0,21	Tonnay-Charente	0	0,21	0,21	0	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 03 01	22	Tonnay-Charente	0	2,47	2,47	19,53	Marais anciens calcaires	Faible
PRIS 03 02	0,57	Tonnay-Charente	0	0,57	0,57	0	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 04	4,02	Tonnay-Charente	0,6	2,61	3,05	0,97	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
PRIS 05	14,97	Tonnay-Charente	0,54	0,48	0,95	14,02	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
PRIS 06	15,32	Tonnay-Charente	0,07	2,98	2,98	12,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
PRIS 07 01	11,46	Tonnay-Charente	0	3,21	3,21	8,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
PRIS 07 02	0,19	Tonnay-Charente	0	0,19	0,19	0	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 07 03	10,28	Tonnay-Charente	0	0,28	0,28	10	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
PRIS 08 01	3,86	Tonnay-Charente	0	0,54	0,54	3,32	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 08 02	0,12	Tonnay-Charente	0	0,12	0,12	0	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 09	4,56	Genouillé	0	2,55	4,56	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
PRIS 10	13,15	Muron	0	8,59	13,15	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
PRIS 11 01	0,32	Tonnay-Charente	0,08	0,16	0,32	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
PRIS 11 02	0,71	Tonnay-Charente	0,4	0,71	0,71	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
PRIS 11 03	10,2	Tonnay-Charente	0,29	0,14	0,42	9,78	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
PRIS 11 04	0,07	Tonnay-Charente	0	0,03	0,03	0,04	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 11 05	17,85	Tonnay-Charente	0	3,72	3,72	14,13	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 11 06	1,88	Tonnay-Charente	0,61	1,65	1,8	0,08	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 11 07	0,07	Tonnay-Charente	0,02	0,07	0,07	0	Marais anciens non calcaires	Faible
PRIS 11 08	0,61	Tonnay-Charente	0	0,61	0,61	0	Marais anciens non calcaires	Faible
	<b>144,58</b>		<b>2,61</b>	<b>34,39</b>	<b>42,46</b>	<b>102,12</b>		

10.1.23 SCEA Les 4 vents.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épardable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
FAVE_06_01	2,49	Genouillé	0	0	0	2,49	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_01_01	5,64	Genouillé	0,14	0	0,14	5,5	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_01_03	15,35	Genouillé	0	0	0	15,35	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_01_04	0,01	Genouillé	0	0	0	0,01	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_01_05	5,08	Genouillé	0	0,83	0,83	4,25	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_01_06	0,06	Genouillé	0	0,06	0,06	0	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_01_07	0,06	Genouillé	0	0	0	0,06	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_02_01	8,29	Genouillé	0,2	3,36	3,43	4,86	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_02_02	0,36	Genouillé	0,02	0,36	0,37	-0,01	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_03_01	13,21	Genouillé	0,32	2,88	3,11	10,1	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_03_02	0,17	Genouillé	0	0,14	0,14	0,03	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_04	4,64	Puyrolland	0	1,61	1,61	3,03	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_05	2,02	Genouillé	0	0,66	0,66	1,36	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_06	10,11	Saint-Crépin	0,49	0,4	0,89	9,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_07	2,6	Genouillé	0	0	0	2,6	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_08	5,8	Puyrolland	0,54	2,09	2,16	3,64	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_09	1,28	Saint-Crépin	0	0	0	1,28	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_10	4,75	Saint-Crépin	0,08	0,01	0,09	4,66	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_11	10,36	Genouillé	0	2,57	2,57	7,79	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_12	9,53	Saint-Crépin	0	0,14	0,14	9,39	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_13_01	11,05	Annezay	0	1,81	1,81	9,24	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_13_02	0,21	Puyrolland	0	0,21	0,21	0	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_14	1,24	Genouillé	0	0	0	1,24	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_15_01	1,05	Annezay	0	0	0	1,05	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_15_02	0,43	Annezay	0	0	0	0,43	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_17_01	1,95	Saint-Crépin	0	0	0	1,95	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_17_02	1,2	Saint-Crépin	0	0,01	0,01	1,19	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_17_03	0,06	Saint-Crépin	0	0	0	0,06	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_18_01	10,06	Saint-Crépin	0	0	0	10,06	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_18_02	0,29	Saint-Crépin	0,15	0	0,15	0,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_18_03	0,92	Saint-Crépin	0,4	0	0,4	0,52	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_18_04	0,51	Saint-Crépin	0,29	0	0,29	0,22	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_18_05	11,11	Saint-Crépin	0,09	0	0,09	11,02	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_18_06	18,03	Saint-Crépin	0	0	0	18,03	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
SC4V_19_01	6,84	Annezay	0,27	0,28	0,55	6,29	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_20	6,95	Annezay	0	0	0	6,95	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_21	5,61	La Devise	0	0	0	5,61	Groies hydromorphes	Faible
SC4V_22	4,71	Saint-Crépin	0	1,14	1,14	3,57	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>184,03</b>		<b>2,99</b>	<b>18,56</b>	<b>20,85</b>	<b>163,18</b>		

