

**SEDE**

---

## **CHAPITRE 2**

---

### **ETUDE PRELABLE : Dossier de mise à jour et d'extension du plan d'épandage**

---

**TEREOS France  
Site de Connantre**

---



## Sommaire de l'étude préalable

<b>PHASE 1 – LA SUCRERIE ET LES EAUX</b> .....	<b>5</b>
1 LA SUCRERIE .....	5
1.1 Localisation .....	5
1.2 Description du système de circulation .....	6
1.3 Qualité des effluents.....	7
1.4 Stockage des eaux .....	8
1.5 Plan d'épandage actuel.....	9
2 PRODUCTION DES EFFLUENTS.....	10
3 COMPOSITION DES EFFLUENTS .....	11
3.1 Paramètres agronomiques .....	11
3.2 Eléments traces métalliques.....	13
3.3 Composés traces organiques.....	14
3.4 Les analyses microbiologiques .....	14
3.5 Les analyses nématodes .....	15
4 DIMENSIONNEMENT DU PERIMETRE D'EPANDAGE.....	15
4.1 Définition de la dose d'épandage.....	15
4.2 Préconisations régionales.....	20
4.3 Apports par les effluents .....	21
4.4 Critères réglementaires .....	22
4.5 Dimensionnement du périmètre épandable .....	25
<b>PHASE 2 - LA REGLEMENTATION</b> .....	<b>26</b>
1 PRESENTATION – EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION .....	26
2 QUALITE DES EFFLUENTS.....	27
2.1. Analyses sur tous les effluents.....	27
2.2. Analyses sur les eaux terreuses spécifiquement .....	27
2.3. Analyses sur les terres de décantation .....	27
3 QUALITE DES SOLS RECEPTEURS .....	28
3.1 Teneurs en éléments traces métalliques des sols avant épandage .....	28
3.2 Limitation des apports en éléments traces métalliques et composés traces organiques sur les sols : flux cumulé maximum sur 10 ans.....	28
4 CONDITIONS D'UTILISATION DES EFFLUENTS .....	29
4.1 Dosage maximum autorisé.....	29
4.2 Limitation de l'épandage en fonction de la sensibilité du milieu et des cultures .....	29
4.3 Les zones vulnérables .....	30
4.4 Stockage des effluents.....	32
4.5 Suivi des effluents : fréquence d'analyses .....	33
4.6 Suivi des sols.....	33
4.7 Suivi des épandages .....	34
5 COMPATIBILITE DU PROJET .....	35
5.1 Compatibilité avec le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux.....	35
5.2 Compatibilité au SDAGE et au SAGE.....	36
<b>PHASE 3 - L'ENVIRONNEMENT AGRICOLE</b> .....	<b>40</b>
1 LES EXPLOITATIONS AGRICOLES .....	40
1.1 Liste des exploitations agricoles .....	40
1.2 Structure des exploitations.....	43
2 MOTIVATION DES AGRICULTEURS .....	44
3 LES PRATIQUES CULTURALES .....	45
3.1 Travail du sol .....	45
3.2 Les amendements organiques.....	45
3.3 Les amendements calciques.....	45

<b>PHASE 4 - LE MILIEU</b> .....	<b>46</b>
1 PERIMETRE D'EPANDAGE .....	46
2 TOPOGRAPHIE .....	47
3 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE .....	48
3.1 Terrains géologiques .....	48
3.2 Les captages d'eau potable .....	50
3.3 Les captages prioritaires « Grenelle » .....	50
3.4 Masses d'eaux souterraines Les ressources majeures : Identification des zones concernées .....	51
3.5 Zones inondables .....	51
3.6 Zones humides .....	52
3.7 L'hydromorphie .....	53
4. LES CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES .....	53
4.1 Etude pédologique .....	53
4.2 Analyses de sols .....	54
5. LES ZONES NATURELLES .....	55
<b>PHASE 5 - FINALISATION DU PLAN D'EPANDAGE</b> .....	<b>59</b>
1 ETABLISSEMENT DE LA CARTE D'APTITUDE A L'EPANDAGE .....	59
1.1 Contraintes réglementaires (arrêté du 2 février 1998) .....	59
1.2 Contraintes pédologiques .....	59
1.3 Les contraintes hydrogéologiques .....	60
2 REGISTRE PARCELLAIRE .....	60
3 PERIODE D'EPANDAGE .....	60
4 POTENTIEL D'ECOULEMENT DU PERIMETRE D'EPANDAGE .....	61
<b>PHASE 6 - FILIERE D'EPANDAGE</b> .....	<b>62</b>
1 SUIVI ET AUTO-SURVEILLANCE DES EPANDAGES .....	62
1.1 Objectifs du suivi .....	62
1.2 Caractérisation des effluents .....	62
1.3 Visite prévisionnelle .....	62
1.4 Programme prévisionnel d'épandage .....	63
1.5 Suivi des sols .....	63
1.6 Suivi hydrogéologique .....	64
1.7 Suivi des épandages .....	64
1.8 Bilan agronomique .....	64
1.9 Conseils en fertilisation .....	65
1.10 Evolution réglementaire et mise à jour du périmètre d'épandage .....	65
2 MISE EN ŒUVRE DES EPANDAGES .....	65
<b>ANNEXE 1 – BILAN DES ANALYSES DES EFFLUENTS</b> .....	<b>66</b>
<b>ANNEXE 2 – LISTE DES POINTS DE REFERENCE</b> .....	<b>67</b>
<b>ANNEXE 3 – FICHER PARCELLAIRE</b> .....	<b>68</b>
<b>ANNEXE 4 – FICHE NATURA 2000</b> .....	<b>69</b>
<b>ANNEXE 5 – EXEMPLE DE CONVENTION</b> .....	<b>70</b>
<b>ANNEXE 6 – EXEMPLE DE FICHE APPORT</b> .....	<b>71</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Concentrations moyennes de rejets annuels – eaux claires (Synthèse SRR TEREOS) .....	7
Tableau 2 : Concentrations moyennes de rejets annuels - eaux terreuses (Synthèse SRR TEREOS).....	8
Tableau 3 : Quantité d'effluents (moyenne 2014/2015) (Source : redevance AESN).....	11
Tableau 4 : Synthèse des éléments fertilisants – Eaux claires (Campagne 2015) (Source BA TEREOS) .....	12
Tableau 5 : Synthèse des éléments fertilisants – Eaux terreuses (Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS) .....	12
Tableau 6 : Synthèse des éléments fertilisants – Eaux claires utilisés en fertirrigation (Campagne 2015-2016 S29 à	13
Tableau 7 : Synthèse des teneurs en éléments traces métalliques – Eaux claires (analyse du 15/12/15) .....	13
Tableau 8 : Synthèse des teneurs en éléments traces métalliques – Eaux terreuses (2 analyses) .....	14
Tableau 9 : Synthèse des teneurs en composés traces organiques – Eaux terreuses (1 analyse) .....	14
Tableau 10 : Synthèse des analyses microbiologiques– Eaux terreuses (2 analyses).....	15
Tableau 11 : Disponibilité des éléments fertilisants – Eaux claires.....	16
Tableau 12 : Disponibilité des éléments fertilisants – Eaux terreuses.....	16
Tableau 13 : Disponibilité des éléments fertilisants – Eaux claires de fertirrigation .....	17
Tableau 14 : Fertilisation azotée et exportations des cultures en P, K et Mg (Réseau Comifer) .....	18
Tableau 15 : Doses d'apports agronomiques .....	18
Tableau 16 : Calendrier des épandages .....	19
Tableau 17 : Doses d'apport .....	20
Tableau 18 : Apports en éléments fertilisants par les eaux claires par épandage .....	21
Tableau 19 : Apports en éléments fertilisants par les eaux terreuses par épandage.....	22
Tableau 20 : Apports en éléments fertilisants par les eaux claires en fertirrigation .....	22
Tableau 21 : Flux en éléments traces métalliques dans les eaux terreuses.....	23
Tableau 22 : Flux en composés traces organiques dans les eaux terreuses.....	24
Tableau 23 : Teneurs limites en éléments traces métalliques dans les sols (en mg/kg MS) .....	28
Tableau 24 : Distances d'isolement et délais de réalisation des épandages.....	30
Tableau 25 : Coefficient d'équivalence engrais pour les effluents de sucrerie .....	31
Tableau 26 : Nomenclature des différents types de fertilisants.....	31
Tableau 27 - Périodes d'interdiction d'épandage.....	32
Tableau 28 : Liste des exploitations agricoles .....	43
Tableau 29 : Tableau des zones NATURA 2000 et autres zones remarquables du périmètre d'étude ( <a href="http://www.inpn.fr">www.inpn.fr</a> ) .	58

## Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la station d'épuration (source Géoportail) .....	5
Carte 2 : Carte des captages prioritaires « Grenelle » ( <a href="http://www.marne.chambre-agriculture.fr">www.marne.chambre-agriculture.fr</a> ) .....	50

## Liste des sigles et acronymes

**CIPAN** : Culture Intermédiaire Piège à Nitrates

**CPCS** : Commission de Pédologie et de Cartographie des Sols

**CTO** : Composé Trace Organique

**DBO5** : Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours

**DCO** : Demande Chimique en Oxygène

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**ETM** : Eléments Traces Métalliques

**HPA** : Hydrocarbures Polycyclique Aromatiques

**ICPE** : Industrie Classé pour la Protection de l'Environnement

**MES** : Matière En Suspension

**NGL** : Azote Global

**PAC** : Politique Agricole Commune

**PCB** : PolyChloroBiphényles

**PHEC** : Plus Haute Eaux Connues

**Pt** : Phosphore total

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SEA** : Syndicat Intercommunal d'Eau et d'Assainissement

**SGAR** : Secrétariat Général aux Affaires Régionales

**STEU** : Station d'Épuration des eaux usées

**ZH** : Zone Humide

**ZICO** : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

**ZV** : Zone Vulnérable

## PHASE 1 – LA SUCRERIE ET LES EAUX

### 1 LA SUCRERIE

La sucrerie de Connantre produit du sucre cristallisé à destination de l'industrie agroalimentaire ainsi que des coproduits comme la mélasse et les pulpes, à partir de betteraves provenant de la région marnaise, ainsi que de la Seine-et-Marne et de l'Aube.

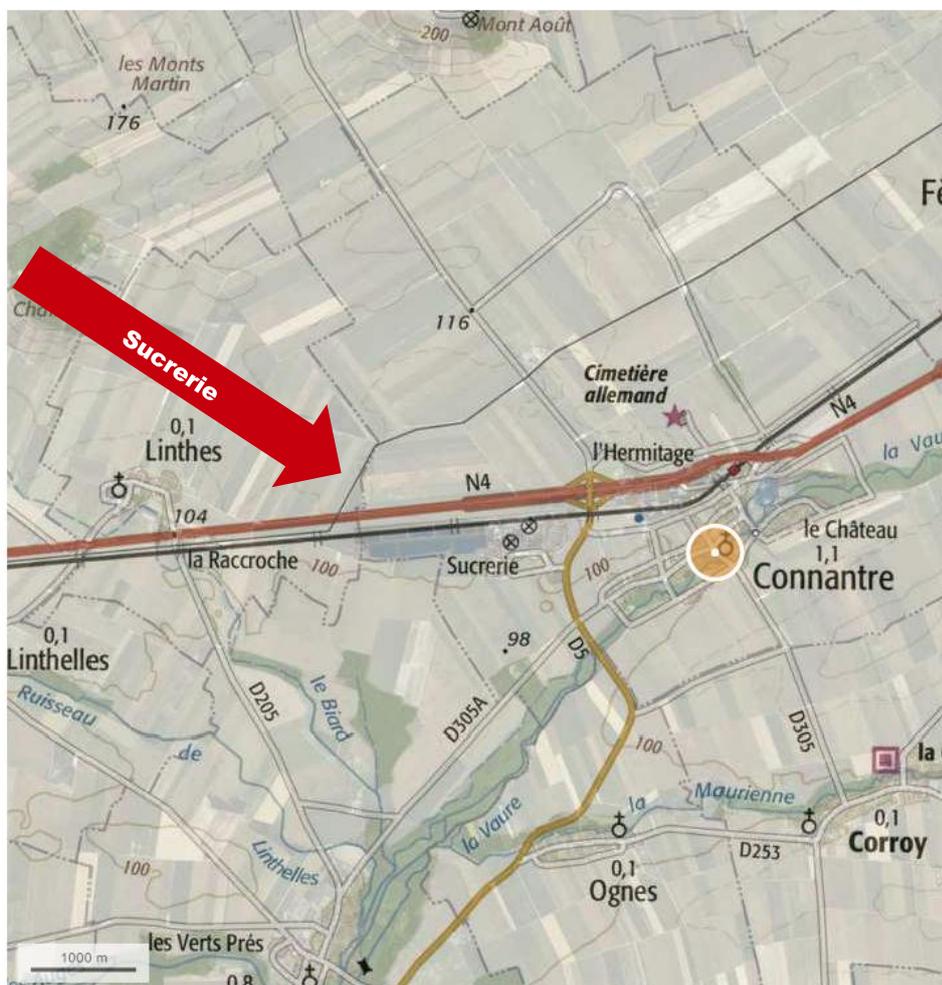
La betterave étant constituée au  $\frac{3}{4}$  d'eau, cette activité génère d'importants volumes d'effluents. Globalement, on peut distinguer deux grandes origines dans la production d'effluents :

- ✓ obtention d'eaux terreuses issues du lavage des betteraves
- ✓ production d'eaux claires issues des eaux de process, des eaux pluviales et de la surverse des eaux terreuses.

Ces effluents sont classés 02 01 02 effluents provenant du lavage et du nettoyage selon la liste de codification des déchets (Annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement).

#### 1.1 Localisation

La sucrerie est implantée dans le département de la Marne, sur la commune de Connantre, en bordure de la route nationale 4, entre Fère Champenoise et Sézanne :



Carte 1 : Localisation de la station d'épuration

(source Géoportail)

## 1.2 Description du système de circulation

### 1.2.1 Origine et utilisation

Le site **TEREOS** de Connantre est actuellement alimenté :

- en eau potable (sanitaire) par le réseau public de distribution ;
- en eau de forage par des ouvrages captant la nappe des calcaires (forages F1, F2 et F3).

L'ensemble des réseaux de distribution d'eau est équipé de dispositifs de déconnexion évitant tout retour de pollution.

Les consommations d'eau en 2015 ont été de 169 135 m<sup>3</sup> pour l'eau de forage et 6 457 m<sup>3</sup> pour l'eau potable.

### 1.2.2 Eaux usées

L'usine est équipée de 3 réseaux de collecte des effluents, pour :

- Les eaux industrielles comprenant les eaux de lavage des betteraves ou « eaux terreuses », les eaux condensées, c'est-à-dire les eaux récupérées dans le process de fabrication du sucre par évaporation et condensation, et les eaux usées du process (purge des chaudières, purge des aéroréfrigérants, eaux de lavage en campagne et en fin de campagne, effluents du laboratoire, etc.) :
  - Les eaux en sortie du lavoir sont envoyées vers un décanteur en sortie duquel on distingue deux flux :
    - ✓ Les eaux décantées dites claires sont soit recyclées vers le lavoir soit envoyées vers les bassins de stockage d'où elles seront épandues durant la période de campagne
    - ✓ Ces eaux claires, après décantation et lagunage pendant plusieurs mois, seront épandues pendant la période d'intercampagne en tant qu'eaux de fertirrigation.
    - ✓ Les eaux terreuses en sortie de décanteur seront directement épandues durant la campagne;
  - Les eaux condensées sont recyclées le plus possible directement dans le process et l'excédent est refroidi puis dirigé vers le lavoir à betteraves, pour être recyclé;
  - Les eaux usées du process, qui ne sont pas recyclées, sont envoyées vers les bassins de stockage avant d'être envoyées à l'épandage, excepté les effluents du laboratoire susceptibles de contenir des produits chimiques en petites quantités (réactifs, acides, bases, etc.) qui sont traités comme des déchets spéciaux.
- Les eaux sanitaires sont collectées dans des fosses septiques;
- Les eaux pluviales des voiries, des parkings et des zones de dépotage revêtus d'enrobés sont drainées par un réseau de canalisation, puis collectées dans deux bassins d'orage de 1 500 m<sup>3</sup> situés au Nord et au Sud du site. Elles rejoignent ensuite les bassins de décantation et de lagunage. Les eaux pluviales collectées au niveau de l'ancienne zone de stockage de fioul lourd sont envoyées vers le bassin d'orage Nord après passage dans trois séparateurs à hydrocarbures. Il est à préciser que les eaux pluviales contenues dans les cuvettes de rétention des produits chimiques sont pompées et envoyées dans le réseau interne après analyse.

Le site dispose également d'une aire de lavage des engins. Cette zone de lavage est couverte et munie d'un caniveau pour la récupération des effluents.

Les eaux du circuit de transport et de celui de lavage des betteraves sont recyclées au maximum pendant la campagne sucrière de telles sortes que les purges de déconcentration soient les plus faibles possibles. Les eaux de presse des pulpes fraîches et les petites eaux de diffusion sont recyclées intégralement en

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

diffusion. Les eaux récupérées lors des étapes d'évaporation et de condensation sont recyclées directement dans le process. L'excédent est réutilisé au niveau du lavoir à betteraves. Les purges de déconcentration de chaudière et de condensats de fumées sont au maximum recyclées dans le process.

On distinguera dans le reste du document 2 grands types d'effluents épandus.

- ✓ Les eaux terreuses, provenant du décanteur après lavage des betteraves;
- ✓ Les eaux claires, provenant des bassins de stockage.

### 1.3 Qualité des effluents

La qualité des eaux produites est mesurée par plusieurs paramètres qui sont :

- Les matières en suspension (**MES**) représentant la part non soluble directement décantables.
- La **DCO** (Demande Chimique en Oxygène) brute et décantée représentant la quantité d'oxygène qu'il faut fournir pour oxyder chimiquement (dégrader) les matières en solution biodégradables mais aussi non biodégradables.
- L'azote global ou total (**NGL**) représente toutes les formes de l'azote contenu dans les eaux usées (azote organique,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_2^-$  et  $\text{NO}_3^-$ ).
- Le phosphore total (**Pt**) représente toutes les formes de matières et de molécules renfermant du phosphore (matières organiques, polyphosphates, ...).

Les concentrations des rejets enregistrées les cinq dernières années (moyenne par campagne avec intercampagne) pour chacune des eaux sont :

Années	Paramètres (mg/l)			
	MES	DCO	NGL	Pt
2010-2011	355	4 289	49	9
2011-2012	435	3 344	44	9
2012-2013	319	3 315	43	10
2013-2014	272	4 010	49	10
2014-2015	196	2 687	47	8
2015-2016	256	3 702	61	8
Limite AP ou AM 2/2/98	200 000			8

Tableau 1 : Concentrations moyennes de rejets annuels – eaux claires (Synthèse SRR TEREOS)

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Années	Paramètres				
	MES (g/l)	DCO brute (mg/l)	DCO décantée (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)
2010-2011	154	22 394	8 266	524	21
2011-2012	105	22 557	7 544	511	15
2012-2013	165	22 348	7 871	632	23
2013-2014	169	26 862	9 279	667	20
2014-2015	155	24 474	8 911	608	23
2015-2016	103	18 519	7 857	497	13
Limite AP ou AM 2/2/98	200	25 000		1250	36

**Tableau 2 : Concentrations moyennes de rejets annuels - eaux terreuses (Synthèse SRR TEREOS)**

Les deux effluents (eaux claires et eaux terreuses) sont très différents l'un de l'autre par leur composition.

L'ensemble des concentrations des rejets est stable. On observe néanmoins pour les eaux claires une baisse de la MES depuis 2010 et une hétérogénéité des valeurs observées pour la DCO.

Les eaux terreuses sont caractérisées par une forte teneur en terre (MES > 100 g/l) et sont riches en potassium, magnésium et azote total. Elles sont produites durant la campagne betteravière, de septembre à janvier. Pour la campagne 2015-2016, ce sont les bonnes conditions climatiques au moment de l'arrachage des betteraves qui entraînent cette année-là une forte baisse de la teneur en MES.

Les eaux claires, quant à elles, sont moins riches en éléments. Elles présentent uniquement des teneurs élevées en potassium comme nous le verrons dans la partie agronomie.