10.1.24 SCEA Les Ances.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épardable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
ANCE_01_01	3,39	Genouillé	0	0	0	3,39	Groies hydromorphes	Faible
ANCE_02_01	25,44	Genouillé	0,33	4,79	5,02	20,42	Groies hydromorphes	Faible
ANCE_02_02	9,96	Genouillé	0,01	2,23	2,23	7,73	Groies hydromorphes	Faible
ANCE_04	4,36	Genouillé	0	0	0	4,36	Groies hydromorphes	Faible
ANCE_05	8,76	Muron	0,04	0,52	0,52	8,24	Groies hydromorphes	Faible
ANCE_08	2,94	Saint-Pierre-La-Noue	0,04	1,36	1,36	1,58	Vallées tourbeuses	Faible
ANCE_09	1,06	Saint-Pierre-La-Noue	0,31	0	0,31	0,75	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ANCE_10	0,99	Saint-Pierre-La-Noue	0	0,66	0,66	0,33	Vallées calcaires	Faible
ANCE_12	2,44	Saint-Pierre-La-Noue	0,1	0	0,1	2,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ANCE_13_01	13,64	Saint-Pierre-La-Noue	0,18	0,32	0,5	13,14	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ANCE_13_02	10,02	Saint-Pierre-La-Noue	0,11	0	0,11	9,91	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ANCE_14	2,15	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	2,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ANCE_60	3,91	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	3,91	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
ANCE_61	5,48	Genouillé	0	0	0	5,48	Groies hydromorphes	Faible
	<b>94,54</b>		<b>1,12</b>	<b>9,88</b>	<b>10,81</b>	<b>83,73</b>		

10.1.25 SCEA Tartifume.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
TART_01_03	20,99	Genouillé	0	3,99	3,99	17	Groies hydromorphes	Faible
TART_01_04	13,95	Genouillé	0	2,26	2,26	11,69	Groies hydromorphes	Faible
TART_02	9,95	Genouillé	0,16	0,67	0,77	9,18	Groies hydromorphes	Faible
TART_03	1,64	Muron	0	0	0	1,64	Groies hydromorphes	Faible
TART_04	3,72	Genouillé	0	0	0	3,72	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
TART_05	1,56	Genouillé	0	0	0	1,56	Groies hydromorphes	Faible
TART_06	0,32	Saint-Pierre-La-Noue	0	0	0	0,32	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
TART_07	2,27	Genouillé	0,26	0	0,26	2,01	Groies hydromorphes	Faible
TART_08_01	6,95	Genouillé	0	0	0	6,95	Groies hydromorphes	Faible
TART_08_02	0,74	Genouillé	0,2	0	0,2	0,54	Groies hydromorphes	Faible
TART_09	1,66	Genouillé	0,16	0	0,16	1,5	Groies hydromorphes	Faible
TART_10_01	4,9	Genouillé	0,59	0	0,59	4,31	Groies hydromorphes	Faible
TART_10_02	0,4	Genouillé	0,12	0	0,12	0,28	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
TART_10_05	1,49	Genouillé	0,26	0,35	0,61	0,88	Groies hydromorphes	Faible
TART_10_06	4,69	Genouillé	0,02	1,9	1,92	2,77	Groies hydromorphes	Faible
TART_10_07	4,82	Genouillé	0	0	0	4,82	Groies hydromorphes	Faible
TART_11	6,45	Muron	0	1,3	1,3	5,15	Groies hydromorphes	Faible
TART_12	1,52	Genouillé	0,68	0,62	1,05	0,47	Groies hydromorphes	Faible
TART_13	1	Genouillé	0,21	0,25	0,26	0,74	Groies hydromorphes	Faible
TART_14	0,52	Genouillé	0	0	0	0,52	Groies hydromorphes	Faible
TART_15	3,93	Genouillé	0,28	0	0,28	3,65	Groies hydromorphes	Faible
	<b>93,47</b>		<b>2,94</b>	<b>11,34</b>	<b>13,77</b>	<b>79,7</b>		