### 1.4 Stockage des eaux

Les effluents sont stockés sur le site de la sucrerie de Connantre. Les installations principales liées à la filière de gestion des effluents comprennent :

Désignation	Volume utile (m <sup>3</sup> )	Volume maxi (m <sup>3</sup> )
<b>Bassins de décantation</b>		
<b>Volume total</b>	<b>468.000</b>	<b>630.000</b>
<b>Lagunes</b>		
EC1	50.000	88.200
EC2	50.000	84.000
EC3	50.000	85.400
EC4	50.000	74.000
Bassin d'eaux pluviales	---	90.000
Bassins de reprise	33.000	47.000
<b>TOTAL</b>	<b>701.000 m<sup>3</sup></b>	<b>1.098.600 m<sup>3</sup></b>

L'ensemble des bassins après curage représente un volume de 1 098 600 m<sup>3</sup> (volume de terre d'environ 263 000 m<sup>3</sup>).

Le volume annuel des eaux à épandre sera d'environ 1 800 000 m<sup>3</sup>. La capacité de stockage est donc d'environ 6 mois. Elle permet de faire face aux périodes où l'épandage est soit impossible, soit interdit.

### 1.5 Plan d'épandage actuel

Le plan d'épandage actuel se compose de deux zones d'épandage.

La première zone dite « historique » est actuellement équipée pour permettre les épandages. Elle concerne les communes suivantes :

#### MARNE

Allemant	Gaye
Angluzelles-et-Courcelles	Gourgançon
Bannes	Linthelles
Broussy-le-Grand	Linthes
Broussy-le-Petit	Ognes
Connantre	Péas
Corroy	Pleurs
Euvy	Saint Loup
Faux-Fresnay	Saint-Remy-sous-Broyes
Fère-Champenoise	Sézanne

#### AUBE

Champfleury	Semoine
Herbisse	Villiers-Herbisse
Salon	

Les eaux épandues sont réparties sur les parcelles du périmètre « historique ». Elles sont acheminées via 8 lignes d'épandages sur plus de 110 km de réseau enterré. Sur ce périmètre comprenant 96 regards, les épandages se font à partir des regards avec des tuyaux souples jusqu'aux parcelles.

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Une deuxième zone dite « extension », elle est à ce jour non encore équipée. Elle concerne les communes suivantes :

MARNE	
Allemanche-Launey-et-Soyer	Marsangis
Anglure	Pleurs*
Chichey	Queudes
Gaye*	Saint-Saturnin
Granges-sur-Aube	Thaas
La Chapelle-Lasson	Villeneuve-Saint-Vistre
Marigny	Vouarcis

Les communes avec un astérisque \* de cette zone sont également concernées par la zone 1 dite « historique ».

Deux départements sont donc concernés par les épandages : la Marne et l'Aube.

C'est l'arrêté inter-préfectoral du 27 octobre 2000 modifié par l'arrêté du 29 juin 2004 qui autorise l'épandage dans la zone 1 « historique » sur une surface totale d'environ 11 500 ha.

Il a été complété par l'arrêté du 6 octobre 2009 qui autorise l'épandage dans la zone 2 « extension » sur une surface d'environ 7 000 ha.

## 2 PRODUCTION DES EFFLUENTS

Les épandages d'eaux claires commencent après la moisson et se termine en janvier de l'année suivante.

Les épandages d'eaux terreuses issues du lavage des betteraves sont directement liés à l'activité de l'usine. Ils commencent le jour de la mise en route de l'usine (fin septembre) et se termine en janvier-février de l'année suivante.

La production par type d'effluent est la suivante :

Type d'effluent	Quantité (m <sup>3</sup> /an)
Eaux terreuses	330 220
Eaux claires	1 155 641

Tableau 3 : Quantité d'effluents (moyenne 2014/2015) (Source : redevance AESN)

Le volume annuel varie en fonction du tonnage de betteraves travaillé. Il sera donc amené à augmenter avec l'allongement des campagnes betteraves et la mise en place de la campagne sirop. A l'horizon 2018, la quantité d'eaux terreuses à épandre est estimée à 400 000 m<sup>3</sup>/an et celle d'eaux claires à 1 400 000 m<sup>3</sup>/an.

### 3 COMPOSITION DES EFFLUENTS

Depuis 2008, les échantillons d'eaux claires sont réalisés par un échantillonneur automatique réfrigéré de marque AQUALYSE. Un prélèvement de 55 mL est réalisé toutes les 10 mn par cycle de 24 heures.

Les échantillons sont analysés quotidiennement par le laboratoire de la sucrerie et une analyse hebdomadaire est réalisée par un laboratoire indépendant.

Des prélèvements sont réalisés à la même fréquence au moment des épandages sur les eaux terreuses.

#### 3.1 Paramètres agronomiques

Les tableaux suivants présentent la synthèse des éléments fertilisants de chacune des eaux produites par le site **TEREOS** de la sucrerie de Connantre.

La composition des eaux (claires et terreuses) est dépendante de la composition des betteraves rentrées en usine, de la tare-terre et du process industriel.

On distinguera deux types d'eaux claires. Les eaux décantées dites claires seront épandues durant la période de campagne. Ces mêmes eaux claires, après décantation dans les bassins et lagunage pendant plusieurs mois, seront épandues pendant la période d'intercampagne en tant qu'eaux de fertirrigation

Le système d'approvisionnement assure une homogénéisation des qualités de betteraves provenant des différentes zones de l'approvisionnement (craie et limon), le process industriel reste identique durant la campagne, assurant ainsi une faible variation de composition des eaux rejetées.

Depuis 2004, les écumes ne sont plus introduites dans les eaux terreuses mais valorisées sous forme d'amendement calcique.

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Les analyses présentées et utilisées pour les paramètres agronomiques ont été réalisées avant et pendant la campagne :

Élément	Symbole	Unité	Nombre d'analyses réalisées	Valeurs minimales	Valeurs maximales	Valeurs moyennes
Matières en suspension	MES	mg/l	21	61,00	620,00	279,00
pH	pH		21	5,70	8,50	7,34
Rapport C/N	C/N		21	0,42	40,30	16,83
Carbone organique	CO	mg/l	21	19,50	3180,00	1117,00
Azote Kjeldahl	NTK	mg/l	21	18,00	86,00	64,90
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	21	1,73	14,80	7,80
Potassium total	K <sub>2</sub> O	mg/l	21	179,00	369,00	275,6
Magnésium total	MgO	mg/l	21	26,70	50,70	37,20
Calcium total	CaO	mg/l	21	48,60	1471,00	799,00

**Tableau 4 : Synthèse des éléments fertilisants – Eaux claires (Campagne 2015) (Source BA TEREOS)**

Les eaux claires riches en potasse trouvent une valorisation intéressante en agriculture. Elle présente notamment un intérêt pour les cultures de luzerne, les cultures de printemps et le colza.

Élément	Symbole	Unité	Nombre d'analyses réalisées	Valeurs minimales	Valeurs maximales	Valeurs moyennes
Matières en suspension	MES	g/l	13	44,93	129,72	104,50
pH (phase liquide)	pH		13	5,80	7,50	6,67
Rapport C/N	C/N		13	14,90	23,60	17,10
Azote Total	NTK	mg/l	13	97,00	754,00	552,60
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	13	12,70	24,27	20,66
Potassium total	K <sub>2</sub> O	mg/l	13	384,00	760,00	575,00
Magnésium total	MgO	mg/l	13	52,00	90,00	75,00
Calcium total	CaO	mg/l	13	1227,00	3051,00	2 303,00

**Tableau 5 : Synthèse des éléments fertilisants – Eaux terreuses (Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Les eaux terreuses sont riches en potasse et magnésium. Elles présentent un intérêt pour cultures fortes consommatrices de potasse telles que les betteraves, pomme de terre...

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Élément	Symbole	Unité	Nombre d'analyses réalisées	Valeurs minimales	Valeurs maximales	Valeurs moyennes
Matières en suspension	MES	g/l	7	38,00	71,00	51,00
pH (phase liquide)	pH		7	7,70	8,20	8,00
Rapport C/N	C/N		7	0,53	0,77	0,68
Azote Total	NTK	mg/l	7	35,00	47,00	39,00
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	7	2,76	12,20	5,33
Potassium total	K <sub>2</sub> O	mg/l	7	121,00	225,00	162,71
Magnésium total	MgO	mg/l	7	19,40	32,50	25,31
Calcium total	CaO	mg/l	7	49,60	117,00	87,94

**Tableau 6 : Synthèse des éléments fertilisants – Eaux claires utilisés en fertirrigation (Campagne 2015-2016 S29 à S37) (Source BA TEREOS)**

Les eaux claires de l'intercampagne utilisées uniquement en fertirrigation sont moins riches.

### 3.2 Éléments traces métalliques

Le **tableau ci-dessous** présente les résultats de l'analyse METOX effectuée sur les eaux claires produites par le site **TEREOS** de la sucrerie de **CONNANTRE**.

La matière sèche des eaux claires est de 0,33 %.

Éléments	Symbole	Valeurs moyennes (mg/l)
Cadmium	Cd	<0,005
Chrome	Cr	<0,020
Cuivre	Cu	0,024
Mercure	Hg	<0,1
Nickel	Ni	<0,020
Plomb	Pb	<0,020
Zinc	Zn	0,02
4 éléments	Cr+Cu+Ni+Zn	<0,084

**Tableau 7 : Synthèse des teneurs en éléments traces métalliques – Eaux claires (analyse du 15/12/15) (Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Le **tableau ci-dessous** présentent les résultats des deux analyses effectuée sur les eaux terreuses sur les teneurs en éléments traces métalliques :

La matière sèche des eaux terreuses est de 12,4 %.

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Eléments	Symbole	Unité	20/10/2015	15/12/2015	Valeurs moyennes	Valeurs limites (arrêté du 02/02/98)	% par rapport à la valeur limite
Cadmium	Cd	mg/kg MS	0,48	0,47	0,475	10	5
Chrome	Cr	mg/kg MS	33,8	33,9	33,85	1000	3
Cuivre	Cu	mg/kg MS	15,8	17,2	16,5	1000	2
Mercure	Hg	mg/kg MS	0,046	0,07	0,058	10	1
Nickel	Ni	mg/kg MS	17,7	15,6	16,65	200	8
Plomb	Pb	mg/kg MS	16,4	19,7	18,05	800	2
Zinc	Zn	mg/kg MS	52,4	58,3	55,35	3000	2
4 éléments	Cr+Cu+Ni+Zn	mg/kg MS	119,7	125	122,35	4000	3

**Tableau 8 : Synthèse des teneurs en éléments traces métalliques – Eaux terreuses (2 analyses)  
(Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Les teneurs en éléments traces métalliques dans les eaux terreuses sont négligeables et inférieures aux valeurs limites de l'arrêté du 2 février 98.

### 3.3 Composés traces organiques

Le **tableau ci-dessous** présentent les résultats de l'analyse effectuée sur les eaux terreuses sur les teneurs en composés traces organiques :

Eléments	Unité	Valeurs	Valeur limite (arrêté du 02/02/98)		% par rapport à la valeur limite générale
			Cas général	Epandage sur pâturages	
7 PCB	mg/kg MS	< 0,21	0,8	0,8	26
Fluoranthène	mg/kg MS	0,17	5	4	3
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	< 0,05	2,5	2,5	2
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	< 0,05	2	1,5	3

**Tableau 9 : Synthèse des teneurs en composés traces organiques – Eaux terreuses (1 analyse)  
(Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Les teneurs en composés traces organiques dans les eaux terreuses sont négligeables et inférieures aux valeurs limites de l'arrêté du 2 février 98.

### 3.4 Les analyses microbiologiques

Des analyses microbiologiques sont réalisées sur les eaux terreuses. Les résultats sont présentés ci-dessous :

Eléments	Unité	201510-0549	201512-0416
Escherichia coli germes	/g	12 000	1 400
Clostridium perfringens	à 37°C germes/g <	<40	240
Entérocoques fécaux	npp/g	8820	880
Salmonelles	dans 1 g	absence	absence
OEufs d' Helminthes viables	germes/1,5g	présence	présence

**Tableau 10 : Synthèse des analyses microbiologiques– Eaux terreuses (2 analyses)  
 (Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Les résultats n'entraînent aucune conséquence sur les contraintes d'épandage.

### 3.5 Les analyses nématodes

En 2015, les analyses nématodes n'ont révélé aucune trace de nématodes dans les eaux claires ou terreuses. Les échantillonnages et les analyse se font en sortie d'usine mensuellement pour les eaux claires. Pour les eaux terreuses, les échantillonnages et les analyses se font de manière hebdomadaire en sortie d'usine et mensuellement en sortie de rampes d'épandage.

## 4 DIMENSIONNEMENT DU PERIMETRE D'EPANDAGE

### 4.1 Définition de la dose d'épandage

#### 4.1.1 Rappel

Les doses d'apport des eaux claires et des eaux terreuses de la sucrerie **TEREOS** de Connantre ont été définies lors de la première étude de périmètre, en 1999.

Aujourd'hui, elles sont réglementées par l'arrêté d'autorisation préfectorale des épandages des eaux de la sucrerie **TEREOS** de Connantre, datant du 29 juin 2004.

Dans le cadre de ce dossier, **TEREOS** souhaite réactualiser les prescriptions d'épandage afin de s'adapter aux évolutions des prochaines années sur le site. **TEREOS** souhaite notamment intégrer à l'arrêté une pratique en essai depuis 2015 sur le site de Connantre : la fertirrigation, épandage en végétation printemps/été.

#### 4.1.2 Analyse des effluents

Des analyses sont régulièrement réalisées pour caractériser les eaux claires et terreuses. **TEREOS** transmet aux agriculteurs les informations sur la composition des eaux et les apports effectués sur chaque parcelle, pour qu'ils tiennent compte de ces apports et ajustent leur fertilisation complémentaire, évitant ainsi toute sur-fertilisation.

#### 4.1.3 Définition de la dose

La dose apportée est définie à partir de plusieurs critères qui sont d'ordre :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

- Agronomiques (valeur fertilisante des effluents, besoins en éléments fertilisants des cultures, lame d'eau, ...),
- Réglementaires (flux maxima autorisés par l'arrêté du 2 février 1998, réglementations locales, ...).

Veillez trouver ci-dessous les principales contraintes à prendre en compte pour les différents éléments fertilisants :

- ✓ L'azote

On considère un effluent comme « peu chargé » les effluents ayant une quantité d'azote inférieure à 0,5 kg/m<sup>3</sup>.

- ✓ Les autres éléments nutritifs

Les besoins des cultures et notamment en potasse, varient en fonction du type de culture, de la rotation pratiquée, des conditions météorologiques, ...

En ce qui concerne la potasse par exemple, les apports totaux en potasse en prenant en compte les doses d'épandage d'eaux claires et d'eaux terreuses ne doivent pas dépasser les besoins en potasse des cultures sur une rotation de 6 ans.

**TEREOS** veille au bon respect des apports de fertilisant pour équilibrer les exportations minérales à l'échelle de la rotation. **TEREOS** justifie les apports de fertilisant à l'échelle de la parcelle dans le cadre de son suivi agronomique. L'ensemble des éléments est présenté dans son prévisionnel d'épandage puis dans son bilan.

- ✓ Valeur agronomique des effluents

Eléments	Symbole	Teneur (mg/l)	Biodisponibilité (%)	Quantité disponible (g/m <sup>3</sup> )
Azote total	NTK	64,90	5	3,25
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	7,8	80	6,24
Potassium total	K <sub>2</sub> O	275,6	80	220,48
Magnésium total	MgO	37,2	100	37,20
Matière sèche		0,33 %		

**Tableau 11 : Disponibilité des éléments fertilisants – Eaux claires  
(Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Eléments	Symbole	Teneur (mg/l)	Biodisponibilité (%)	Quantité disponible (g/m <sup>3</sup> )
Azote total	NTK	552,6	5	27,63
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	20,7	80	16,56
Potassium total	K <sub>2</sub> O	575	80	460,00
Magnésium total	MgO	75	100	75,00
Matière sèche		9 %		

**Tableau 12 : Disponibilité des éléments fertilisants – Eaux terreuses  
(Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Eléments	Symbole	Teneur (mg/l)	Biodisponibilité (%)	Quantité disponible (g/m <sup>3</sup> )
Azote total	NTK	39	5	1,95
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	5,3	80	4,24
Potassium total	K <sub>2</sub> O	162,7	80	130,16
Magnésium total	MgO	25,3	100	25,3
Matière sèche		0,33 %		

**Tableau 13 : Disponibilité des éléments fertilisants – Eaux claires de fertirrigation  
(Campagne 2015-2016) (Source BA TEREOS)**

Les coefficients de disponibilités retenus sont de 5 % pour l'azote, 80 % pour le phosphore, 80 % pour la potasse et 100 % pour le magnésium.

Le coefficient de disponibilité de l'azote est égal au coefficient d'équivalence engrais minéral efficace (Keq). Il est défini dans l'arrêté SGAR définissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Champagne-Ardenne (annexe 5).

Pour la catégorie « effluents agro-industriels », le coefficient de disponibilité de l'azote pour les effluents de sucrerie varie de 0 à 5 % en fonction des cultures et de la période d'épandage (voir Phase 2 - La réglementation).

Les eaux terreuses sont plus riches en éléments fertilisants que les eaux claires. Elles présentent un intérêt très marqué par leurs teneurs en potassium et en magnésium.

✓ La lame d'eau

La lame d'eau est la valeur d'un débit exprimée en mm. ([www.glossaire.eaufrance.fr](http://www.glossaire.eaufrance.fr) Source : d'après SCHAPI). La lame d'eau est indépendante de la superficie du bassin et se définit comme étant la hauteur de précipitations, ou dans notre cas d'effluents, qui s'écoule en moyenne par unité de temps (mois ou année).

✓ Besoins des cultures

Sur la base d'une fertilisation raisonnée, les besoins des principales cultures du périmètre d'épandage sont les suivants :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

	Objectif de rendement	N	P	K	Mg
Cultures	qx/ha ou t/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
<b>Blé (pailles enlevées)</b>	90	270	74	156	87
<b>Colza</b>	35	228	44	30	45
<b>Betterave</b>	100	260	50	180	35
<b>Pomme de terre</b>	60	210	75	306	-
<b>Orge de printemps</b>	80	200	52	147	72
<b>Pois</b>	80	0	60	147	72
<b>Luzerne</b>	15	250	87	477	33

**Tableau 14 : Fertilisation azotée et exportations des cultures en P, K et Mg (Réseau Comifer)**

Les rotations pratiquées sont généralement les suivantes :

**Betterave-céréales-pomme de terre-luzerne-luzerne-luzerne-blé**

Les rotations sont de 5-6 ans. La pomme de terre revient généralement tous les 6 ou 7 ans sur une même parcelle.

### 4.1.4 Base de raisonnement

Le calcul des besoins en éléments fertilisants est réalisé sur la base suivante :

- Pour l'azote, nous conseillons de retenir une quantité d'azote maximum qu'il est possible d'apporter par les effluents de 70 kg/ha avant culture. La quantité d'azote après un épandage est fonction du sol, de la météo, de la minéralisation, de la culture. Ces éléments sont pris en compte dans les bilans des Reliquats Azoté Sortie Hiver (RSH).
- Pour les autres éléments, phosphore, potassium et magnésium, le calcul des apports par les effluents se fait sur la base des besoins des cultures à l'échelle de la rotation.

A partir des besoins des plantes identifiés ci-dessus et de la rotation pratiquée, la dose agronomique d'épandage des effluents peut être calculée :

	Eaux claires				Eaux terreuses			
	N	P	K	Mg	N	P	K	Mg
<b>Besoins de la succession culturale Betterave-céréales-pomme de terre-luzerne-luzerne-luzerne-blé (kg/ha)</b>	70	534	2229	208	70	534	2229	308
<b>Apport en éléments disponibles des effluents (kg/m<sup>3</sup>) (source BA TEREOS)</b>	0,003	0,006	0,220	0,037	0,028	0,017	0,460	0,075
<b>Doses agronomiques (mm/ha)</b>	2 157	8558	1 011	828	253	3 225	485	411

**Tableau 15 : Doses d'apports agronomiques (rotation Betterave-céréales-pomme de terre-luzerne-luzerne-luzerne-blé)**

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Au vu de ces résultats, la dose d'apport agronomique totale maximum pour les grandes cultures pourrait être de 828 mm/ha pour les eaux claires et de 253 mm/ha pour les eaux terreuses pour ce type de rotation.

L'azote et la potasse sont les éléments limitant pour les eaux terreuses. La potasse et le magnésium sont les éléments limitant pour les eaux claires.

### 4.1.5 Période d'épandage

La production d'effluents est dépendante du fonctionnement du site. Les capacités de stockage sont suffisantes pour pallier les périodes où l'épandage est impossible techniquement ou réglementairement.

Les épandages de la sucrerie se conforment aux périodes d'interdiction du programme d'actions régional en vigueur en fonction du type de fertilisants (Type I ou II).

Le calendrier d'épandage est donné pour chaque type de fertilisant par la Directive Nitrate :

- Type I : Eaux terreuses et eaux claires
- Type II : Eaux de fertirrigation

		JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Type I (C/N > 8, ex : fumiers)	Epandage avant ou sur :												
	Cultures semées à l'automne												
	Cultures semées au printemps sans CIPAN ou dérobé ou couvert végétal	Autres effluents type I		Epan. interdit									
	Cultures semées au printemps précédées d'une CIPAN ou d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal	Autres effluents type I		Du 01/07 à 15j avant implantation		De 20j avant destruction ou récolte au 15/01							
	Prairies non pâturées > 6 mois et luzerne (1), (2)												
	Autres cultures dont les graminées porte-graines et vignes												

 Epan. interdit  
 Epan. autorisé

(1) Sur luzerne, aucun apport n'est autorisé après la 3ème coupe de la dernière année d'exploitation.

(2) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 KGS d'azote efficace/ha.

		JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Type II (C/N <= 8, ex : lisiers)	Epandage avant ou sur :												
	Colza												
	Cultures semées à l'automne hors colza												
	Cultures semées au printemps sans CIPAN, ou dérobé ou couvert végétal (1)	Epan. interdit											
	Cultures semées au printemps précédées d'une CIPAN ou d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal (1)	Du 01/07 à 15j avant implantation				De 20j avant destruction ou récolte au 31/01							
	Prairies non pâturées > 6 mois et luzerne (2), (3)												
Graminées porte-graines													

 Epan. interdit  
 Epan. autorisé

(1) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace / ha

(2) Sur luzerne, aucun rapport n'est autorisé après la 3ème coupe de la dernière années d'exploitation.

(3) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace / ha.

Tableau 16 : Calendrier des épandages

#### 4.1.6 Bilan

Dans le cadre du renouvellement du dossier d'autorisation, les doses d'épandages retenues sont les suivantes :

Effluents	Technique d'épandage	Dose d'apport moyen/an	Temps de rotation
Eaux claires	Fertirrigation	150 mm +/- 20 % *	Annuel
	Epandage	100 mm +/- 20 % *	Annuel
Eaux terreuses	Epandage	60 mm +/- 20 % *	3 fois en 10 ans

Tableau 17 : Doses d'apport

\*En fonction des conditions climatiques, des analyses, de l'historique d'épandage de la parcelle et des besoins agronomiques, cette dose pourra être ajustée.

Une parcelle ne recevra pas des eaux claires et des eaux terreuses la même année.

Sur une rotation, c'est la dose maximum cumulée qui sera surveillée. En prenant en compte les critères agronomiques, elle ne devrait pas dépasser 800 mm par rotation de 7 ans (cumul eaux terreuses et eaux claires) (cf tableau 15).

#### 4.2 Préconisations régionales

Les départements de la Marne et de l'Aube sont localisés en zone vulnérable selon l'arrêté préfectoral n°2012 355-0002 portant la délimitation de zones vulnérables sur le Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Selon 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, modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013, un apport maximal de 170 unités d'azote organique total issues des effluents d'élevage par hectare de surface épandable devra donc être respecté sur les parcelles de cette zone.

Les effluents issus de la sucrerie ne sont donc pas soumis à ces préconisations.

Cependant, la dose d'apport de ces effluents pour respecter cette mesure qui s'applique aux élevages devrait être de :

Eaux claires	Eaux terreuses
$\frac{170 \text{ kg d'azote par ha}}{0,064 \text{ kg d'azote total/ m}^3 \text{ d'eaux claires}} = 2\,656,3 \text{ m}^3/\text{ha}$	$\frac{170 \text{ kg d'azote par ha}}{0,5526 \text{ kg d'azote total/ m}^3 \text{ d'eaux terreuses}} = 307,6 \text{ m}^3/\text{ha}$

De plus, la quantité d'azote efficace avant et sur une Culture Intermédiaire Piège A Nitrates (CIPAN) ne doit pas être supérieure à 40 kg d'azote efficace par hectare. Dans ce cas, pour l'azote on retient un coefficient d'équivalence engrais de :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Type d'effluent	Keq CIPAN *
Effluents agro-industriels – Effluents de sucrerie	0,05

\*Arrêté SGAR du 16 octobre 2013

Eaux claires	Eaux terreuses
$\frac{40 \text{ kg d'azote efficace}}{(0,064 \text{ kg d'azote total/ m}^3 \text{ d'eaux claires} \times 0,05)} = 12\,500 \text{ m}^3/\text{ha}$	$\frac{40 \text{ kg d'azote efficace}}{(0,5526 \text{ kg d'azote total/ m}^3 \text{ d'eaux terreuses} \times 0,05)} = 1\,481,5 \text{ m}^3/\text{ha}$

Pour les eaux claires, l'azote n'a aucun impact sur la dose à retenir.

Pour les eaux terreuses, la dose devrait être inférieure à la dose préconisée de 307 m<sup>3</sup>/ha pour respecter les préconisations (critère le plus restrictif). L'azote contenu dans les eaux est très peu disponible.

### 4.3 Apports par les effluents

- ✓ Eaux claires par épandage

A la dose d'apport par épandage préconisée de 100 mm +/- 20 % par hectare pour les eaux claires, les teneurs disponibles en éléments fertilisants sont les suivantes :

Eléments	Symbole	Teneur (kg/m <sup>3</sup> de produit brut)	Biodisponibilité (%)	Quantité disponible (kg/ m <sup>3</sup> de produit brut)	Quantités disponibles pour différentes doses d'épandage (mm/ha/an)
					100
Azote total	NTK	0,06	5	0,003	3,2
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,01	80	0,006	6,2
Potassium total	K <sub>2</sub> O	0,28	80	0,220	220,5
Magnésium total	MgO	0,04	100	0,037	37,2

**Tableau 18 : Apports en éléments fertilisants par les eaux claires par épandage**

A la dose d'apport par épandage préconisée de 60 mm +/- 20 % par hectare pour les eaux terreuses par épandage, les teneurs disponibles en éléments fertilisants sont les suivantes :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Éléments	Symbole	Teneur (kg/m <sup>3</sup> de produit brut)	Biodisponibilité (%)	Quantité disponible (kg/ m <sup>3</sup> de produit brut)	Quantités disponibles pour différentes doses d' épandage (mm/ha/an)
					60
Azote total	NTK	0,55	5	0,028	16,6
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,02	80	0,017	9,9
Potassium total	K <sub>2</sub> O	0,58	80	0,460	276,0
Magnésium total	MgO	0,08	100	0,075	45,0

**Tableau 19 : Apports en éléments fertilisants par les eaux terreuses par épandage**

La dose d'apport par épandage préconisée de 150 mm +/- 20 % par hectare pour les eaux claires par fertirrigation, les teneurs disponibles en éléments fertilisants sont les suivantes :

Éléments	Symbole	Teneur (kg/m <sup>3</sup> de produit brut)	Biodisponibilité (%)	Quantité disponible (kg/ m <sup>3</sup> de produit brut)	Quantités disponibles pour différentes doses d' épandage (mm/ha/an)
					150
Azote total	NTK	0,55	5	0,028	0,7
Phosphore total	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,02	80	0,017	1,5
Potassium total	K <sub>2</sub> O	0,58	80	0,460	45,6
Magnésium total	MgO	0,08	100	0,075	8,9

**Tableau 20 : Apports en éléments fertilisants par les eaux claires en fertirrigation**

Les doses préconisées sont conformes aux besoins des plantes et des rotations.

#### 4.4 Critères réglementaires

L'arrêté du 2 février 1998 définit des flux maxima sur 10 ans à ne pas dépasser lors des épandages pour les déchets solides ou pâteux. La dose finale retenue est au plus égale à 3 kilogrammes de matières sèches par mètre carré, sur une période de dix ans, hors apport de terre et de chaux. Dans notre cas, le déchet est un effluent liquide.

##### - Flux en éléments traces métalliques

Les flux ont été calculés à partir des teneurs observées dans les eaux terreuses et présentés dans le bilan agronomique 2015. Les flux en éléments traces métalliques des eaux terreuses sont présentées dans le tableau suivant :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Éléments traces métalliques	Teneur en éléments traces métalliques (mg/kg de MS)	Flux de matière sèche maximum (t MS/ha/10 ans)	Flux en éléments traces métalliques maximum cumulé (g/m <sup>2</sup> /10 ans)	Flux en éléments traces métalliques limite cumulé (g/m <sup>2</sup> /10 ans) (Arrêté du 02/02/98)		% par rapport à la valeur limite Cas général
				Cas général	Pâturage	
	Eaux terreuses					
Cadmium	0,475	178,2	0,0085	0,015	0.015	56,4
Chrome	33,85		0,6032	1,5	1.2	40,2
Cuivre	16,5		0,2940	1,5	1.2	19,6
Mercure	0,058		0,0010	0,015	0.012	6,9
Nickel	16,65		0,2967	0,3	0.3	98,9
Plomb	18,05		0,3217	1,5	0.9	21,4
Zinc	55,35		0,9863	4,5	3	21,9
Cr +Cu+Ni+Zn	122,35		2,1803	6	4	36,3

**Tableau 21 : Flux en éléments traces métalliques dans les eaux terreuses**

Les teneurs en éléments traces métalliques des effluents de la sucrerie **TEREOS** de Connantre sont suffisamment faibles pour ne pas engendrer de restriction de dose d'apport ou de retour en 10 ans.

Les teneurs en éléments traces métalliques des eaux claires sont très faibles et ne présente aucun impact sur les doses d'épandage.

La dose d'apport de l'effluent le plus chargé (eau terreuse) avec un retour tous les 3 ans, respecte les flux maxima en éléments traces métalliques autorisés par la réglementation.

Les eaux claires, très peu chargées, avec un retour tous les ans respectent également les flux maxima en éléments traces métalliques autorisés par la réglementation.

### - Flux en composés traces organiques

Les flux ont été calculés à partir des teneurs observées dans les eaux terreuses et présentés dans le bilan agronomique 2015. Les teneurs en composés traces organiques des eaux terreuses sont présentées dans le tableau suivant :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Composés traces organiques	Teneur en composés traces organiques	Flux maximum	Flux maximum cumulé	Flux limite cumulé (Arrêté du 02/02/98)		% par rapport à la valeur limite Cas général
	(mg/kg de MS)	(t MS/ha/10 ans)	(mg/m <sup>2</sup> /10 ans)	(mg/m <sup>2</sup> /10 ans)	(mg/m <sup>2</sup> /10 ans)	
	Eaux terreuses			Cas général	Pâturage	
<b>Total des 7 principaux PCB</b>	<0,021	178,2	0,3742	1,2	1.2	31,2
<b>Fluoranthène</b>	0,17		3,0294	7,5	6	40,4
<b>Benzo(b)fluoranthène</b>	< 0,05		0,8910	4	4	22,3
<b>Benzo(a)pyrène</b>	< 0,05		0,8910	3	2	29,7

**Tableau 22 : Flux en composés traces organiques dans les eaux terreuses**

Les teneurs en composés traces organiques des différents effluents sont suffisamment faibles pour ne pas engendrer de restriction de dose d'apport ou de retour en 10 ans.

La dose d'apport de l'effluent le plus chargé (eau terreuse) avec un retour de 3 fois en 10 ans, respecte les flux maxima en composés traces organiques autorisés par la réglementation.

Les eaux claires, très peu chargées, avec un retour tous les ans respectent également les flux maxima en composés traces organiques autorisés par la réglementation.

Les doses d'apport proposées par hectare sont respectueuses de la réglementation et des contraintes agronomiques. Elles sont donc confirmées.

Effluents	Technique d'épandage	Dose d'apport/an
Eaux claires	Fertirrigation	150 mm +/- 20 %*
	Epandage	100 mm +/- 20 %*
Eaux terreuses	Epandage	60 mm +/- 20 %*

\*En fonction des conditions climatiques, des analyses, de l'historique des épandages sur la parcelle et des besoins agronomiques, cette dose pourra être ajustée.

**Conclusion : Les doses d'apport sur cultures avec un retour sur parcelle 3 fois en 10 ans pour les eaux terreuses et tous les ans pour les eaux claires sont valables.**

**Elles sont en tous points respectueuses des cultures réceptrices, des contraintes environnementales et de la réglementation en vigueur.**

**Elles s'adapteront aux besoins des cultures, aux conditions climatiques, aux résultats d'analyses, et aux historiques des épandages sur la parcelle et seront présentées annuellement dans le prévisionnel d'épandage.**

#### 4.5 Dimensionnement du périmètre épandable

Suite à la prise en compte des différents critères énumérés précédemment, le dimensionnement du périmètre se calcule ainsi :

- Quantité d'effluents produits annuellement estimé suite à la mise en place du projet

Type d'effluent	Quantité (m <sup>3</sup> /an)
Eaux terreuses	400 000
Eaux claires	1 400 000

- Fréquence de retour :

La fréquence de retour sur une même parcelle sera au maximum de 3 fois en 10 ans pour les épandages des eaux terreuses et annuellement pour les eaux claires.

- Dose d'épandage :

Les doses d'épandage retenues sur cultures sont respectivement de 100 mm pour les eaux claires en épandage et 60 mm pour les eaux terreuses.

- Coefficient de sécurité

Un coefficient de sécurité de 30 % permet d'assurer la disponibilité des terrains annuellement.

Superficie théorique du périmètre d'épandage épandable :

$$\left[ \frac{1\,400\,000}{1000} + \left( \frac{400\,000}{600} \right) \times 3 \right] \times 1.3 = 4\,420 \text{ ha}$$

**Cette surface représente la surface d'épandage, avec sécurité, théoriquement nécessaire au recyclage agricole des effluents du site TEREOS de Connantre. Le périmètre actuel d'épandage équipé de 11 500ha est donc suffisant. Avec sa mise à jour dans le cadre de ce dossier, on l'estime à 13 500 ha.**

## PHASE 2 - LA REGLEMENTATION

### I PRESENTATION – EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION

- **Loi N° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.**

Cette loi spécifie que les installations classées susceptibles de présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement sont soumises à autorisation ou déclaration. Elle précise les dispositions relatives aux demandes de déclaration et d'autorisation.

- **Décret n° 2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement (livre V article R512-1 à R517-10) relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement et modifiant certaines autres dispositions de ce code.**

Ce décret précise les procédures à suivre pour établir les dossiers soumis à déclaration et à autorisation des installations classées pour la protection de l'environnement. Ce texte présente également les modalités de déroulement de la procédure administrative.

- **Arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.**

Cet arrêté rassemble les valeurs limites d'émission en matière de pollution de l'air et de l'eau. Il rassemble également d'autres dispositions en matière de prévention des risques, d'intégration dans le paysage, de prélèvement et de consommation d'eau, de surveillance des émissions et des effets sur l'environnement. La section IV concerne l'épandage. Elle a été modifiée par l'arrêté du 17 août 1998 (paru au JO le 17 novembre 1998) et l'arrêté du 14 février 2000.

- **Articles R. 181-1 à R. 181-56 relatif au livre I de la partie réglementaire du code de l'environnement, relatifs à l'autorisation environnementale**

Ces articles détaillent la nouvelle procédure d'autorisation. Elle concerne les installations classées (ICPE) en autorisation. Elle ne s'applique pas à ce dossier qui bénéficie de l'ancienne procédure.

- **Articles R. 122-1 à R. 122-27 relatif au livre I de la partie réglementaire du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale**

Elle ne s'applique pas à ce dossier qui bénéficie de l'ancienne procédure.

Autres dispositions réglementaires :

- **L'arrêté modifié du 19 décembre 2011** d'application obligatoire au 1<sup>er</sup> septembre 2012, relatif au programme d'actions national modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013.
- La **Politique Agricole Commune** : Conditionnalité 2015

Depuis la réforme de la PAC 2015, les épandages d'effluents sous statut déchet ne sont plus intégrés à la PAC.

Cependant, chaque agriculteur contrôlé et utilisateur d'effluents doit être en mesure de présenter un accord écrit ou contrat d'épandage avec le producteur d'effluents qui est responsable du plan d'épandage.

- **Arrêté préfectoral du 16 octobre 2013** définissant le référentiel pour la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Champagne-Ardenne.
- **Arrêté préfectoral n° 2012355-0002** portant la délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le Bassin de la Seine et des cours d'eau.
- **Arrêté préfectoral en date du 5 septembre 2014**, établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Champagne-Ardenne.
- **Arrêté inter-préfectoral de la sucrerie du 27 octobre 2000 modifié par l'arrêté du 29 juin 2004** qui autorise l'épandage dans la zone 1 « historique » **complété par l'arrêté du 6 octobre 2009** qui autorise l'épandage dans la zone 2 « extension ».

## 2 QUALITE DES EFFLUENTS

Les effluents feront l'objet d'analyses physico-chimiques hebdomadaires.

### 2.1 Analyses sur tous les effluents

Les paramètres à analyser sur tous effluents (eaux claires et eaux terreuses) sont les suivants :

- matières en suspension,
- DCO,
- DBO<sub>5</sub>,
- pH,
- rapport C/N,
- azote total, azote ammoniacal et azote organique,
- phosphore (P), potassium (K), chlorure (Cl), soufre(S), magnésium (Mg), Sodium (Na), Calcium (Ca)

### 2.2 Analyses sur les eaux terreuses spécifiquement

Pour les eaux terreuses spécifiquement, les paramètres suivants seront analysés en complément :

- oligo-éléments, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn : 2 prélèvements d'eaux terreuses durant la campagne,
- total des principaux PCB, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène : 1 prélèvement d'eaux terreuses durant la campagne.

Une recherche des éléments pathogènes susceptibles d'être présents dans les eaux terreuses (salmonella, entérovirus, oeufs d'helminthes) est réalisée 2 fois par an.

### 2.3 Analyses sur les terres de décantation

L'effluent solide (terres de décantation en cas de curage) fait l'objet de 5 échantillons prélevés en des endroits et profondeurs différentes dans les bassins de décantation par un organisme agréé. L'analyse portera sur les éléments suivants :

- matières sèches,
- matières organiques,
- pH,
- azote total,
- K<sub>2</sub>O assimilable,
- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> assimilable,
- MgO assimilable,
- CaO échangeable,
- fer.

### 3 QUALITE DES SOLS RECEPTEURS

#### 3.1 Teneurs en éléments traces métalliques des sols avant épandage

Le **tableau ci-après** présente les valeurs seuils de l'arrêté du 2 février 1998 et les compare à celles la réglementation européenne :

Eléments traces métalliques	86/278 C.E.E. valeur limite			Arrêté du 02/02/98 valeur limite
Cadmium	1	à	3	2
Chrome	pas de limite			150
Cuivre	50	à	140	100
Mercure	1	à	1,5	1
Nickel	30	à	75	50
Plomb	50	à	300	100
Zinc	150	à	300	300

Tableau 23 : Teneurs limites en éléments traces métalliques dans les sols (en mg/kg MS)

En outre, les effluents ne doivent pas être épandus sur les sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6 (sauf dans le cas où les effluents sont chaulés et le pH du sol supérieur à 5).

#### 3.2 Limitation des apports en éléments traces métalliques et composés traces organiques sur les sols : flux cumulé maximum sur 10 ans

L'arrêté du 2 février 1998 reprend la notion de flux cumulé maximum en éléments traces métalliques (ETM) apporté par les effluents en 10 ans instauré par la Directive CEE. Il l'étend également aux composés traces organiques (CTO).

#### 3.3 Suivi hydrogéologique : les piézomètres

Les abords des bassins de l'usine de Connantre comptent 9 piézomètres et le périmètre d'épandage en compte 33. Ces piézomètres permettent de recueillir les eaux de drainages aux abords des parcelles et ainsi de suivre l'évolution des teneurs en éléments des eaux souterraines. Des analyses sont effectuées deux fois par an (mars et novembre) pour évaluer la profondeur de la nappe ainsi que les éléments suivants : pH, résistivité, DCO, NTK, Nitrites, Nitrates, Chlorures, Sulfates, Calcium, Sodium, Potassium, Fer et Phosphates.

De plus, 4 de ces piézomètres du périmètre et 1 hors périmètre contrôlent la présence des métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, AOX) et les Matières Inhibitrices.

Ces résultats d'analyses sont commentés chaque année par le rapport d'un hydrogéologue indépendant. Ceci nous permet de surveiller d'éventuelles évolutions anormales des teneurs en éléments dans les sols.