10.1.26 Vallet Gaetan.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
VAGA 01 01	0,55	Saint-Crépin	0,21	0	0,21	0,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 01 02	3,66	Saint-Crépin	0	0	0	3,66	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 02 01	4,06	Saint-Crépin	0	0,65	0,65	3,41	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 03 01	2,76	Saint-Crépin	0	0	0	2,76	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 04 01	12,86	Saint-Crépin	0	0	0	12,86	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 05 01	9,2	Saint-Crépin	0	1,25	1,25	7,95	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 06 01	6,11	Saint-Crépin	0	0,03	0,03	6,08	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 07 01	3,2	Genouillé	0	0,81	0,81	2,39	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 08 01	1,8	Genouillé	0	0,19	0,19	1,61	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 10 01	11,27	La Devise	0	2	2	9,27	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 11 01	0,28	La Devise	0	0,28	0,28	0	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 11 02	17,15	La Devise	0	1,21	1,21	15,94	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 12 01	0,03	La Devise	0,03	0	0,03	0	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 12 02	0,83	La Devise	0,31	0,13	0,44	0,39	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 13 01	9,74	La Devise	0,33	0,17	0,5	9,24	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 14 01	6,83	La Devise	0	3,34	3,34	3,49	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 15 01	3,53	La Devise	0	0	0	3,53	Groies hydromorphes	Faible
VAGA 16 01	2,27	Saint-Crépin	0	0	0	2,27	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VAGA 17 01	25,25	Saint-Crépin	0	0	0	25,25	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
	<b>121,38</b>		<b>0,88</b>	<b>10,06</b>	<b>10,94</b>	<b>110,44</b>		

10.1.27 Vernoux Vincent.

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épanachable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
VEVI 01 01	1,09	Genouillé	0	0	0	1,09	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 01 02	5,89	Genouillé	0,03	0	0,03	5,86	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 01 03	0,29	Genouillé	0,05	0	0,05	0,24	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 01 04	0,44	Genouillé	0,27	0	0,27	0,17	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 01 05	0,2	Genouillé	0,04	0	0,04	0,16	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 01 06	4,25	Genouillé	0	0	0	4,25	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 02 03	4,34	Genouillé	0	1,6	1,6	2,74	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 03 01	3,54	Genouillé	0	1,16	3,54	0	Marais anciens calcaires	Nulle
VEVI 04 01	2,34	Genouillé	0	0	0	2,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VEVI 04 02	0,34	Genouillé	0	0	0	0,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VEVI 05 01	3,22	Genouillé	0	0,66	0,66	2,56	Marais anciens calcaires	Faible
VEVI 05 02	4,47	Genouillé	0	1,03	1,03	3,44	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 05 03	0,19	Genouillé	0	0,19	0,19	0	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 06 01	2,6	Genouillé	0	0,81	0,81	1,79	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 06 02	1,38	Genouillé	0	0,67	0,67	0,71	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 08 01	0,06	Genouillé	0	0,06	0,06	0	Marais anciens calcaires	Faible
VEVI 08 02	6,16	Genouillé	0	0,5	0,5	5,66	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 08 03	1,02	Genouillé	0	0,53	1,02	0	Marais anciens calcaires	Nulle
VEVI 08 04	0,1	Genouillé	0	0,1	0,1	0	Marais anciens calcaires	Faible
VEVI 08 05	0,04	Genouillé	0	0,04	0,04	0	Marais anciens calcaires	Faible
VEVI 08 06	7,4	Genouillé	0,01	0,85	0,85	6,55	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 08 08	0,04	Genouillé	0	0	0	0,04	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 09 01	3,65	Genouillé	0	2	3,65	0	Groies hydromorphes	Nulle
VEVI 10 01	0,2	Genouillé	0	0,16	0,16	0,04	Groies superficielles	Moyenne
VEVI 10 02	0,2	Genouillé	0,2	0	0,2	0	Groies superficielles	Moyenne
VEVI 10 03	0,8	Genouillé	0,38	0,24	0,62	0,18	Groies superficielles	Moyenne
VEVI 10 04	4,57	Genouillé	0,4	0	0,4	4,17	Groies superficielles	Moyenne
VEVI 11 01	1,68	Genouillé	0	0	0	1,68	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 11 02	0,64	Genouillé	0	0	0	0,64	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 12 01	1,67	Genouillé	0	0	0	1,67	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 13 01	2,6	Genouillé	0	0	0	2,6	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VEVI 14 01	2,95	Genouillé	0	0	0	2,95	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 15 01	3,77	Genouillé	0	0,34	0,34	3,43	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 16 01	0,77	Genouillé	0	0	0	0,77	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VEVI 17 03	3,7	Saint-Crépin	0	0	0	3,7	Groies hydromorphes	Faible
VEVI 18 01	0,39	Saint-Crépin	0	0	0	0,39	Groies hydromorphes	Faible
	<b>76,99</b>		<b>1,38</b>	<b>10,94</b>	<b>16,83</b>	<b>60,16</b>		