## 4 CONDITIONS D'UTILISATION DES EFFLUENTS

### 4.1 Dosage maximum autorisé

Selon l'arrêté du 2 février 1998, la quantité d'application des effluents doit respecter les deux conditions suivantes :

- Elle doit être fonction du niveau de fertilité des sols et des besoins des plantes en éléments fertilisants (azote, phosphore), en tenant compte des autres substances épandues ;
- Elle doit être **compatible** avec les mesures prises dans le cadre du **programme d'action régional** mis en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution par les nitrates d'origine agricole (notamment équilibre des besoins azotés de la plante et des fournitures, limitation de l'azote lessivable).

Le suivi agronomique s'attachera à ce que l'apport fertilisant dû aux effluents, notamment en azote, soit intégré de façon optimale dans le plan de fumure des parcelles réceptrices.

### 4.2 Limitation de l'épandage en fonction de la sensibilité du milieu et des cultures

Sont interdits par la Directive CEE :

- L'épandage des effluents dans les parcs et terrains de jeux ;
- L'épandage des effluents en forêt sauf autorisation spéciale motivée ;
- L'épandage sur des herbages ou des cultures fourragères s'il est procédé au pâturage ou à la récolte de cultures fourragères sur ces terres avant l'expiration d'un délai qui ne peut en aucun cas être inférieur à trois semaines ;
- L'épandage sur des cultures maraîchères et fruitières pendant la période de végétation à l'exception des cultures d'arbres fruitiers ;
- L'épandage sur des sols destinés à des cultures maraîchères ou fruitières qui sont normalement en contact direct avec les sols et qui sont normalement consommées à l'état cru, pendant une période de dix mois qui précède la récolte et pendant la récolte elle-même.

Le **tableau** ci-après, issu de l'arrêté du 2 février 1998 et qui correspond donc à la traduction dans le droit français de la directive européenne, fixe les distances d'isolement à respecter pour l'épandage et le stockage des effluents ainsi que les délais minimum à respecter, selon la nature des effluents épandues, entre les cultures et les derniers épandages.

Distances d'isolement minimum		
Natures des activités à protéger	Domaine d'application	Distance minimale d'isolement
Puits, forages, sources, aqueducs, installations souterraines de stockage des eaux potables ou non	- Pente du terrain > 7 % - <b>Pente du terrain &lt; 7 %</b>	- 200 mètres - <b>35 mètres</b>
Cours d'eau et plans d'eau	- Effluents non stabilisées ou non solides et pente du terrain > 7 %	- 200 mètres
	- Effluents solides et stabilisées et pente du terrain > 7 %	- 100 mètres
	- Effluents stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après épandage, pente du terrain < 7 % - <b>Autres cas</b>	- 5 mètres - <b>35 mètres</b>
Immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissement recevant du public	- Effluents hygiénisées	- 0 mètre
	- Effluents stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après épandage - <b>Autres cas</b>	- 0 mètre - <b>100 mètres</b>
Zones conchylicoles	- Effluents hygiénisées dérogation liée à la topographie	- 0 mètre
	- <b>Autres cas</b>	- 500 mètres
Délai entre l'épandage et la récolte des cultures (ou la remise à l'herbe des animaux)		
Cultures	Domaine d'application	Délai minimal
Herbages ou cultures herbagères	- Effluents hygiénisées - <b>Autres cas</b>	- 3 semaines - <b>6 semaines</b>
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières (sauf arbres fruitiers)	- Tout type d'effluents	- Pas d'épandage pendant la période de végétation
Terrains destinés ou affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec les sols, ou susceptibles d'être consommés à l'état crû	- Effluents hygiénisées	- 10 mois avant récolte et pendant la récolte
	- <b>Autres cas</b>	- 18 mois avant la récolte et pendant la récolte

Tableau 24 : Distances d'isolement et délais de réalisation des épandages

### 4.3 Les zones vulnérables

Les départements de la Marne et de l'Aube sont localisés en zone vulnérable selon l'arrêté préfectoral n°2012 355-0002 portant la délimitation de zones vulnérables sur le Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Les épandages des effluents du site **TEREOS** de Connantre sont concernés par ce programme d'actions en tant qu'effluent agro-industriel (sucrierie) peu chargé en azote.

#### ➤ Conditions d'épandage

L'épandage des effluents sur sols détremés, inondés, enneigés, gelés est interdit.

De plus, l'ensemble des apports d'effluents doit être consigné, pour chaque îlot, dans le plan prévisionnel de fumure de l'agriculteur et le cahier d'enregistrement des pratiques.

➤ **Coefficient d'équivalence engrais**

Le coefficient d'équivalence engrais est défini dans l'arrêté régional du 16 octobre 2013 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Champagne-Ardenne.

Dans le cas des lixiviats TEREOS de Connantre, le coefficient d'équivalence engrais est défini comme suit :

Origine	Coefficient d'équivalence azote minéral (Keq)			
	Pour une culture d'hiver ou de printemps précoce		Pour une culture de printemps tardive	
	Apport été automne	Apport hiver printemps	Apport été automne	Apport hiver printemps
<b>Effluents de sucrerie</b>	0	0,05	0	0,05

**Tableau 25 : Coefficient d'équivalence engrais pour les effluents de sucrerie**

Dans le cadre de cette étude, **un coefficient de 0,05** a été retenu pour l'ensemble des calculs. Le coefficient réel sera appliqué, au cas par cas, dans le cadre du suivi agronomique des épandages.

➤ **Périodes d'épandage**

Les eaux de campagne et les eaux d'inter-campagne sont classées différemment :

- Eaux terreuses et eaux claires de campagne = Type I
- Eaux claires de fertirrigation = Type II (C/N ~ 0.7 en 2016)

Nature des fertilisants	Organiques		Minéraux et uréiques
C/N	> 8	< 8	-
Type	I	II	III
Fourniture d'azote	faible et lente	importante et rapide	importante et immédiate

**Tableau 26 : Nomenclature des différents types de fertilisants**

Les périodes d'épandage doivent donc respecter les préconisations de 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 modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013 pour ce type de fertilisant.

Un des grands points de l'arrêté **du 23 octobre 2013 est la détermination des périodes d'interdiction d'épandage.**

L'épandage est interdit :

- pendant les périodes où le sol est pris en masse par le gel ou abondamment enneigé,

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

- pendant les périodes de forte pluviométrie et pendant les périodes où il existe un risque d'inondation,
- en dehors des terres régulièrement travaillées et des prairies ou des forêts exploitées,
- à l'intérieur des périmètres de protection de captage d'eau potable,
- sur les terrains à forte pente, dans des conditions qui entraîneraient leur ruissellement hors du champ d'épandage (pentes supérieures à 7 %),
- à l'aide de dispositifs d'aéro-aspersion qui produisent des brouillards fins lorsque les effluents sont susceptibles de contenir des micro-organismes pathogènes.

Les éléments du calendrier des épandages qui concerne la filière des effluents de la sucrerie de TEREOS sont :

- Type I : Eaux terreuses et eaux claires
- Type II : Eaux de fertirrigation

		JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Type I (C/N > 8, ex : fumiers)	Epandage avant ou sur :												
	Cultures semées à l'automne												
	Cultures semées au printemps sans CIPAN ou dérobé ou couvert végétal	Autres effluents type I											
	Cultures semées au printemps précédées d'une CIPAN ou d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal	Autres effluents type I		Du 01/07 à 15j avant implantation			De 20j avant destruction ou récolte au 15/01						
	Prairies non pâturées > 6 mois et luzerne (1), (2)												
Autres cultures dont les graminées porte-graines et vignes													



(1) Sur luzerne, aucun apport n'est autorisé après la 3ème coupe de la dernière année d'exploitation.  
 (2) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 KGS d'azote efficace/ha.

		JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Type II (C/N <= 8, ex : lisiers)	Epandage avant ou sur :												
	Colza												
	Cultures semées à l'automne hors colza												
	Cultures semées au printemps sans CIPAN, ou dérobé ou couvert végétal (1)												
	Cultures semées au printemps précédées d'une CIPAN ou d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal (1)	Du 01/07 à 15j avant implantation					De 20j avant destruction ou récolte au 31/01						
	Prairies non pâturées > 6 mois et luzerne (2), (3)												
Graminées porte-graines													



(1) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace / ha  
 (2) Sur luzerne, aucun rapport n'est autorisé après la 3ème coupe de la dernière année d'exploitation.  
 (3) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace / ha.

**Tableau 27 - Périodes d'interdiction d'épandage**

### 4.4 Stockage des effluents

Le volume global de stockage est de **701 000 m<sup>3</sup> en volume utile** et **1 098 600 m<sup>3</sup> de volume maximum**.

Les ouvrages permanents d'entreposage d'effluents sont dimensionnés pour faire face aux périodes où l'épandage est soit impossible, soit interdit. Ils doivent avoir une capacité telle qu'ils puissent contenir la totalité des eaux résiduaires produites pendant une période quelconque de 8 jours consécutifs de fabrication, avec une marge suffisante pour recevoir dans le même temps sans déborder les eaux pluviales et de ruissellement collectées par le réseau d'eaux usées.

Les digues des bassins sont suffisamment résistantes pour éviter toute rupture accidentelle. L'exploitant vérifie périodiquement le bon état de ces digues et l'absence d'infiltration à travers elles.

Ces bassins sont munis d'une échelle limnimétrique ou équivalent.

Toutes les dispositions sont prises pour que les dispositifs d'entreposage ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage, et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages d'entreposage est interdit.

#### 4.5 Suivi des effluents : fréquence d'analyses

Les fréquences d'analyses à respecter pour le recyclage agricole des effluents sont précisées dans les arrêtés du site.

Les effluents (eaux claires et eaux terreuses) feront l'objet d'analyses physico-chimiques **hebdomadaires** sur les paramètres de base (MES, DCO, DBO<sub>5</sub>, pH, C/N, azote total, azote ammoniacal et azote organique, phosphore (P), potassium (K), chlorure (Cl), soufre(S), magnésium (Mg), Sodium (Na), Calcium (Ca)).

**2 prélèvements** d'eaux terreuses seront réalisés spécifiquement durant la campagne sur les paramètres suivants : oligo-éléments, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn et également sur les éléments pathogènes (salmonella, entérovirus, oeufs d'helminthes) et **1 prélèvement** d'eaux terreuses sur les principaux PCB, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène.

Les terres de décantation en cas de curage des bassins feront l'objet de 5 échantillons prélevés en des endroits et profondeurs différentes dans les bassins de décantation par un organisme agréé. L'analyse portera sur les éléments suivants : MS, MO, pH; azote total, K<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, MgO, CaO.

#### 4.6 Suivi des sols

En fonction des recommandations relatives au suivi des sols, il sera nécessaire de réaliser chaque année des analyses pour le suivi agronomique sur le réseau de points de référence portant sur les paramètres suivants :

- Sur l'horizon 0-20 : pH, matière organique, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;
- Sur l'horizon 20-40 : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;
- Sur l'horizon 40-60 : pH, matière organique, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;

Les analyses sont réalisées avant le premier épandage et après chaque épandage. Les points de référence sont de nouveau analysés après l'ultime épandage en cas d'exclusion des parcelles du périmètre d'épandage, ou au minimum tous les dix ans

Le réseau de points de référence est constitué pour les analyses de sols à raison d'un point de référence pour 100 hectares en moyenne et en répartissant ces parcelles entre le maximum d'agriculteurs. Dans le cas où la teneur d'un élément trace métallique dans les effluents dépasse le tiers de la valeur limite admise, le réseau de points de référence sera constitué à raison de un point de référence pour 50 hectares.

Les sols doivent être analysés sur chaque point de référence sur les **éléments traces métalliques** (cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) et le pH.

La fréquence et la nature des analyses pourront évoluer suivant les prescriptions particulières de l'étude de périmètre ou les conclusions du suivi agronomique.

Des mesures de **reliquats azotés** sont effectuées sur toutes les parcelles épandues pour les eaux terreuses. Les mesures de reliquats azotés sont comparées aux valeurs indiquées par la banque de données de la région.

#### 4.7 Suivi des épandages

##### Le cahier d'épandage (article 211-34 du livre II du Code de l'Environnement)

Le producteur des effluents doit tenir à jour un cahier d'épandage qui comporte :

- les quantités d'effluents épandus;
- les dates d'épandage,
- les parcelles réceptrices et leur surface,
- les cultures pratiquées,
- le contexte météorologique lors de chaque épandage,
- l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les effluents avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation,
- l'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses.

L'exploitation doit pouvoir justifier à tout moment de la localisation des déchets ou des effluents produits en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

##### Le planning prévisionnel d'épandage

Un programme prévisionnel annuel d'épandage doit être établi, en accord avec l'exploitant agricole, au plus tard un mois avant le début des opérations concernées.

Ce programme comprend :

- la liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne, ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après l'épandage, période d'interculture) sur ces parcelles,
- une caractérisation des effluents à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique,...),
- les analyses sols prévues à l'article 13 de cet arrêté,
- les préconisations spécifiques d'utilisation des effluents (calendrier et doses d'épandage par unité culturale...),
- l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

Ce programme prévisionnel est transmis à l'inspection des installations classées avant le début de la campagne ) et au groupe de suivi des épandages (à la Chambre d'agriculture de la Marne et de l'Aube).

##### Le bilan annuel de la campagne d'épandage

Etabli à la fin de chaque campagne annuelle, il comporte :

- les parcelles réceptrices,
- un bilan qualitatif et quantitatif des effluents épandus,

- les données du cahier d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants et d'éléments indésirables apportées par les effluents sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols,
- les bilans de fumure des parcelles de référence et les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent,
- la remise à jour éventuelle des données de l'étude initiale.

Une copie du bilan est adressée à l'inspecteur des installations classées, aux agriculteurs concernés (uniquement le bilan pour leurs parcelles) et au groupe de suivi des épandages (à la Chambre d'agriculture de la Marne et de l'Aube).

## **5 COMPATIBILITE DU PROJET**

### **5.1 Compatibilité avec le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux**

#### **5.1.1 Département de la Marne**

Le Plan de prévention d'élimination des déchets ménagers et assimilés du département de la Marne a été révisé en 2003.

Pour ce Plan de prévention, la valorisation biologique des déchets constitue un enjeu fort pour les collectivités locales et pour la gestion des déchets en général, compte tenu de l'importance de la production des déchets, résidus et boues d'épuration organiques, et des risques sanitaires et environnementaux qu'ils sont susceptibles de présenter.

La Marne est un département essentiellement agricole dont les terres de grandes cultures se prêtent bien à l'épandage des boues ou effluents. Les surfaces potentiellement épandables ne sont toutefois pas extensibles et une certaine concurrence existe entre les épandages d'effluents agroalimentaires (sucreries, féculeries, distilleries ...) et l'épandage des boues de station d'épuration.

**Le dossier de demande d'autorisation ne prévoit pas d'ajouter de nouvelle commune au plan d'épandage.**

On peut considérer que l'épandage des effluents doit respecter les mêmes préconisations du plan de prévention d'élimination des déchets ménagers et assimilés que celui des boues :

- Un suivi dans le cadre d'un épandage raisonné, permet leur recyclage agricole, dans le respect de la réglementation.
- La pérennisation de cette filière est subordonnée à un encadrement strict en termes de qualité et de traçabilité.
- Etablissement d'une relation de confiance entre producteurs, agriculteurs et consommateurs, basée sur la transparence qui doit conduire à mettre en œuvre les principes suivants :
  - amélioration de la maîtrise des eaux usées en amont des stations d'épuration,
  - garantie de l'innocuité des boues,
  - professionnalisation de la filière d'épandage,
  - information des utilisateurs et des consommateurs.

**Le dossier d'épandage des effluents de la sucrerie TEREOS de Connantre est compatible avec le plan de prévention des déchets non dangereux de la Marne car l'ensemble de ces préconisations est respecté.**

Le suivi agronomique de la filière est, par exemple, réalisé, avec programme prévisionnel, cahier d'épandage et bilan agronomique. Le groupe de suivi des épandages (à la Chambre d'Agriculture de la Marne) est en charge du contrôle de ce suivi.

### 5.1.2 Département de l'Aube

Le Plan de prévention d'élimination des déchets ménagers et assimilés du département de l'Aube a été révisée au 20 janvier 2014.

Le Plan ne prévoit pas directement les effluents industriels.

En ce qui concerne les boues issues de l'assainissement, auxquels les effluents de la sucrerie peuvent être comparés, le Plan préconise la valorisation organique des boues soit au moyen de l'épandage direct, soit par co-compostage en mélange avec d'autres déchets organiques.

Pour assurer la pérennité de ces filières en agriculture, le Plan rappelle la nécessité de respecter la réglementation en vigueur qui définit, entre autres, les dispositifs à mettre en place pour assurer le suivi des épandages (contrôles qualité des boues et des composts, suivi des sols choisis pour épandage, ...).

**Le dossier d'épandage des effluents de la sucrerie TEREOS de Connantre est compatible avec le plan de prévention des déchets non dangereux de l'Aube car l'ensemble de ces préconisations sont respectées. Les exigences sont identiques à celle du Plan de la Marne.**

**Le groupe de suivi des épandages (à la Chambre d'Agriculture de l'Aube) est en est en charge du contrôle de ce suivi.**

## 5.2 Compatibilité au SDAGE et au SAGE

### 5.2.1 SDAGE Bassin Seine Normandie

Les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021 pour une gestion équilibrée de la ressource en eau répondent aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin.

Les orientations sont par conséquent organisées selon le plan suivant :

- Les **huit défis** à relever :
  - 1 Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants "classiques".
  - 2 Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques.
  - 3 Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses.
  - 4 Réduire les pollutions microbiologiques des milieux.
  - 5 Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future.
  - 6 Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides.
  - 7 Gérer la rareté de la ressource en eau.
  - 8 Limiter et prévenir le risque inondation.
- **Levier 1** - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis.
- **Levier 2** - Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis.

La valorisation agricole des effluents est principalement concernée par le **défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants « classiques »**. Pour cela, différentes dispositions ont été mises en place. Elles sont présentées pour le cas particulier des industriels :

#### ➤ **Disposition 1.1 : Adapter les rejets issus des industriels au milieu récepteur.**

Pour respecter les objectifs d'état des masses d'eau, il convient d'ajuster les rejets dans les milieux aquatiques des industries en fixant si nécessaire des prescriptions complémentaires aux installations existantes.

Pour ces masses d'eau, le pétitionnaire doit, pour tout projet soumis à autorisation au titre des installations classées :

- analyser l'impact de ce rejet par rapport au respect des objectifs généraux de non dégradation et des objectifs physico-chimiques fixés en annexe 4 d'état des masses d'eau,
- mettre en œuvre les techniques disponibles pour réduire au maximum les rejets de nature physico-chimique au milieu naturel,
- rechercher des techniques alternatives permettant de limiter les rejets (stockage sur site, réutilisation d'eau...).

Pour la délivrance d'autorisations au titre des installations classées, l'autorité administrative tient compte de ces trois points.

➤ **Disposition 1.4 - Limiter l'impact des infiltrations en nappes**

**L'impact du plan d'épandage sur les masses d'eau est présenté dans ce dossier de demande d'autorisation. Il complète celui réalisé sur l'impact des récentes modifications du fonctionnement de la sucrerie. La quantité d'effluent est réduite par un recyclage optimisé.**

➤ **Disposition 1.3 Traiter et valoriser les boues des systèmes d'assainissement**

Les effluents peuvent dans cette disposition être assimilés aux boues. Le recyclage de la matière est adapté en tenant compte :

- du contexte socio-économique,
- du bilan environnemental des filières examinées.

L'orientation 12 - Limiter les risques microbiologiques d'origine agricole du **défi 4 « Réduire les pollutions microbiologiques des milieux »** est également concerné.

**En effet, la disposition 37 : limiter les risques d'entraînement des contaminants microbiologiques par ruissellement hors des parcelles est suivie par la réalisation d'analyses pathogène sur les effluents produits par la sucrerie TEREOS de Connantre mais également en renforçant les contrôles des pratiques de stockage et d'épandage.**

De plus, les programmes départementaux d'actions «zones vulnérables» intègrent ces mesures. La gestion de la filière d'épandage de la sucrerie tient compte des programmes d'action pour la protection des zones vulnérables avec le calendrier d'épandage, les doses adaptées, ...d'autant plus que les effluents contiennent très peu d'azote.

## 5.2.2 SAGE

Certaines communes du plan d'épandage sont concernées par un SAGE :

### MARNE

Commune	SDAGE	SAGE
Allemant	Seine Normandie	Petit et Grand Morin
Bannes	Seine Normandie	Petit et Grand Morin
Broussy-le-Grand	Seine Normandie	Petit et Grand Morin
Broussy-le-Petit	Seine Normandie	Petit et Grand Morin
Sézanne	Seine Normandie	c

Les enjeux du Petit et Grand Morin sont :

- Améliorer la qualité de l'eau;
- Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau et milieux associés;
- Connaître et préserver les zones humides dont les marais de St Gond;
- Prévenir et gérer les risques naturels liés à l'eau;
- Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau;
- Concilier les activités de loisirs liées à l'eau être elles et avec la préservation du milieu nature;
- Gouvernance, cohérence et organisation du SAGE.

Pour cela, les règles du SAGE ci-dessous ont été approuvées. Les conséquences par rapport au plan d'épandage sont **en gras**.

1. Encadrer la création de réseau de drainage : **pas de drainage créé.**
2. Préserver les continuités écologiques des cours d'eau : **pas de modification du tracé des cours d'eau.**
3. Encadrer la protection des frayères : **aucun prélèvement ou rejet d'eaux dans les cours d'eau.**
4. Protéger les berges : **sans impact sur les berges.**

5. Limiter la destruction ou la dégradation des zones humides : **aucune zone humide n'est localisée sur le plan d'épandage.**
6. Protéger les zones naturelles d'expansion des crues : **aucun impact sur les zones naturelles d'expansion des crues.**
7. Interdiction de tous nouveaux prélèvements d'eau dans les marais de Saint-Gond : **aucun prélèvement d'eau dans les marais de Saint-Gond.**

**Le plan d'épandage de la sucrerie de Connantre respecte donc ces règles.**

**En conclusion, afin de veiller à la compatibilité du plan d'épandage avec les préconisations du SDAGE et du SAGE localisés dans le secteur, les mesures prises dans le cadre de ce plan d'épandage des effluents de la sucrerie TEREOS de Connantre sont :**

- **Epandage agricole à dose agronomique, au plus près des besoins de la culture;**
- **Maintien du suivi agronomique de la filière;**
- **Respect des périmètres de protection immédiats, rapprochés des périmètres de captage d'eau potable;**
- **Epandage de proximité sur des parcelles agricoles en terre labourable;**
- **Une filière d'évacuation alternative est prévue dans le cadre de ce dossier,**

**Elles sont donc conformes aux dispositions du SDAGE et du SAGE localisés dans le secteur.**

## PHASE 3 - L'ENVIRONNEMENT AGRICOLE

### 1 LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Dans le cadre de la mise à jour du périmètre d'épandage des effluents, **TEREOS**, aidé de la société **SEDE**, ont rencontré en 2016 la majorité des agriculteur-utilisateurs.

#### 1.1 Liste des exploitations agricoles

La liste des exploitations agricoles rencontrés et intégrés au présent plan d'épandage est présentée dans le tableau ci-après.

La liste n'est pas exhaustive.

ANSEEUW RAOUL 7 rue de LARDIE	EARL DAVESNE XAVIER 30 chemin du moulin
M. ANSEEUW Raoul F-51120 SAINT-LOUP	M. DAVESNE Xavier F-51120 CHICHEY
Téléphone : 0326809192	Téléphone : 0628922178
AVIAT GERARD 2 rue de l'église	EARL DE LA FERME DU MESNIL ferme du mesnil
M. AVIAT Gérard F-10700 ORMES	M. DROUIN Franck F-51260 GRANGES-SUR-AUBE
Téléphone : 0325379389	Téléphone : 0687052605
BERTHELOT PIERRE	EARL DE LA PLEURRE 113 Grande rue
M. BERTHELOT Pierre F-10700 VILLIERS-HERBISSE	M. LARTILLIER Xavier F-10240 NOGENT-SUR-AUBE
Téléphone :	Téléphone : 0675745234
BIJOT HENRI CLAUDE 10 rue de Queudes	EARL DE LA POINTE 10 rue saint Victor
M. BIJOT Henri-Claude F-51120 GAYE	M. ROUSSEAU Jean Francois F-51120 VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE
Téléphone : 0687322751	Téléphone : 0687219096
BOLLOT PHILIPPE 29 rue Nicolas Clemengis	EARL DE MONTAZINC 2 rue des champs
M. BOLLOT Philippe F-51130 CLAMANGES	M. LEGLANTIER Gilles F-51120 SAUDOY
Téléphone : 0326664052	Téléphone : 0326805951
BORDIER FABRICE 12A rue de la superbe	EARL DE SAINT ALBIN 2 Allée du chateau
M. BORDIER Fabrice F-51230 ANGLUZELLES-ET-COURCELLES	M. CHAINE Claude F-51260 ALLEMANCHE-LAUNAY-ET-SOYER
Téléphone : 0326814797	Téléphone : 0609933841
BOSSAT THIERRY 4 rue aux Canes	EARL DE VARSOVIE Ferme de Varsovie
M. BOSSAT Thierry F-51230 ANGLUZELLES-ET-COURCELLES	M. MOREAU Emmanuel F-51260 LA CHAPPELLE-LASSON
Téléphone : 0326801405	Téléphone : 0676636165
CARITTE JOEL 49 rue de champagne	EARL DENIS 6 rue des chanoines
M. CARITTE Joel F-51230 MARNY	M. DENIS Anthony F-51260 SAINT-SATURNIN
Téléphone : 0687719360	Téléphone : 0326818525
CAROUGE LAURENT 34 route de Sézanne	EARL DES OUALINS 81 route de Sézanne
M. CAROUGE Laurent F-51260 ANGLURE	M. FERRAND Thierry F-51120 CHICHEY
Téléphone : 0326427563	Téléphone : 0683370322
CARRE-DIOT 1 route de Sézanne	EARL DES ROISES 7 rue de la pâture
M. CARRE Denis F-51120 QUEUDES	M. LANCELOT Bruno F-51260 VOUARCES

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

51 96542 Téléphone : 0326807452	Téléphone : 0326611016
CHOQUARD COLETTE 9 rue du 28 Aout 1944	EARL DU FOSSETIER 17 rue des marroniers
Mme CHOQUARD Colette F-51120 GAYE	M. LEBLANC Claude F-10380 PLANCY-L'ABBAYE
Téléphone : 0326809127	Téléphone : 0325374264
CLEMENT SERGE 17 rue des grands près	EARL DU MARTEAU 27 Grande rue
M. CLEMENT Serge F-51270 COIZARD-JOCHES	Mme LANCELOT Christelle F-51260 VOUARCES
Téléphone :	Téléphone : 0326427199
COLIN MICHAEL	EARL DU NEFLIER 12 Route d'Etelles
M. COLIN MICHAEL F-51120 ALLEMANT	M. BOUDIN Yves F-10170 LONGUEVILLE-SUR-AUBE
Téléphone :	Téléphone : 0670991434
COLLARD BRUNO Rue Jeanne d'Arc	EARL DU PETIT NOYER 11 rue Nicolas
M. COLLARD Bruno F-51320 DOMMARTIN-LETTRE	M. STIQUE Dominique F-51130 CLAMANGES
Téléphone : 0326674108	Téléphone : 0674643872
COLLOT FABRICE	EARL FONTAINE SAINT MARTIN 51 rue Aristide Briand
M. COLLOT Fabrice F-51260 ESCLAVOLLES-LUREY	Mme VIGNIER Anne Marie F-51120 SÉZANNE
Téléphone : 0326426723	Téléphone :
CORNET LAURENCE 12 rue de l'aube	EARL JACQUESSON MC 98 Grande rue
Mme CORNET Laurence F-10380 CHARNY-LE-BACHOT	Mme JACQUESSON Marilyne F-51230 THAAS
Téléphone : 0626806729	Téléphone : 0674610568
DAGNEE CLAUDE 3 rue de l'empereur	EARL JEANSON 20 rue des tilleuls
M. DAGNEE Claude F-51230 BANNES	M. JEANSON Régis F-51260 MARSANGIS
Téléphone : 0631935394	Téléphone : 0326427127
DEPOOVER VINCENT 4 rue des Courtieux	EARL LA CRAYERE 328 rue Basse
M. DEPOOVER Vincent F-51230 BANNES	M. DROUILLY Philippe F-51120 CHICHEY
Téléphone :	Téléphone : 0628922178
DETHIER LAURENT	EARL LAURENT PHILIPPE ET BERNARD 13 rue Docteur Choquart
M. DETHIER Laurent F-51320 SOMMESOUS	M. LAURENT Philippe F-51230 PLEURS
Téléphone :	Téléphone : 0326813824
DOUCET CAROLE 7 rue de signy	EARL LEBRUN PATRICK 3 rue des moutons
Mme DOUCET Carole F-51120 ALLEMANT	M. LEBRUN Patrick F-51260 MARSANGIS
Téléphone :	Téléphone : 0633138353
DOYARD BERNARD 7 RUE DE LA TUILERIE	EARL LEPAGE GERARD 50 rue Saint Memmie
M. DOYARD Bernard F-51120 VINDEY	M. LEPAGE Gérard F-51230 GOURGANÇON
Téléphone :	Téléphone : 0326420439
DUFOUR DOMINIQUE 19 RUE DU 8 MAI 1945	EARL LEROY BEUCHER 7 rue de Queudes
M. DUFOUR Dominique F-51230 CONNANTRE	M. LEROY Patrick F-51120 GAYE
Téléphone :	Téléphone : 0630086688
EARL AC ROBERT 18 rue St Maurice	EARL LES PLANCHES Ferme de Launay
M. ROBERT Alexandre F-51230 GOURGANÇON	M. LAPRUN José F-51260 MARSANGIS
Téléphone :	Téléphone : 0695514801
EARL ADENIER 37 RUE DE SEZANNE	EARL PETTINGER 9 rue de Maricourt

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

M. ADENIER Amaury F-10700 SALON	M. PETTINGER Patrick F-77320 SAINT-MARS-VIEUX-MAISONS
Téléphone :	Téléphone : 0164019801
EARL AVELINE JEAN PIERRE 5 RUE DU CHATEAU	EARL PICARD REMI 45 rue du 28 Aout 1944
M. AVELINE Jean Pierre F-51230 BROUSSY-LE-PETIT	M. PICARD Rémi F-51120 GAYE
Téléphone :	Téléphone : 0659194439
EARL BARBIER FABRICE 52 Grande rue	EARL PIERRE DURAND 25 rue du bout d'en bas
M. BARBIER Fabrice F-51230 THAAS	M. DURAND Pierre F-51260 GRANGES-SUR-AUBE
Téléphone : 0608262737	Téléphone : 0680014424
EARL BASSON 8 rue de la fosse aux loups	GAEC DE LA SUPERBE 16 Grande Rue
M. BASSON Xavier F-51260 ANGLURE	Mme HENAULT VERONIQUE F-51260 VOUARCES
Téléphone :	Téléphone : 0326427061
EARL BOULARD GOBIN 2 rue du verger	LEBEGUE PHILIPPE 1 rue de l'église
M. BOULARD GOBIN Victorien F-51230 CORROY	M. LEBEGUE Philippe F-51260 MARSANGIS
Téléphone : 0607608198	Téléphone : 0688868765
EARL BOURGOIN Chemin des hauts	LEGRAS FABRICE 25 rue jean Baptiste
M. BOURGOIN Guy F-51230 CONNANTRE	M. LEGRAS Fabrice F-51120 VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE
Téléphone :	Téléphone : 0677990958
EARL BRADIER	MIRAT LAURENT 1 rue des églantines
M. BRADIER Jerome F-51230 ANGLUZELLES-ET-COURCELLES	M. MIRAT Laurent F-10170 MESGRIGNY
Téléphone :	Téléphone : 0676025146
EARL BRADIER JOSE 32 rue des bons enfants	PIQUET PIERRE 38 Grande rue
M. BRADIER Jose F-51120 PÉAS	M. PIQUET Pierre F-51260 VOUARCES
Téléphone :	Téléphone : 0326427173
EARL CARLIER COSQUIN 8 RUE DES GRISARDS	SCEA BIJOT PERE ET FILS 4 rue de champagne
M. CARLIER COSQUIN Claudie F-51130 VAL-DES-MARAIS	M. BIJOT Brice et Stephane F-51230 MARGIGNY
Téléphone :	Téléphone : 0680336340
EARL CARPENTIER 53 rue du Général de Gaulle	SCEA COLLOT AGRICULTURE 11 rue des vergers
M. CARPENTIER Eric F-51130 VERT-TOULON	M. COLLOT Dominique F-51120 VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE
Téléphone :	Téléphone : 0326802810
EARL CARRE 160 CHEMIN DE BROUSSY	SCEA DES PONTS 54 rue Saint Victor
M. CARRE Denis F-51230 FÈRE-CHAMPENOISE	M. RENAULT Bruno F-51120 VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE
Téléphone :	Téléphone : 0326420265
EARL CARTIER ADNET 9 rue du levant	SCEA DES VALLEES 32 Grande Rue
M. CARTIER Michel F-51120 GAYE	M. BOURDELET David F-51230 THAAS
Téléphone : 0672680057	Téléphone : 0612166366
EARL CARTON DUBOIS 8 rue du moulin du vent	M. GODOT Laurent F-51230 PLEURS
M. CARTON Christian F-51230 BROUSSY-LE-PETIT	Téléphone :
Téléphone :	SCEA DU DELIE 23 rue de queudes
EARL CARTON NORMAND 18 Rue de la Messagerie	Mme FERAT Sandrine F-51120 GAYE

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

M. CARTON Alban F-51120 SAINT-REMY-SOUS-BROYES	
Téléphone :	Téléphone : 0672693457
EARL CELLIER HERVE RUELLE DOYEN	SCEA DU VEILLEU 60 rue de la gare
M. CELLIER Herve F-51230 FÈRE-CHAMPENOISE	M. OUDIN Philippe F-51260 ANGLURE
Téléphone :	Téléphone : 0326427341
EARL CERCELLIER 6 rue des Vergers	SCEA GAUNARD 34 rue de champagne
M. DUSSOL Olivier F-51120 VILLENEUVE-SAINT-VISTRE-ET-VILLEVOTTE	M. GAUNARD Alain F-51230 MARIGNY
Téléphone : 0672105771	Téléphone : 0326801121
EARL CHARLOT 13 rue de l'érable	SCEA HUOT SOLANGE 16 rue du moulin
M. CHARLOT Franck F-51230 LENHARRÉE	M. HUOT Marcel F-51120 GAYE
Téléphone :	Téléphone : 0326809161
EARL COUILLET PETIT	SCEA MASSON CARTON 2 PLACE DU TILLEUL
M. TARDIEU Céline F-51120 PÉAS	M. MASSON Adolphe F-51120 GAYE
Téléphone :	Téléphone : 0326802041
EARL COURJAN 23 RUE DES ETANGS	SCEV REMY BERNARD 19 rue des auges
M. COURJAN Thierry F-51230 FAUX-FRESNAY	M. REMY Bernard F-51120 ALLEMANT
Téléphone :	Téléphone : 0326806034
EARL DAVESNE ERIC 2 rue des malots	SEURAT BERNARD 26 rue du 28 Aout 1944
M. DAVESNE Eric F-51120 PÉAS	M. SEURAT Bernard F-51120 GAYE
Téléphone :	Téléphone : 0608099735
EARL DAVESNE PHILIPPE ET YANNICK	VEREECKE DAMIEN 5 rue de la mairie
M. DAVESNE Philippe F-51230 THAAS	M. VEREECKE Damien F-51260 GRANGES-SUR-AUBE
Téléphone :	Téléphone : 0608850762

**Tableau 28 : Liste des exploitations agricoles**

### 1.2 Structure des exploitations

D'une manière générale, les exploitations sont principalement céréalières, sauf dans le sud du périmètre, en vallée de l'Aube, où sont installés quelques éleveurs.

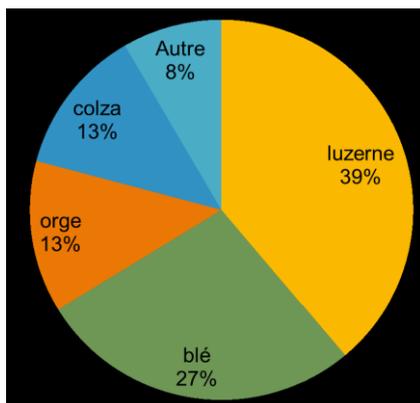
### 1.3 Assolement

Dans le secteur du plan d'épandage, les cultures recensées sont essentiellement la betterave, la pomme de terre, les céréales (blé, orge), mais également le maïs, la luzerne et le colza.

En 2015, les cultures suivant les épandages d'eaux claires sont pour majeure partie des luzernes. Les arrosages d'inter-campagne (fin août-début septembre) permettent quelques épandages avant colza et céréales.

Répartition des cultures suivant un épandage d'eaux claires (BA 2016) :

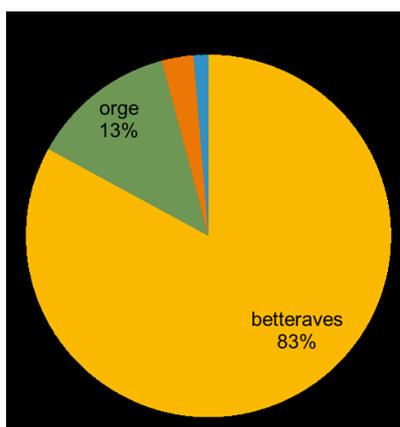
## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre



Les betteraves occupent toujours la majorité des cultures suivant un épandage d'eau terreuse.

Les eaux terreuses, riches en potasse conviennent bien à la betterave qui est une culture exigeante. Cela permet donc de diminuer les apports de fumure potassique avant culture. Ces épandages se font exclusivement sur engrais vert (moutarde généralement) comme la législation l'impose avant une culture de printemps.

Répartition des cultures suivant un épandage d'eaux terreuses (BA 2016) :



## 2 MOTIVATION DES AGRICULTEURS

Le poste engrais représente une part importante des achats de l'exploitation agricole. Ainsi, une économie, même partielle, est la principale motivation pour l'utilisation de ces effluents.

L'intérêt de la valorisation agricole des effluents de la sucrerie réside principalement sur leurs teneurs en en potasse.

De plus, les besoins hydriques des exploitations sont importants, notamment pour les irrigants car les ressources et quotas d'eau sont de plus en plus contrôlés et restrictifs. L'intérêt de fertirriguer sur cultures pendant l'été est important.

### **3 LES PRATIQUES CULTURALES**

#### **3.1 Travail du sol**

La préparation du sol peut être réalisée par différentes techniques, les deux principaux types de travail du sol sont le labour et les Techniques Culturelles Simplifiées (TCS).

Compte-tenu de la région, des sols et des cultures, les labours se font principalement en automne/hiver mais également au printemps.

Les pailles de céréales sont t souvent exportées.

#### **3.2 Les amendements organiques**

La majorité des exploitations épandent régulièrement des amendements organiques de type compost ou vinasse.

#### **3.3 Les amendements calciques**

Aucun amendement calcique n'est réalisé.

## PHASE 4 - LE MILIEU

L'étude de milieu a été réalisée sur l'ensemble des communes concernées par le plan d'épandage des effluents de la sucrerie. Elle porte sur les aspects suivants :

- La topographie,
- La géologie et l'hydrogéologie,
- La pédologie,
- Les zones sensibles et vulnérables,
- Les zones naturelles.

### 1 PERIMETRE D'EPANDAGE

Les communes concernées par le plan d'épandage des effluents de la sucrerie **TEREOS** de Connantre sont listées ci-dessous.