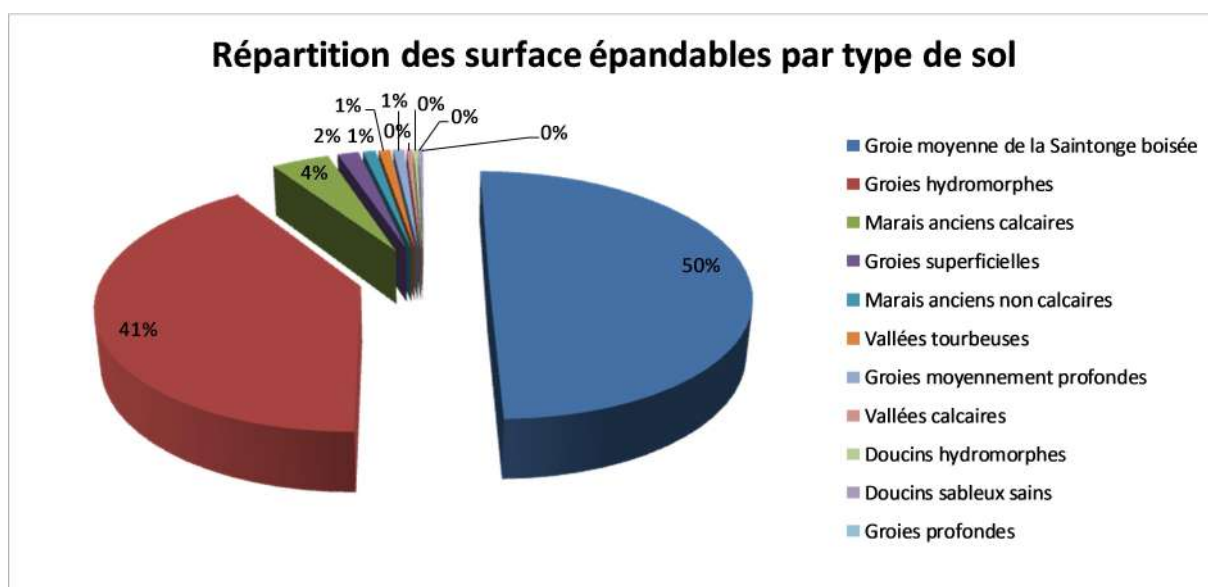
## 10.1.28 VINET Freddy

Code parcelle	Surface totale (ha)	Commune	Exclusion 50m vis-à-vis des Tiers (ha)	Exclusion hydrique 35m (ha)	Surface totale exclue (ha)	Surface épandable (ha)	Type de sol	Aptitude finale à l'épandage
VIFR_01	5,33	Saint-Crépin	0	0	0	5,33	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_02	3,33	Saint-Crépin	0	0	0	3,33	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_03_01	3,8	Saint-Crépin	0,66	0	3,8	0	Vallées calcaires	Nulle
VIFR_03_02	4,31	Saint-Crépin	0	0	0	4,31	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_04	1,62	Annezay	0	0	0	1,62	Groies hydromorphes	Faible
VIFR_06_01	3,2	Annezay	0,63	0	3,2	0	Groies hydromorphes	Nulle
VIFR_06_02	2,45	Annezay	0,23	0	0,23	2,22	Groies hydromorphes	Faible
VIFR_07	2,92	Saint-Crépin	0	0	0	2,92	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_08_01	0,34	Saint-Crépin	0	0	0	0,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_08_02	4,57	Saint-Crépin	0	0	0	4,57	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_10	3,37	Saint-Crépin	0	0	0	3,37	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_11	3,87	La Devisé	0	1,3	1,3	2,57	Groies hydromorphes	Faible
VIFR_12	6,06	La Devisé	0	1,5	6,06	0	Groies hydromorphes	Nulle
VIFR_14	2,68	Genouillé	0	2	2,68	0	Marais anciens calcaires	Nulle
VIFR_15	2,96	Genouillé	0	2,37	2,96	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
VIFR_16	2,52	Muron	0	1,76	2,52	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
VIFR_17	6,49	Tonnay-Boutonne	0	0	0	6,49	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_19	5,77	Tonnay-Boutonne	0,43	0	0,43	5,34	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_22_01	2,89	Saint-Crépin	0	0,51	0,51	2,38	Marais anciens calcaires	Faible
VIFR_22_02	0,07	Saint-Crépin	0	0,07	0,07	0	Marais anciens calcaires	Faible
VIFR_24	2,33	Muron	0	1,67	2,33	0	Marais anciens calcaires	Nulle
VIFR_26	5,78	Saint-Crépin	0	0	0	5,78	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_27_01	2,93	Genouillé	0	1,88	2,93	0	Marais anciens non calcaires	Nulle
VIFR_28	0,81	Tonnay-Boutonne	0	0	0	0,81	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_29	1,94	Saint-Crépin	0	0	0	1,94	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_30	3,65	Tonnay-Boutonne	0	0	0	3,65	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_31	2,55	Saint-Crépin	0	0	0	2,55	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_32	4,61	Puyrolland	0,7	0	4,61	0	Groies hydromorphes	Nulle
VIFR_33	7,9	Tonnay-Boutonne	0	4,99	7,9	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
VIFR_34_01	5,88	Puy-du-Lac	1,27	0,15	5,88	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
VIFR_34_02	1,15	Puy-du-Lac	0	0	0	1,15	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Moyenne
VIFR_35	11,73	Tonnay-Boutonne	0,45	9,89	11,73	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
VIFR_36	5,4	Tonnay-Boutonne	0	1,57	5,4	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
VIFR_37	1,54	Puy-du-Lac	0,19	0,31	1,54	0	Groie moyenne de la Saintonge boisée	Nulle
	<b>126,75</b>		<b>4,56</b>	<b>29,97</b>	<b>66,08</b>	<b>60,67</b>		

## 10.2 Synthèse des sols.

### 10.2.1 Répartition des surfaces par type de sols.

Type de sol	Nombre de parcelle	Surface Totale en ha	Surface exclue en ha	Surface épanachable en ha	Pourcentage de surface épanachable
<i>Groie moyenne de la Saintonge boisée</i>	392	1744,33	184,10	1560,23	<b>50%</b>
<i>Groies hydromorphes</i>	389	1576,14	296,51	1279,63	<b>41%</b>
<i>Marais anciens calcaires</i>	141	428,31	296,56	131,75	<b>4%</b>
<i>Groies superficielles</i>	27	62,45	13,70	48,75	<b>2%</b>
<i>Marais anciens non calcaires</i>	52	200,50	171,36	29,14	<b>1%</b>
<i>Vallées tourbeuses</i>	29	43,40	16,89	26,51	<b>1%</b>
<i>Groies moyennement profondes</i>	13	33,77	8,48	25,29	<b>1%</b>
<i>Vallées calcaires</i>	31	30,37	17,24	13,13	<b>0%</b>
<i>Doucins hydromorphes</i>	6	12,74	2,99	9,75	<b>0%</b>
<i>Doucins sableux sains</i>	1	8,29	0,78	7,51	<b>0%</b>
<i>Groies profondes</i>	1	3,09	0,74	2,35	<b>0%</b>
<b>Total</b>	<b>1 082</b>	<b>4143,39</b>	<b>1 009,35</b>	<b>3 134,04</b>	<b>100%</b>



Les sols à tendance argilo-calcaire représentent de 94% de la surface épanachable.

### 10.2.2 Répartition des surfaces par aptitude à l'épandage.

- Aucune parcelle retenue pour le périmètre d'épandage des digestats présente des sols hydromorphes avec une saturation en eau supérieure à 6 mois.
- Aucune parcelle présente de pente supérieure à 10%.

Classe d'aptitude à l'épandage	Nombre de parcelles	Surface Totale en ha	Surface exclue en ha	Surface épanachable en ha
<i>Bonne</i>	0	0	0	0
<i>Moyenne</i>	404	1779,53	145,26	1634,27
<i>Faible</i>	515	1822,3	322,53	1499,77
<i>Nulle</i>	163	541,56	541,56	0
<b>Total</b>	<b>1082</b>	<b>4143,39</b>	<b>1009,35</b>	<b>3134,04</b>



Globalement :

- Aucune parcelle présente une aptitude bonne à l'épandage. En effet l'épaisseur du sol et son taux d'argile pénalise les groies pour une capacité optimale à l'épandage.
- Cependant 404 parcelles ont une aptitude moyenne avec horizon cultivable limitant les risques de lessivage de l'azote.
- Les 515 parcelles en aptitude faible à l'épandage sont des sols potentiellement hydromorphes et sensible au compactage.

### 10.3 Conclusion.

La représentation géographique de ces parcelles est fournie en annexe 1: cartes 1 et 2 du parcellaire du plan d'épandage.

- La superficie totale du périmètre est de : **4143,39 hectares.**
- La superficie exclue pour des contraintes liées aux tiers est de : **87,76 hectares.**
- La superficie exclue pour des contraintes hydrauliques est de : **712,9 hectares.**
- La superficie exclue par des motifs technique : **541,56 hectares.**
- La superficie totale exclue est de **1009,35 hectares (il y a des superpositions entre les exclusions liées aux tiers et aux cours d'eau).**

**La superficie épandable est de 3134,04 hectares.**

## 10.4 Adéquation finale entre la surface totale épandable et la production de digestats.

### 10.4.1 Données générales.

Tableau de répartition des surfaces en épandable par leur aptitude.

Classe d'aptitude à l'épandage	Nombre de parcelles	Surface Totale en ha	Surface exclue en ha	Surface épandable en ha
Moyenne	404	1779,53	145,26	1634,27
Faible	515	1822,3	322,53	1499,77
<b>Total</b>	<b>919</b>	<b>3601,83</b>	<b>467,79</b>	<b>3134,04</b>

Tableau de la production annuelle à capacité nominale.