La première zone dite « historique » est actuellement équipée pour permettre les épandages. Elle concerne les communes suivantes :

<b>MARNE</b>	
<b>Allemant</b>	<b>Gaye</b>
<b>Angluzelles-et-Courcelles</b>	<b>Gourgançon</b>
<b>Bannes</b>	<b>Linthelles</b>
<b>Broussy-le-Grand</b>	<b>Linthés</b>
<b>Broussy-le-Petit</b>	<b>Ognes</b>
<b>Connantre</b>	<b>Péas</b>
<b>Corroy</b>	<b>Pleurs</b>
<b>Euvy</b>	<b>Saint Loup</b>
<b>Faux-Fresnay</b>	<b>Saint-Remy-sous-Broyes</b>
<b>Fère-Champenoise</b>	<b>Sézanne</b>
<b>AUBE</b>	
<b>Champfleury</b>	<b>Semoine</b>
<b>Herbisse</b>	<b>Villiers-Herbisse</b>
<b>Salon</b>	

Une deuxième zone dite « extension » est à ce jour non encore équipée. Elle concerne les communes suivantes :

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

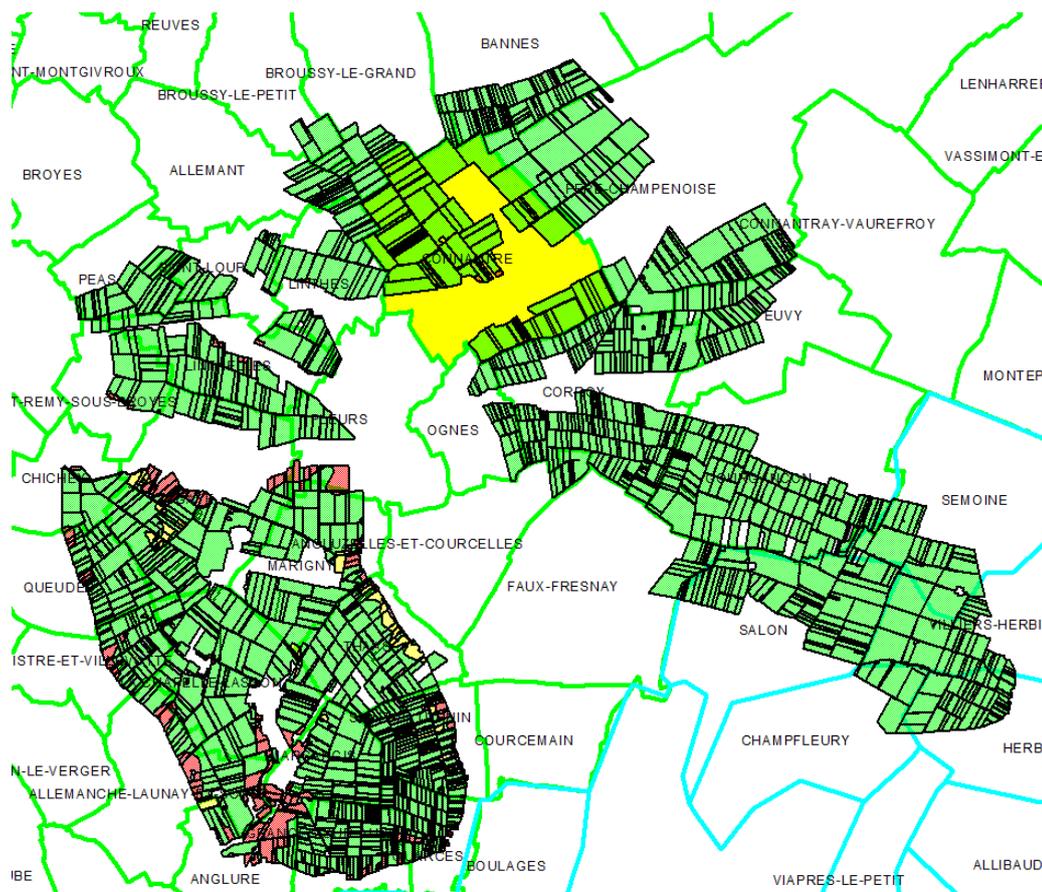
### MARNE

Allemanche-Launey-et-Soyer	Marsangis
Anglure	Pleurs*
Chichey	Queudes
Gaye*	Saint-Saturnin
Granges-sur-Aube	Thaas
La Chapelle-Lasson	Villeneuve-Saint-Vistre
Marigny	Vouarces

Les communes avec un astérisque \* de cette zone sont également concernées par la zone 1 dite « historique ».

## 2 TOPOGRAPHIE

L'ensemble du parcellaire proposé est situé dans un rayon, à vol d'oiseau, de 5 km au Nord, et 20 km au Sud de Connantre, ville d'implantation du site de la sucrerie **TEREOS** de Connantre.



Le paysage se compose essentiellement de parcelles agricoles, de type terres labourables. Le sud du périmètre (vallée de l'Aube) fait apparaître quelques prairies.

A l'intérieur du périmètre d'épandage, il n'y a pas de pente des sols supérieure à 7 %. Le secteur est plane.

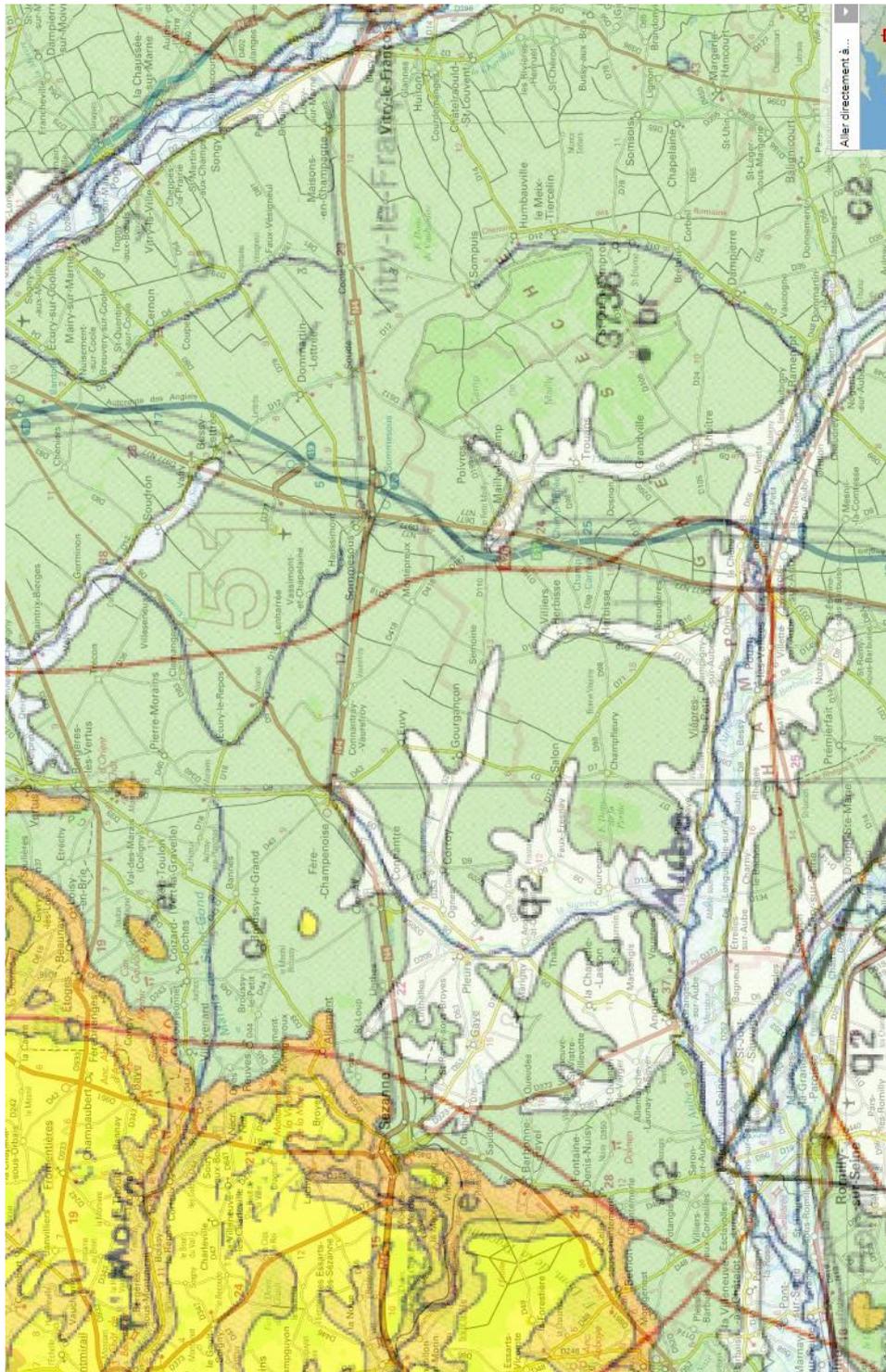
### 3 GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Une étude hydrogéologique et géologique du périmètre a été réalisée dans le cadre des précédents dossiers d'autorisation. C'est notamment le bureau d'étude ANTEA en décembre 2004 qui a réalisé l'étude pour le secteur « extension ».

#### 3.1 Terrains géologiques

La craie du Santonien et du Campanien et les formations de recouvrement constituées par les alluvions anciennes de plateaux ou accumulées dans les dépressions, forment l'essentiel des formations géologiques en présence.

# Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TERECS France - Site de Connantre



### 3.2 Les captages d'eau potable

Les services de l'ARS de Champagne Ardenne ont été consultés courant 2017 afin de remettre à jour les périmètres de protection de captage.

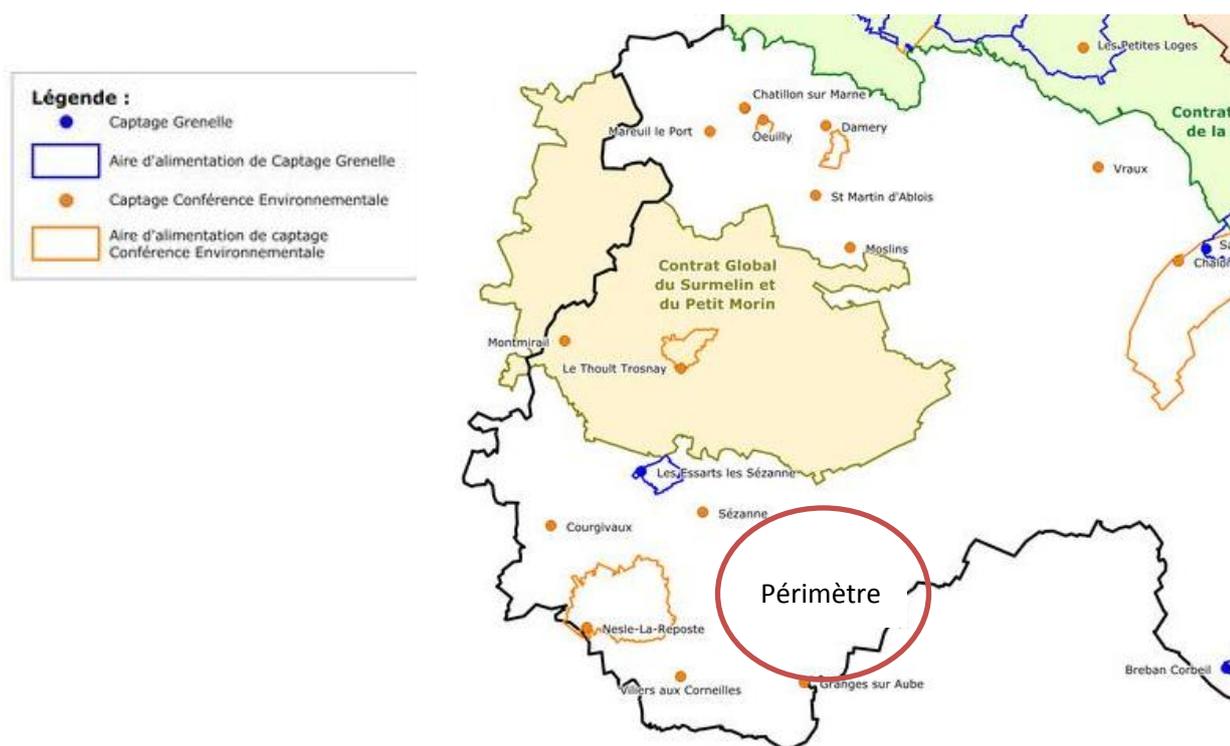
Cette recherche a mis en évidence la présence de périmètres de protection de captage dans le secteur d'étude, aucun ne concerne des parcelles aptes du plan d'épandage.

Tous les périmètres de captage ont été pris en compte dans les aptitudes à l'épandage des parcelles.

Pour rappel, pour les zones de protection de captage, les parcelles localisées en périmètre éloigné sont en aptitude 1. Les parcelles localisées en périmètre rapproché ou immédiat sont en aptitude 0 (non épandable).

### 3.3 Les captages prioritaires « Grenelle »

Les captages dit « Grenelle » sont issus de la loi sur l'Eau de 2006 et du Grenelle de l'Environnement de 2007. Ce sont des captages prioritaires en raison de leur état qualitatif dégradé (nitrates, produits phytosanitaires,...) et/ou de leur intérêt stratégique. En 2014, de nouveaux captages, dits « Conférence environnementale », ont été ajoutés à cette liste.



Carte 2 : Carte des captages prioritaires « Grenelle » ([www.marne.chambre-agriculture.fr](http://www.marne.chambre-agriculture.fr))

Dans la Marne, 7 captages étaient déclarés Grenelle en 2009 et 25 captages ont été déclarés « Conférence Environnementale » en 2015 (captages en orange sur la carte ci-dessous).

Une commune du périmètre d'épandage est concernée par un captage prioritaire dit captage « Conférence Environnementale » : Granges-sur-Aube.

Dans l'Aube, aucun captage prioritaire Grenelle ne concerne les communes du plan d'épandage ([www.coordinationrurale.fr](http://www.coordinationrurale.fr))

### 3.4 Masses d'eaux souterraines Les ressources majeures : Identification des zones concernées

Le SDAGE a établi un objectif d'état des masses d'eau souterraines sur les 53 masses d'eau que compte le bassin (hors masses d'eau à cheval sur 2 agences), 28 % devraient atteindre le bon état chimique en 2021.

Sur le périmètre d'étude, 4 masses d'eaux ont été identifiées :

<b>FRHG208</b>	HG208	Craie de Champagne sud et centre
<b>FRHG218</b>	HG218	Albien-néocomien captif
<b>FRHG208</b>	HG208	Craie de Champagne sud et centre
<b>FRHG008</b>	HG008	Alluvions de l'Aube

(source InfoTerre)

Le détail des masses d'eau souterraine est présenté dans la partie « Étude d'impact ».

La présence des masses d'eau souterraine sur les communes du plan d'épandage ne modifie pas l'aptitude des parcelles inscrites au plan d'épandage.

### 3.5 Zones inondables

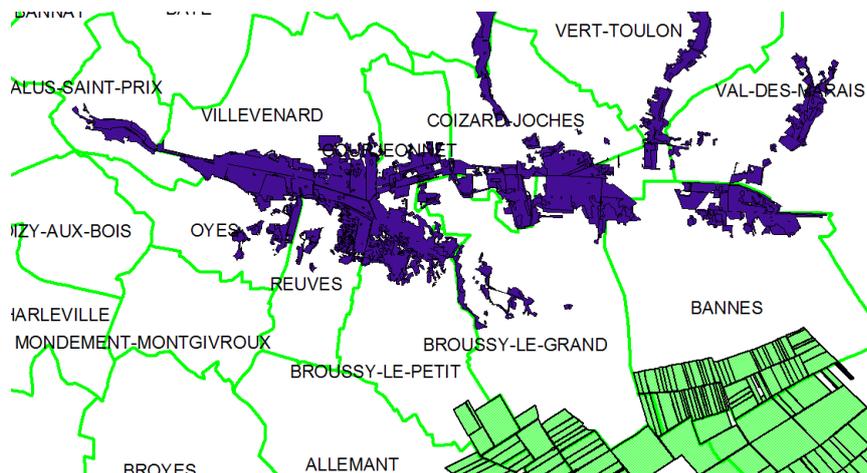
Le plan d'épandage est concerné par aucune zone inondable. La seule zone inondable identifiée à proximité du plan d'épandage (zone Sud) est « PHEC bassin Seine Normandie L'Aube ».

Une parcelle qui se trouve en zone inondable ne devrait pas être épandue avec des effluents (aptitude 0).

### 3.6 Zones humides

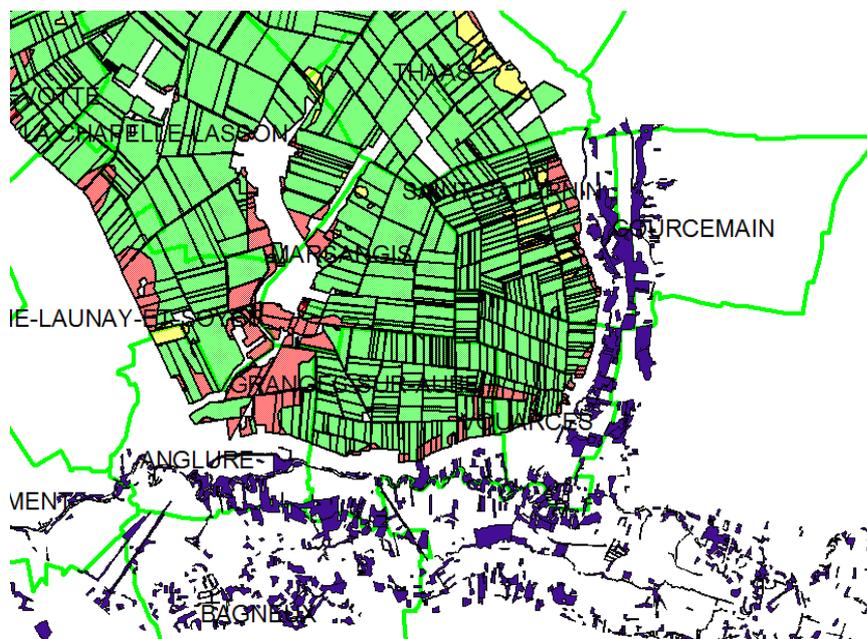
La caractérisation et la délimitation des zones humides sont données ici à titre indicatif.  
Les communes suivantes sont concernées par une zone humide Loi sur L'eau connue :

- Bannes
- Broussy-le-Grand
- Broussy-le-Petit



Et

- Saint-Saturnin
- Vouarces
- Granges-sur-Aube
- Anglures



Aucune parcelle du plan d'épandage n'est située dans une zone humide recensée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Une parcelle qui se trouve en zone humide ne devrait pas être épandue avec les effluents (aptitude 0).

### 3.7 L'hydromorphie

L'hydromorphie est l'aspect que prennent certains horizons de sols sous l'action de processus d'oxydo-réduction.

L'estimation du « profil d'hydromorphie » se fait par examen de plusieurs éléments : profondeur d'apparition des phénomènes d'oxydation ; contraste entre les plages de teintes caractéristiques ; grandeur relative de ces taches ; variation de la couleur du fond matriciel plus ou moins grisâtre ; présence et fréquence des nodules ferro-manganiques ; présence éventuelle d'un horizon complètement réduit.

## 4. LES CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES

### 4.1 Etude pédologique

L'étude pédologique a été réalisée à partir de données bibliographiques et des dossiers de demandes d'autorisation précédentes.

#### 4.1.1 Types de sol

Quatre types de sol ont pu être identifiés :

« Extrait de l'étude pédologique – septembre 2004 – Chambre d'Agriculture de la Marne »

- Sol peu évolué calcaire d'apport colluvial

Ce type de sol est issu de l'accumulation, en fond de thalwegs, des couches superficielles des sols avoisinants. C'est ainsi que leurs principales caractéristiques (texture, teneur en calcaire total...) sont le reflet de celles des sols qui les entourent.

Ce type de sol est donc profond, perméable, de texture limono-argilo-sableuse, fortement carbonaté, à bonne stabilité structurale et à capacité de rétention en eau élevée. Cette unité de sol présente une très bonne aptitude à l'épandage des eaux résiduaires.

- Sol brun calcaire développé sur graviers de craie

Le sol, développé sur graviers de craie, se trouve en bas de versants et en petites buttes dans les grands couloirs de colluvions.

Le sol est composé uniquement de granules de craie provenant de la solifluxion des graveluches et des poches de cryoturbation. Sur ce matériau, s'est développé un sol brun calcaire ou rendzine. C'est un sol assez épais, très perméable, très calcaire, assez bien coloré, d'assez bonne stabilité structurale, et à capacité de rétention en eau faible. Le sol a souvent un horizon cimenté à moyenne profondeur, ce qui diminue l'enracinement des plantes en profondeur. L'aptitude à l'épandage de cette unité est assez bonne mais les doses d'apport doivent être faibles en raison de l'épaisseur utile du sol limitée par la présence d'horizons cimentés.

- Rendzine grise développée sur craie

Le sol se développe dans l'altération de la craie, altération principalement physique (action du gel-dégel sur la roche mère). C'est un sol peu épais (qui correspond à la couche labourée), faiblement coloré, perméable, très calcaire, de texture limono-argilo-sableuse et à bonne stabilité structurale.

La caractéristique hydrodynamique est celle de la craie : capacité de rétention en eau élevée liée à la porosité de la craie. Cette unité de sol présente une très bonne aptitude à recevoir des épandages des eaux résiduaires.

- Rendzine brune développée sur craie à poche.

Le sol est issu de l'altération de la craie et des poches de cryoturbation. Au cours des périodes froides du Quaternaire, les effets des alternances gel-dégel, se sont traduits par la formation de poches de cryoturbation à la surface de la craie, poches qui sont remplies d'un matériau d'altération de la craie semblable à la graveluche. Sur cette craie cryoturbée, se rencontre un sol très voisin du précédent dont il diffère par la coloration de l'horizon de surface (brun beige) et par une réserve en eau plus faible du fait de l'hétérogénéité de la couche cryoturbée.