Type de digestat	production annuelle en tMS	production annuelle en tMB
Liquide	1252	19264
Solide	1263	5490
<b>Total</b>	<b>2515</b>	<b>24754</b>

### 10.4.2 Pression des digestats sur le périmètre.

#### 10.4.2.1 Flux de matière.

Nos scénarios annuels font ressortir les besoins annuels en surfaces épandables.

Type de digestat	Surface annuelle à épandre	Tonnage annuel épandu	Dose annuelle théorique
Solide	355,66	5490	16
Liquide	918,59	19264	21
<b>Total</b>	<b>1274,25</b>		

Tableau de la pression moyenne globale des digestats par hectare épandable et par an.

Type de digestat	Dose annuelle théorique tMB/ha	Dose annuelle théorique tMS/ha	Tonne de MS/ha/an réglementaire sur 10 ans
Solide	16	3,68	3
Liquide	21	1,36	3
<b>Moyenne</b>	<b>19,42</b>	<b>1,97</b>	<b>3</b>

L'arrêté du 12 aout 2010 fixe, pour une ICPE 2781-2, une quantité de MS applicable sur ou dans les sols, doit être au plus égale à 3 kilogrammes de matière sèche par mètre carré, sur une période de dix ans, soit 3 tonnes de matière sèche par hectare et par an, cette valeur donne une échelle de grandeur pour le périmètre étudié ici.

La pression moyenne du digestat est respectée. Si la dose moyenne de digestat solide peut sembler excessive, il est à noter que les retours sur parcelles pour cet effluent sera de tous les deux ans de par la quantité de phosphore apporté.

#### 10.4.2.2 Volume de digestat liquide.

L'annexe I, point f de l'arrêté du 12 août 2010 définit les volumes maximum épandables à :

- 500m<sup>3</sup>/ha par épandage
- 1500 m<sup>3</sup>/ha par an.

De plus, un délai de 2 semaines doit séparer deux épandages.

*Tableau des scénarios d'épandage.*

Culture	Période	Apport (m <sup>3</sup> /ha)	N disponible (kg/ha)
<b>Blé de l'année n suivi d'une culture de printemps l'année n+1</b>	février (n)	26	100
	septembre (n)	18	69
	février (n+1)	26	100
	<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>269</b>
<b>colza de l'année n suivi d'une cipan avant une céréale de printemps l'année n+1</b>	septembre (n)	18	69
	février (n)	26	100
	septembre (n+1)	18	69
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>238</b>

Le tableau ci-dessus reprend le scénario « idéal » d'épandage de digestat qui permettrait une réduction maximale des apports d'azote minéral sur les cultures.

Les doses totales pratiquées sont très largement inférieures au 500 et 1500 m<sup>3</sup> autorisés

#### 10.4.2.3 Pression moyenne globale annuelle.

Les différents tableaux ci-dessous reprennent les quantités d'éléments fertilisants totaux et disponibles qui seront épandus annuellement sur le périmètre.

*Tableau de la pression moyenne globale annuelle des digestats par hectare de la SAU et par an.*

Digestat	SAU retenue	Ntk	Ndispo	P2O5 dispo	K2O dispo	Ntk/SAU	Ndispo/SAU	P2O5dispo/SAU	K2Odispo/SAU
DL	4143,39	67 500	42 019	5 400	43 200	16	10	1	10
DS		27 300	4 810	34 840	48 750	7	1	8	12
Global		94 800	46 829	40 240	91 950	23	11	10	22

La pression annuelle sur la Surface Agricole Utile - Surface exclue techniquement est de :

- 42 kg d'azote total par hectare
- 16 kg de phosphore total par hectare
- 30 kg de potasse par hectare

*Tableau de la pression moyenne globale annuelle des digestats par hectare de la SPE et par an.*

Digestat	SPE	Ndispo	P2O5 dispo	K2Odispo	Ndispo/SPE	P2O5dispo/SPE	K2Odispo/SPE
DL	3134,04	74263	26199	80909	24	8	26
DS		28685	21082	28548	9	7	9
Global		102 948	47 281	109 457	33	15	35

La pression annuelle sur la Surface potentiellement épandable est plus réaliste car elle prend en compte les exclusions d'épandage.