L'aptitude à l'épandage de cette unité est bonne.

Les différents types de sol recensés sur la zone d'étude présentent des caractéristiques physiques satisfaisantes pour l'épandage des eaux résiduaires de la sucrerie de Connantre.

Le type de sols le plus limitant est le sol sur graviers de craie.

#### 4.1.2 Le pouvoir épurateur

L'aptitude des sols est liée à leurs capacités à retenir puis transformer l'effluent organique apporté sans risque de pollution de surface ni souterraine. Cette capacité des sols, plus connue sous le vocable de "pouvoir épurateur" est principalement fonction de sa profondeur, de la charge en cailloux, de la texture, du caractère humifère des "couches" de surface, de son acidité, de son aération, donc de son régime hydrique, et de l'estimation de son acidité naturelle : le pouvoir épurateur de chaque sol est ainsi évalué par observation intégrant l'ensemble des facteurs précités.

#### 4.2 Analyses de sols

Le suivi de la qualité des sols consiste en l'analyse des paramètres agronomiques et des éléments traces métalliques. Dans le cadre d'une filière de valorisation agricole des effluents, la qualité des sols est caractérisée lors de 3 étapes :

- au moment de l'intégration des parcelles dans le plan d'épandage, à raison d'une analyse de la valeur agronomique, et des ETM par tranche de 100 ha maximum, par agriculteur et par type de sol (constitution d'un référentiel de point de référence sur le périmètre),

Dans le cas où la teneur d'un élément trace métallique dans les effluents dépasse le tiers de la valeur limite admise, le réseau de points de référence sera constitué à raison d'un point de référence pour 50 hectares.

- lors du contrôle des sols dans le cadre du suivi agronomique annuel

L'analyse des paramètres agronomiques est effectuée sur chaque parcelle de référence avant le premier épandage et ensuite après chaque épandage. Les analyses portent sur les paramètres suivants :

- sur l'horizon 0-20 : .....pH, MO, K<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, MgO, C, NTK, CaCO<sub>3</sub> ;
- sur l'horizon 20-40 : .....K<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, MgO,
- sur l'horizon 40-60 : .....K<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, MgO.

- lors de la sortie du plan d'épandage d'une parcelle incluant un point de référence puisque ce dernier est de nouveau analysé.

Le tableau récapitulatif des analyses des sols réalisés est présenté en annexe.

## 5. LES ZONES NATURELLES

La DREAL a établi des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) et recensé des zones protégées. Ainsi, le plan d'épandage des effluents de la sucrerie est concerné par les zones naturelles et les zones protégées suivantes :

- ZNIEFF de type 1 et 2,
- Zone Natura 2000,
- ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux),
- ...

La liste de ces zones, par commune, est présentée pages suivantes. L'impact est pris en compte dans le détail du parcellaire.

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

### MARNE

Commune	ZNIEFF 1	ZNIEFF 2	ZICO	N2000 ZPS	N2000 SIC	Site archéologique
<b>Allemant</b>	210000670 Pinedes et hetraie de Chalmont au nord de Linthes 210020202 Bois du haut des gres au nord d'Allemant	/	/	/	/	/
<b>Angluzelles-et-Courcelles</b>	/	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	/	/
<b>Bannes</b>	210001135 Les marais de Saint-Gond	/	/	/	FR2100283 Le Marais de Saint-Gond	/
<b>Broussy-le-grand</b>	210001135 Les marais de Saint-Gond	/	/	/	FR2100283 Le Marais de Saint-Gond	/
<b>Broussy-le-petit</b>	210001135 Les marais de Saint-Gond	/	/	/	FR2100283 Le Marais de Saint-Gond	/
<b>Connantre</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Corroy</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Euvy</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Faux-Fresnay</b>	210001011 Marais de la Superbe et du Salon entre Boulages et Faux Fresnay	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	/	/
<b>Fère Champenoise</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Gayé</b>	210000721 Pelouses et pinedes de l'aérodrome de Marigny et de la ferme de Varsovie	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	FR2100255 Savart de la Tommelle à Marigny	/
<b>Gourgançon</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Linhelles</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Linthes</b>	210000670 Pinedes et hetraie de Chalmont au nord de Linthes	/	/	/	/	/
<b>Ognes</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Péas</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Pleurs</b>	210020017 Hetraie du chemin des allemands à Pleurs	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	/	Magdeleine (rue de la)
<b>Saint-Loup</b>	210000670 Pinedes et hetraie de Chalmont au nord de Linthes	/	/	/	/	/

**Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses  
TEREOS France - Site de Connantre**

<b>Saint-Remy-sous-Broyes</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Sézanne</b>	210000719 Forêt et landes du Bois Guillaume à Vindey 210000720 Landes dans les bois et patis de Sezanne 210020136 Bois du parc au nord de Sezanne	/	/	/	FR2100268 Landes et mares de sezanne et de vindey	Ormelot (I')
<b>Gourgançon</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Allemanche-Launer-et-Soyer</b>	210008904 Marais de la Chapelle-Lasson et de Marsangis 210009505 Bois et marais du ru de Choisel au nord d'Anglure	/	/	/	/	/
<b>Anglure</b>	210009505 Bois et marais du ruisseau de Choisel au nord d'Anglure 210020210 Boois, prairies et plan d'eau de la Noue d'aval au Sud-ouest de Granges sur Aube	210000988 Basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube	/	/	/	/
<b>Chichey</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Granges-sur-Aube</b>	210020210 Bois, prairies et plan d'eau de la Noue d'aval au sud-ouest de Granges-sur-Aube	210000988 Basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	/	/
<b>La-Chapelle-Lasson</b>	210000721 Pelouses et pinèdes de l'aérodrome de Marigny et de la ferme de Varsovie 210008904 Marais de la Chapelle-Lasson et de Marsangis	/	/	/	/	/
<b>Marigny</b>	210000721 Pelouses et pinèdes de l'aérodrome de Marigny et de la ferme de Varsovie	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	FR2100255 Savart de la Tommelle à Marigny	/
<b>Marsangis</b>	210008904 Marais de la Chapelle-Lasson et de Marsangis	/	/	/	/	/
<b>Queudes</b>	/	/	/	/	/	/
<b>Saint-Saturnin</b>	210001011 Marais de la Superbe et du Salon entre Boulages et Faux Fresnay	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	FR2100285 Marais de la Superbe	/
<b>Thaas</b>	210008904 Marais de la Chapelle-Lasson et de Marsangis	/	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	/	/

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Villeneuve-Saint-Vistre-et-Villevotte	/	/	/	/	/	/
Vouarces	210001011 Marais de la Superbe et du Salon entre Boulages et Faux Fresnay	210000988 Basse vallée de l'Aube de Magnicourt à Saron-sur-Aube	CA 07 : Vallée de l'Aube, de la Superbe et de Marigny	FR2112012 Marigny, Superbe, vallée de l'Aube	FR2100285 Marais de la Superbe	

### AUBE

Commune	ZNIEFF 1	ZNIEFF 2	ZICO	N2000 ZPS	N2000 ZSC	Site archéologique
Champfleury	/	/	/	/	/	/
Herbisse	/	/	/	/	/	/
Salon	210000134 Forêt de la perthe à Plancy-l'Abbaye	/	/	/	/	/
Semoine	/	/	/	/	/	Voie Palon
Villiers-Herbisse	/	/	/	/	/	/

Tableau 29 : Tableau des zones NATURA 2000 et autres zones remarquables du périmètre d'étude ([www.inpn.fr](http://www.inpn.fr))

Historiquement, les épandages des effluents de la sucrerie TEREOS de Connantre sont interdits sur les parcelles localisées dans une ZNIEFF (de type 1 ou 2) ou en site Natura 2000.

## PHASE 5 - FINALISATION DU PLAN D'EPANDAGE

### 1 ETABLISSEMENT DE LA CARTE D'APTITUDE A L'EPANDAGE

La prise en compte de l'ensemble des données présentées en **phase 4 – Le milieu** permet d'établir la carte d'aptitude à l'épandage.

Elle constitue le document de référence pour le marquage des parcelles.

L'épandage est interdit ou limité sur certaines surfaces, conformément à 3 types de contraintes :

- Les contraintes réglementaires,
- Les contraintes pédologiques,
- Les contraintes hydrogéologiques.

La prise en compte globale de ces contraintes aboutit à définir 2 classes d'aptitude :

- **Aptitude 0 : Epandage interdit.** Ce sont les zones urbaines, les périmètres de protection rapprochés de captage AEP interdits aux épandages, les zones proches des cours d'eau permanents et sources, les sols inaptes à l'épandage (ex : hydromorphie importante), les parcelles non-conformes en éléments traces métalliques, les parcelles en ZNIEEF ou en zone Natura 2000.
- **Aptitude 2 : Epandage à dose agronomique,** sans contrainte.

#### 1.1 Contraintes réglementaires (arrêté du 2 février 1998)

Les contraintes de l'arrêté du 2 février 1998 ont pour objet la définition des règles de protection des ruisseaux et puits, ainsi que les règles d'épandage destinées à éviter toutes nuisances pour les riverains).

L'épandage est interdit :

- A moins de 35 mètres des puits, forages et sources si la pente du terrain est < à 7 %, sinon à moins de 100 m,
- A moins de 35 mètres des berges et des cours d'eau pour une pente < à 7% sinon à moins de 100 m,
- A moins de 500 mètres des bassins d'élevage piscicole,
- A moins de 100 mètres des immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers.

Les surfaces soumises à ces critères sont classées en aptitude 0 (couleur rouge sur les cartes d'aptitude dans le fichier parcellaire en annexe). Les exclusions concernent uniquement des zones proches d'habitations ou de ruisseaux et points d'eau.

Historiquement, les épandages sont également interdits sur les parcelles localisées dans une ZNIEEF ou site Natura 2000.

#### 1.2 Contraintes pédologiques

Les aptitudes des sols à l'épandage dépendent essentiellement de la profondeur, de la texture et de l'hydromorphie qui caractérisent chaque unité pédologique.

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

Les sols hydromorphes ne seront pas épandus avec les effluents (zone humide ou zone inondable).

Le type de sols rencontré n'entraîne aucune restriction sur les épandages ou la fertirrigation des effluents de la sucrerie.

### 1.3 Les contraintes hydrogéologiques

L'aptitude des zones à l'épandage avec les eaux de la sucrerie, est notamment déterminée en fonction de la profondeur de la nappe de la Craie : ainsi, sur l'ensemble du périmètre, les zones où la nappe apparaît entre 0 et 5 mètres par rapport au niveau du sol n'ont pas été retenues.

## 2 REGISTRE PARCELLAIRE

L'ensemble des données parcellaires des agriculteurs (références parcelles, surfaces, communes de la parcelle) est présenté en annexe.

Chaque agriculteur épandu signe une convention d'épandage. Un exemple de convention est présenté en **annexe 5**.

La convention précise les engagements réciproques des agriculteurs et de l'industriel ainsi que les surfaces mises à disposition par les agriculteurs pour les épandages.

De plus, en règle générale, un apport d'effluents ou de boues d'origines différentes sur une même parcelle que ce soit ou non la même année, n'est pas compatible avec une traçabilité maximale.

## 3 PERIODE D'EPANDAGE

Le calendrier d'épandage est donné pour chaque type de fertilisant par la Directive Nitrates :

- Type I : Eaux terreuses et eaux claires
- Type II : Eaux de fertirrigation

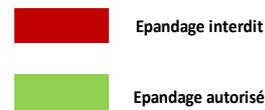
		JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	
Type I (C/N > 8, ex : fumiers)	Epandage avant ou sur :													
	Cultures semées à l'automne													
	Cultures semées au printemps sans CIPAN ou dérobé ou couvert végétal													
	Cultures semées au printemps précédées d'une CIPAN ou d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal	Autres effluents type I												
		Autres effluents type I	Du 01/07 à 15j avant implantation			De 20j avant destruction ou récolte au 15/01								
	Prairies non pâturées > 6 mois et luzerne (1), (2)													
	Autres cultures dont les graminées porte-graines et vignes													



(1) Sur luzerne, aucun apport n'est autorisé après la 3ème coupe de la dernière année d'exploitation.  
 (2) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 KGS d'azote efficace/ha.

## Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre

		JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	JAN	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN
Type II (C/N ≤ 8, ex : Isliers)	Epandage avant ou sur :												
	Colza												
	Cultures semées à l'automne hors colza												
	Cultures semées au printemps sans CIPAN, ou dérobé ou couvert végétal (1)												
	Cultures semées au printemps précédées d'une CIPAN ou d'une culture dérobée ou d'un couvert végétal (1)	Du 01/07 à 15j avant implantation				De 20j avant destruction ou récolte au 31/01							
	Prairies non pâturées > 6 mois et luzerne (2), (3)												
	Graminées porte-graines												



(1) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertilisation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace / ha

(2) Sur luzerne, aucun rapport n'est autorisé après la 3ème coupe de la dernière année d'exploitation.

(3) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace / ha.

### 4 POTENTIEL D'EGCOULEMENT DU PERIMETRE D'EPANDAGE

Le périmètre initial et son extension permettront d'épandre annuellement la totalité des effluents en agriculture.

## PHASE 6 - FILIERE D'EPANDAGE

### 1 SUIVI ET AUTO-SURVEILLANCE DES EPANDAGES

La gestion rigoureuse de cette filière est appuyée par un suivi et une auto-surveillance des épandages.

Dans le cas des effluents de la sucrerie, le suivi est réalisé par les services technique et betteravier de l'usine.

Le but de ce suivi est :

- d'organiser et de préparer la mise en œuvre de la filière,
- de fournir des conseils spécifiques aux utilisateurs,
- de contrôler l'évolution et la qualité des effluents et des sols,
- de s'assurer du respect des contraintes réglementaires et environnementales,
- d'établir un lien durable entre l'industriel, les utilisateurs et les administrations.

De plus, ce suivi permet la gestion à plus long terme des apports en éléments fertilisants.

#### 1.1 Objectifs du suivi

L'objectif du suivi et de l'auto-surveillance des épandages est d'observer et d'enregistrer les données liées au fonctionnement de la filière de recyclage agricole depuis le site de production des effluents jusqu'au rendu racine chez les agriculteurs.

Cette mission comporte les points suivants :

- Visite agriculteurs,
- Etablissement du Programme Prévisionnel d'Epandage,
- Contrôle de la mise en œuvre,
- Coordination.

#### 1.2 Caractérisation des effluents

Les effluents (eaux claires et eaux terreuses) feront l'objet d'analyses physico-chimiques **hebdomadaires** sur les paramètres de base (MES, DCO, DBO5, pH, C/N, azote total, azote ammoniacal et azote organique, phosphore (P), potassium (K), chlorure (Cl), soufre(S), magnésium (Mg), Sodium (Na), Calcium (Ca)).

**2 prélèvements** d'eaux terreuses seront réalisés spécifiquement durant la campagne sur les paramètres suivants : oligo-éléments, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn et également sur les éléments pathogènes (salmonella, entérovirus, oeufs d'helminthes) et **1 prélèvement** d'eaux terreuses sur les principaux PCB, fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(a)pyrène.

#### 1.3 Visite prévisionnelle

La société **TEREOS** prend contact avec les agriculteurs pour identifier les parcelles destinées à recevoir des effluents de la sucrerie pendant la campagne suivante :

- références,

- localisation,
- surfaces,
- quantités à épandre,
- contraintes particulières,
- cultures avant épandage,
- cultures prévisionnelles après épandage (rotation prévue),
- périodes d'épandage.

L'aptitude à l'épandage est vérifiée systématiquement afin de prendre en compte les modifications du milieu qui pourraient avoir lieu (mise en place de périmètre de captage ...).

Par ailleurs, cela permet de s'assurer que les débouchés potentiels sont conformes aux volumes d'effluents attendus dans l'année.

#### 1.4 Programme prévisionnel d'épandage

En fonction des éléments réunis lors de la prise de commande en accord avec l'exploitant agricole, l'établissement **TEREOS** Connantre établit un programme prévisionnel d'épandage. Celui-ci identifie chaque année les surfaces qui pourront être épandues en fonction des attentes des agriculteurs et des caractéristiques des parcelles, ainsi que l'ensemble des éléments visés dans l'arrêté du 2 février 1998. Celui-ci comprend :

- la liste des parcelles concernées par la campagne, ainsi que la caractérisation des systèmes de culture sur ces parcelles,
- une caractérisation des effluents à épandre,
- La période d'épandage prévue et la dose à épandre par parcelle,
- Les contraintes particulières (dates d'implantation des CIPAN, enfouissement...),
- les analyses sols,
- les préconisations spécifiques d'utilisation des effluents,
- l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

#### 1.5 Suivi des sols

##### ➤ Détermination des points de référence

Pour le site **TEREOS** de Connantre, le réseau de points de référence s'est constitué progressivement depuis 1992. Le nombre total de parcelles du réseau de référence est de 170.

Les sols doivent être analysés sur chaque point de référence sur les **éléments traces métalliques** (cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc) et le pH à raison de 1 point de référence pour 100 hectares.

Dans le cas où la teneur d'un élément trace métallique dans les effluents dépasse le tiers de la valeur limite admise, le réseau de points de référence sera constitué à raison de un point de référence pour 50 hectares.

##### ➤ Suivi agronomique des points de référence

En fonction des recommandations relatives au suivi des sols, il sera nécessaire de réaliser chaque année des analyses pour le suivi agronomique sur le réseau de points de référence portant sur les paramètres suivants :

- Sur l'horizon 0-20 : pH, matière organique, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;
- Sur l'horizon 20-40 : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;
- Sur l'horizon 40-60 : pH, matière organique, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;

Lorsque les parcelles de référence « reviennent » à l'épandage, le service épandage fait réaliser des analyses de sol avant, après la récolte des cultures et après les apports d'eaux.

Les points de référence sont de nouveau analysés après l'ultime épandage en cas d'exclusion des parcelles du périmètre d'épandage, ou au minimum tous les dix ans

#### ➤ Analyses des reliquats azotés dans le sol

Depuis 2012, l'ensemble des parcelles épandues (sauf luzerne) fait l'objet durant la campagne fait l'objet d'un prélèvement de sol, en début d'année, sur 90 cm (par horizon de 30 cm) pour déterminer le reliquat d'azote minéral sortie hiver (RSH) et servir de base aux calculs des conseils de fertilisation azotée pour les cultures en place (céréale) ou à venir (essentiellement betterave). Le logiciel de calcul est « AZOFERT » pour toutes les cultures.

Tous les prélèvements sont réalisés mécaniquement par un préleveur agréé par le Laboratoire Départemental d'Analyses et de Recherche (LDAR) de Laon. Les analyses et conseils sont effectués par le LDAR.

### 1.6 Suivi hydrogéologique

Les abords des bassins de l'usine de Connantre comptent **9 piézomètres** et le périmètre d'épandage compte **33 piézomètres**. Ces piézomètres permettent de recueillir les eaux de drainage aux abords des parcelles et ainsi de suivre l'évolution des teneurs en éléments des eaux souterraines.

Des analyses sont effectuées deux fois par an (mars et novembre) pour évaluer la profondeur de la nappe ainsi que les éléments suivants : pH, résistivité, DCO, NTK, Nitrites, Nitrates, Chlorures, Sulfates, Calcium, Sodium, Potassium, Fer et Phosphates.

De plus, 4 de ces piézomètres du périmètre et **1 hors périmètre** contrôlent la présence des métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, AOX) et les Matières Inhibitrices.

### 1.7 Suivi des épandages

Des visites des chantiers d'épandage sont réalisées.

### 1.8 Bilan agronomique

Le bilan agronomique reprend l'ensemble des données recueillies au cours des campagnes d'épandage.

Il est l'élément déterminant pour juger de la qualité de l'épandage et met en évidence les nécessités ou les possibilités d'amélioration de fonctionnement de la filière du recyclage agricole.

Une copie du bilan est adressée à l'inspecteur des installations classées, aux agriculteurs concernés (uniquement le bilan pour leurs parcelles) et au groupe de suivi des épandages (à la Chambre d'agriculture de la Marne et de l'Aube).

### 1.9 Conseils en fertilisation

A partir des analyses réalisées et des épandages réalisés, le prestataire de suivi agronomique établit des fiches de conseil qui sont envoyées aux agriculteurs après l'épandage.

Ces conseils reprennent pour chaque parcelle les apports en azote, acide phosphorique, potasse, magnésie et soufre par les eaux terreuses et les eaux claires (exemple de fiche apport en annexe n°6).