- 33 kg d'azote total par hectare
- 15 kg de phosphore total par hectare
- 35 kg de potasse par hectare

#### 10.4.3 Conclusion.

Les besoins annuels des cultures du périmètre peuvent être estimés à :

- 160 kg d'azote
- 55 kg de phosphore
- 59 kg de potasse.

Ainsi les apports de digestat permettront en moyenne de couvrir 20% de besoins en azote utile, 23% des besoins en phosphore et 39% des besoins en potasse.

L'épandage de digestat permettra des économies non négligeables en fertilisants minéraux.

## **11 CONCLUSION.**

La valorisation des digestats de l'unité de méthanisation de la société CVBE E37 passe par :

- un respect de la réglementation en vigueur ;
- un bon fonctionnement de l'unité de production ;
- une bonne valorisation des digestats par la filière agricole.

La qualité des digestats dépend directement de la qualité des intrants. L'installation traitera, par an, à capacité nominale 24760 tonnes de bio-déchets, d'effluents agricoles et de déchets végétaux.

La digestat brut subira une séparation de phases afin d'obtenir deux effluents, l'un liquide l'autre solide. Ces produits organiques auront une faible nuisance olfactive.

La production a capacité nominale sera de :

- 5490 tonnes soit 1263 tonnes de matières sèches pour le digestat liquide
- 19264 tonnes soit 1252 tonnes de matières sèches pour le digestat solide.

Le plan d'épandage des digestats issus de l'unité de méthanisation de CVBE E37 est composé de 28 exploitations agricoles représentant une surface totale de 4143.39 hectares répartie sur 12082 parcelles.

Sur cette superficie, 3134,04 hectares sont épandables sur 20 communes.

Les stockages et les pratiques agricoles permettront d'utiliser les digestats comme un engrais et un amendement organique au moment les plus favorables pour les cultures et en respectant la réglementation. En effet, les digestats seront épandus juste avant l'implantation des cultures et lors des phases de développement des plantes à des doses permettant de répondre aux besoins des cultures.

Le périmètre d'épandage a été dimensionné de façon à limiter la pression des épandages sur chaque parcelle tout en favorisant les diminutions d'engrais chimiques. Le retour théorique sur chaque parcelle est de 2.45 ans.

La Charente-Maritime présente un climat océanique, avec une pluviométrie hivernale de 400 à 450mm, permettant un ressuyage des sols au printemps. Ce département a la particularité de présenter différents types de sols nécessitant des pratiques culturales assez semblables mais à des périodes différentes. Les digestats produits permettront une utilisation adaptée à chaque terrain.

Les 919 parcelles épandables du périmètre présentent une aptitude faible à moyenne pour valoriser les digestats produits. Les zones d'exclusion constituent une surface totale de 1009.35 hectares.

Les digestats présentent des intérêts agronomiques importants tant au niveau de l'alimentation des cultures que la structuration des sols. Ils permettront de diminuer l'utilisation d'engrais chimiques tout en respectant la réglementation.

Les digestats présentent des intérêts agronomiques importants tant au niveau de l'alimentation des cultures que la structuration des sols. Ils permettront de diminuer l'utilisation d'engrais chimiques tout en respectant la réglementation.



**AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
INTERDEPARTEMENTALE  
CHARENTE-MARITIME DEUX-SEVRES

**Contact :**

Benoit VOLTAIRE  
Chambre interdépartementale d'agriculture  
De la Charente-Maritime et des Deux-Sèvres  
2, avenue de Fétilly  
CS 85074  
17074 La Rochelle Cedex 9  
05 46 50 45 23

[charente-martime.chambre-agriculture.fr](http://charente-martime.chambre-agriculture.fr)  
[deux-sevres.chambre-agriculture.fr](http://deux-sevres.chambre-agriculture.fr)