Les conseils azotés sont liés aux analyses de RSH et donnés par le LDAR.

Ces conseils sont diffusés aux agriculteurs à la mi-février et commentés lors de la réunion bilan de campagne à l'usine.

Une version estimative de la composition des eaux (basée sur la moyenne des 5 années passées) est donnée aux agriculteurs 10 à 15 jours après épandage et la version finale est adressée courant janvier.

### 1.10 Evolution réglementaire et mise à jour du périmètre d'épandage

Toute évolution de la réglementation en vigueur est présentée aux agriculteurs lors de la réunion de fin de campagne.

Les modifications des contraintes d'environnement définies lors de l'étude sont prises en compte (définition de captages A.E.P., remembrement, urbanisation...) lors des mises à jour du périmètre d'épandage. L'intégration de nouveaux agriculteurs ou parcelles fait systématiquement l'objet d'un dossier d'extension de périmètre.

## 2 MISE EN ŒUVRE DES EPANDAGES

Les eaux terreuses et claires épandues sont réparties dans les parcelles du périmètre et acheminées via 8 lignes d'épandages sur plus de 110 km de réseau enterré.

Le périmètre initial de 11 500 ha comprenant 96 regards est divisé en 5 zones. Les épandages se font à partir de ces regards avec des tuyaux souples jusqu'aux parcelles. Le démarrage des épandages d'eau terreuse alterne sur chaque zone de façon à faire profiter à tous, de façon successive, des conditions de début de campagne. Les eaux claires sont épandues sur tout le périmètre en fonctions des implantations des cultures suivantes. Il en va de même pour les eaux de fertirrigation.

## ANNEXE 1 – Bilan des analyses des effluents

## Relevés des analyses ETM et microbiologiques des eaux terreuses

Résultats exprimés en u / kg MS terre		2010/2015	15/12/2015
Analyse AQUANALYSE N° :		201510-0555	201512-0415
<b>Matière sèche</b>			
<b>Éléments-traces métalliques</b>			
- Cadmium	mg/kg MS	0.480	0.470
- Chrome	mg/kg MS	33.8	33.9
- Cuivre	mg/kg MS	15.8	17.2
- Mercure	mg/kg MS	0.046	0.070
- Nickel	mg/kg MS	17.7	15.6
- Plomb	mg/kg MS	16.4	19.7
- Zinc	mg/kg MS	52.40	58.30
<b>Oligo-éléments autres</b>			
- Cobalt	mg/kg MS	7.1	4.6
- Molybdène	mg/kg MS	<2	<1,075
- Bore	mg/kg MS	2.0	1.4
- Fer	mg/kg MS	14991.4	15743.8
- Manganèse	mg/kg MS	300	281
<b>Composé-traces organiques</b>		201510-0519	
		2010/2015	
- MS	%	98.9	
- Polychlorobiphényles	µg/kg MS	-	
- PCB 28	µg/kg MS	<0,003	
- PCB 52	µg/kg MS	<0,003	
- PCB 101	µg/kg MS	<0,003	
- PCB 118	µg/kg MS	<0,003	
- PCB 138	µg/kg MS	<0,003	
- PCB 153	µg/kg MS	<0,003	
- PCB 180	µg/kg MS	<0,003	
- 3 Hydrocarbures Aromatique Polycyclique	mg/kg MS	-	
- Fluoranthène	mg/kg MS	0.17	
- Benzo (b) fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	
- Benzo (a) pyrène	mg/kg MS	<0,05	
<b>Microbiologie</b>		Date	2010/12/2015
		N° Analyse	201510-0549
			201512-0416
- Escherichia coli	germes/g	12000	1400
- Clostridium perfringens à 37°C	germes/g	<40	240
- Entérocoques fécaux	np/g	8820	880
- Salmonelles	dans 1 g	absence	absence
- Œufs d'Helminthes viables	germes/1,5g	présence	présence
- Entérovirus	UFR/0,5L	<3	<3

Tereos France			RELEVÉ DES ANALYSES DES EAUX CLAIRES																	Tereos					
Date : 15/01/2014		Version : 4		F-CSU-910																					
Sites : CONNANTRE																									
Filiale : SUCRERIE																									
Année 2015			Laboratoire : Aquanalyse																						
PERIODE			INTERCAMPAGNE							CAMPAGNE															
DATE DE PRELEVEMENT		Valeurs Max	18/08	26/08	01/09	08/09	15/09	22/09	29/09	Moyenne	06/10	13/10	20/10	27/10	03/11	12/11	17/11	24/11	01/12	08/12	15/12	22/12	29/12	31/12	Moyenne
- Température de l'échantillon à réception	unité	5+/- 3°C	8.00	4.00	3.00	6.00	6.50	4.00	3.50	5.00	5.00	8.00	7.00	7.00	6.00	8.00	4.00	6.00	6.00	4.00	5.00	3.00	4.00	4.00	5.50
- pH		>5.5 et <8.5	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.30	8.50	8.4	7.50	5.70	6.90	7.40	7.30	7.20	7.40	7.60	7.60	7.50	7.70	7.60	7.70	7.60	7.34
- Température du pH	°C		15.6	13.0	17.6	18.1	19.7	13.6	17.0	16.4	20.5	16.3	16.6	22.4	20.5	20.9	16.5	14.8	19.2	16.2	16.8	18.4	18.5	16.9	18.18
- DCO - BRUT	O2 mg/l	25 000	452	261	235	248	268	227	214	272	693	5852	9903	9522	6790	4013	1994	1973	4369	3126	2180	2630	1225	1404	3977
- DBO5 - BRUT	O2 mg/l		51	41	37	50	57	41	33	44	330	3520	6620	5990	4050	2240	1170	1130	2620	2000	1270	1410	520	820	2406
- DCO - FILTRE	O2 mg/l	25 000			141	129	235	116	117	148	478	5208	8924	8304	6258	3653	2233	1812	4097	2759	2009	2281	954	1300	3591
- DBO5 - FILTRE	O2 mg/l				12	22	41	35	12	24	270	3560	6120	6200	4060	2360	1120	1090	2630	1980	1230	1460	590	780	2389
- MES	mg/l		61	64	65	99	140	110	91	90	190	260	620	380	350	280	140	280	300	330	190	230	130	220	279
- Carbone Organique total	COT mg/l		36.5	34.4	25.0	20.4	19.5	21.0	21.9	26	154	1820	3180	2940		1250	639	561	1420	928	567	456	279	332	1117
- Calcium	Ca mg/l		57.8	55.4	62.5	58.4	48.6	48.8	53.2	55	80.7	627	1471	1375	1515	1042	718	616	948	652	678	549	431	484	799
- Sodium	Na mg/l	200	120.0	231.0	242.0	225.0	218.0	214.0	247.0	214	186	206	108	97.7	85.4	79.1	79.1	52.4	59.7	68.0	60.4	55.8	139.0	107.0	98.8
- Potassium	K mg/l	913	321.0	296.0	287.0	257.0	276.0	213.0	239.0	269.9	179	232	261	255	302	357	369	267	319	258	291	323	211	234	275.6
- Magnésium	Mg mg/l		50.7	44.7	37.7	42.2	34.0	32.1	36.4	39.7	26.7	35.8	38.2	36.0	41.7	45.3	44.3	38.9	44.5	35.7	38.8	36.9	26.9	30.7	37.2
- Phosphore total	P mg/l		3.62	2.70	2.45	2.65	2.38	1.73	1.82	2.5	2.77	7.06	14.80	11.90	11.50	9.22	7.00	6.43	10.90	5.18	6.77	6.73	4.73	4.88	7.8
- Azote ammoniacal	NH4 mg/l		26.90	35.60	37.40	23.10	13.70	8.19	10.60	22.21	3.16	4.3	19.0	7.00	26.90	48.70	41.00	50.80	32.9	59.1	36.0	43.1	32.6	36.5	31.5
- Azote Kjeldahl	N mg/l	1 250	43.0	52.0	50.0	41.0	28.0	24.0	24.0	37.4	18.0	65.0	86.0	73.0	68.0	69.0	63.0	74.0	83.0	72.0	65.0	70.0	49.0	54.0	64.9
- Nitrates	NO3 mg/l		<0,11	0.2	0.2	1.8	12.1	10.0	9.24	-	0.20	<0,11	0.18	<0,23	<0,14	<0,11	0.2	0.1	<0,11	<0,11	0.3	<0,11	<0,11	<0,11	-
- Nitrites	NO2 mg/l		<0,03	0.44	1.6	6.27	0.73	1.67	0.96		<0,03	0.02	<0,03	<0,03	<0,03	<0,003	0.01	0.22	<0,03	0.01	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-
- Chlorures	Cl mg/l	450	94	194	189	210	174	174	198	176	144.0	204.0	87.6	84	75.4	54.8	55.6	53.1	50.1	50.9	53.6	49.1	127.0	108.0	86
- Soufre total	S mg/l		1.26	1.50	1.34	1.53	2.80	2.05	1.66	1.7	8.08	11.70	12.80	7.26	4.17	3.35	2.57	2.26	3.14	2.25	2.11	1.94	1.71	1.69	4.65
- Azote Global (NK+NO3+NO2)	N mg/l		43.00	52.60	51.80	49.00	40.80	35.70	34.20	43.9	18.20	65.00	86.20	73.00	68.10	69.00	63.20	74.10	83.20	72.00	65.30	70.00	49.00	54.00	
- C/N			0.85	0.65	0.48	0.42	0.48	0.59	0.64	0.6	8.46	28.00	36.90	40.30	29.20	18.10	10.10	7.6	17.10	12.90	8.68	6.51	5.69	6.15	16.83
- N min / N Global	%		62.6	67.7	72.2	47.1	33.6	22.9	31.0	48	17.9	6.57	22.3	9.6	39.7	70.6	65.2	68.7	39.8	82.1	55.5	61.6	66.5	0.68	43

Tereos France		RELEVÉ DES ANALYSES DES EAUX TERREUSES														Formulaire Page 1/1	
Date : 15/01/2014		Version : 3										F.-CSU - 911					
Sites : CONNANTRE																	
Filière : SUCRERIE																	
Année 2015		Laboratoire : Aquanalyse															
DATE DES ANALYSES		Valeurs maximum	06/10	13/10	20/10	27/10	03/11	12/11	17/11	24/11	01/12	08/12	15/12	22/12	29/12	Moyenne	
Caractéristiques	- Température de l'échantillon	°C	5±.3°C	4.0	8.0	6.0	8.0	6.0	6.0	4.0	8.0	4.0	6.5	4.0	3.5	5.8	
	- Matières en suspension	g/l		85.095	44.931	95.282	129.272	96.786	104.364	124.621	124.771	120.183	112.803	107.790	116.544	96.000	104.5
	- Masse volumique	g/l		1.045	1.052	1.057	1.054	1.032	1.056	1.127	1.184	1.076	1.078	1.074	1.068		1.1
Phase liquide	- Volume	ml		-84	-44	-94	-128	-96	-103	-123	-124	-119	-112	-107	-115	-96	-104
	- pH		>5.5 et <8.5	7.50	6.90	6.50	6.70	7.00	6.60	6.70	5.80	6.50	6.50	6.70	6.50	6.80	6.67
	- Température mesure pH	°C		20.4	13.8	19.7	20.4	22.0	22.4	13.5	18.5	21.1	17.9	21.7	17.9	15.9	18.9
	- Calcium	Ca mg/l		977	1063	934	1385	1289	1063	1221	1418	1726	1557	1242	1441	1227	1 273
	- Potassium	K mg/l		280	294	303	256	302	364	424	325	377	341	351	424	384	340
	- Magnésium	Mg mg/l		44.8	44.0	47.0	36.5	43.4	46.8	49.7	50.0	52.1	52.9	49.6	54.2	51.5	48
	- Sodium	Na mg/l		93.4	78.5	97.7	61.1	63.4	74.7	70.1	26.2	31.4	37.8	36.3	32.5	68.4	59
	- Phosphore	P mg/l		8.61	9.19	14.40	13.00	14.50	16.50	15.00	13.70	13.60	13.80	10.70	14.00	16.30	13
	- Matières sèches	%		0.63	0.70	1.12	0.94	0.85	0.69	0.73	1.00	1.09	1.08	0.92	0.99		0.90
	- Soufre total	S mg/l		6.63	8.22	8.50	6.90	4.98	5.49	5.75	4.87	4.96	5.14	4.38	4.93	5.90	6
	- D.C.O. Filtrée	O2 mg/l	25 000	4896	5882	11189	8940	7496	6841	7535	8645	9290	9351	8133	8542	6886	7 971
	- D.B.O.5 Filtrée	O2 mg/l		2990	4420	6940	6450	5300	5010	4740	5850	6150	6110	4880	5910	4840	5 353
	- C.O.T	C mg/l		1900	2340	3900	3310	2710	2310	2390	3580	3380	3700	2940	3110	2210	2 906
	- Azote total	N mg/l		44	69	92	103	94	107	94	90	94	100	81	106	97	90
	- Nitrite	N mg/l		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.87	0.32	0.27	0.29	0.53	0.04	<0.03	0.04	<0.03	-
	- Nitrates	N mg/l		<0.11	0.77	0.23	<0.45	<0.23	<0.11	<0.25	<0.23	<0.11	<0.11	0.20	3.54	<0.11	-
	- Ammonium	N mg/l		<3.11	9.14	25.30	34.40	6.58	17.70	31.60	5.45	31.10	5.4	10.5	17.80	18.70	-
- Chlorures	Cl mg/l	450	108.0	88.7	85.2	37.0	58.5	43.7	45.5	54.5	42.8	49.0	29.5	77.2	69.1	61	
Phase solide	- Volume	ml		1084	1044	1094	1128	1096	1103	1123	1124	1119	1112	1107	1115	1096	1104
	- Calcium	Ca mg/l		693	416.8	1081.4	1550.4	1317.7	862.2	1359.3	1623.8	1325.3	1037.6	1061.6	1062.0		1 116
	- Potassium	K mg/l		171.6	124.77	198.70	263.80	225.86	236.61	335.59	349.58	294.6	269.7	251.53	330.20		254
	- Magnésium	Mg mg/l		20.07	15.39	27.07	30.41	28.43	23.35	37.65	40.26	32.83	30.41	26.85	35.71		29.04
	- Sodium	Na mg/l		28.3	21.01	45.33	37.8	29.9	30.1	43.11	20.40	22.44	19.54	17.63	23.07		28
	- Phosphore	P mg/l		5.98	3.51	7.40	9.03	7.18	6.29	9.16	10.57	9.08	8.47	9.60	9.06		8
	- Matières organiques	g/l		8.77	7.42	12.39	16.86	11.14	12.83	17.98	15.50	13.89	14.63	13.66	13.95		13.3
	- Carbone Organique	mg/l		4382	3711	6193	8429	5575	6418	8994	7748	6947	7310	6823	6969		6 625
	- Azote total	N mg/l		363	310	390	548	417.0	534.0	660.0	565.0	542	592	524	568.0		501
	- Soufre Total	S mg/l		40	31.0	52	70	51.00	61	75	61	62	67	57	63		58
	- Chlorures	mg/l		41.0	25.0	38.7	19.8	24.9	22.9	20.6	57.6	25.0	55.4	29.5	22.9		32
Eau brute	- DCO brut	N mg/l		14 041	18 792	19 842	17 874	20 053	11 689	19 992	16 970	27 230	18 956	26 656	12 681		18 731
	- DBO5 brut	N mg/l		4 830	5 610	8 560	9 260	6 870	6 850	5 640	7 110	9 070	7 130	8 160	8 240		7 278
	- Azote total	N mg/l	1250	407	379	482	651	511	641	754	655	636	692	605	674	97	552.6
	- C/N			15.5	15.6	20.9	18.0	16.2	23.6	15.1	17.3	16.2	15.9	16.1	14.9		17.1
	- Calcium	Ca mg/l		1670	1480	2015	2935	2607	1925	2580	3042	3051	2595	2304	2503	1227	2303
	- Soufre total	S mg/l		47	39	61	77	56	66	81	66	67	72	61	68	6	59
	- Phosphore	P mg/l		14.59	12.70	21.80	22.03	21.68	22.79	24.16	24.27	22.68	22.27	20.30	23.06	16.30	20.66
	- Potassium	K mg/l	913	452	419	502	520	528	601	760	675	672	611	603	754	384	575
	- Magnésium	Mg mg/l		65	59	74	67	72	70	87	90	85	83	76	90	52	75
	- Sodium	Na mg/l	200	122	100	143	99	93	105	113	47	54	57	54	56	68	85
	- Chlorures	Cl mg/l		149	114	124	57	83	67	66	112	68	104	59	100	69	90
- N minéral / N global	%			2.55	5.30	5.28	1.46	2.81	4.23	0.88	4.97	0.78	1.77	3.16			

## ANNEXE 2 – Liste des points de référence

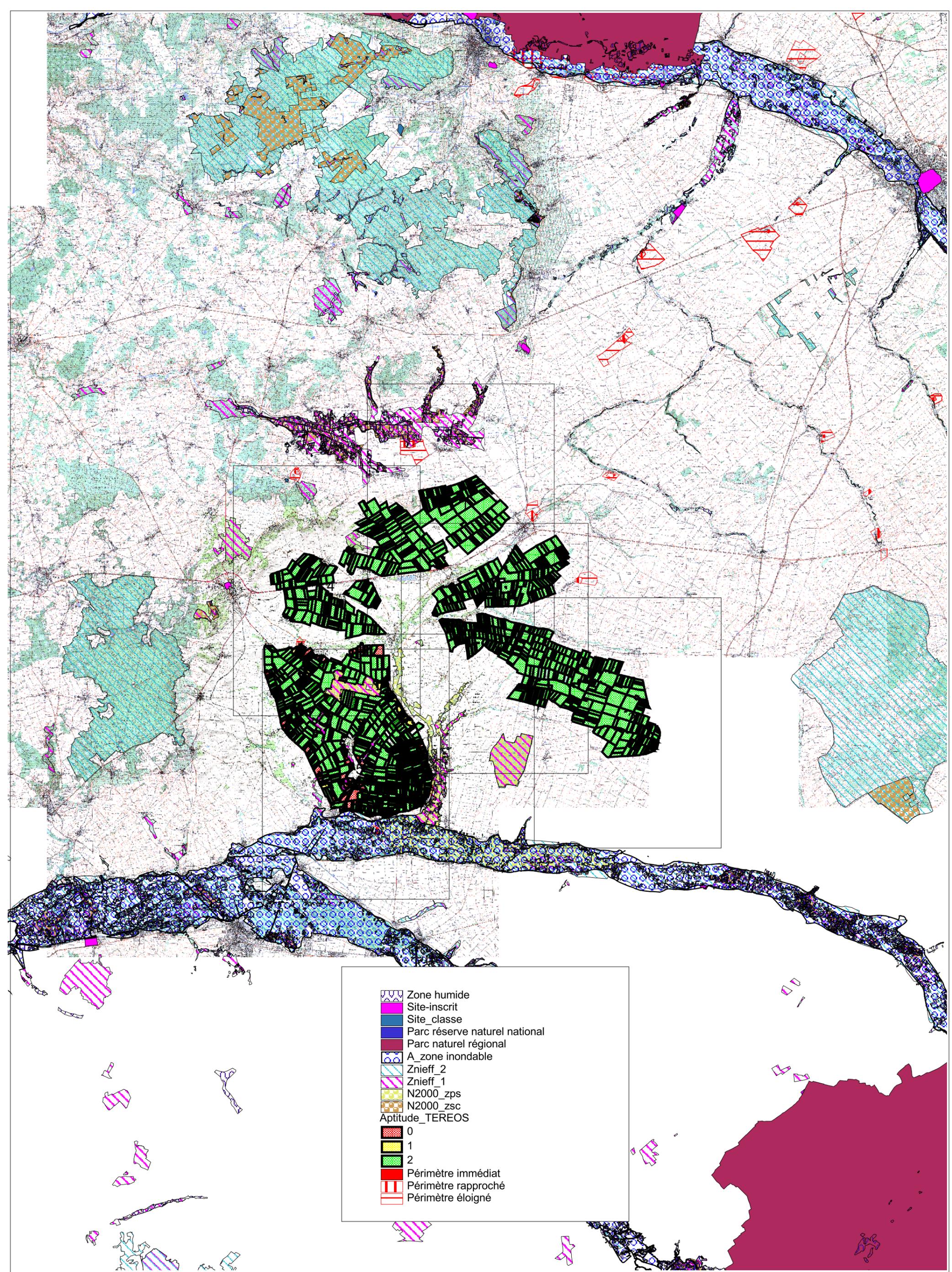
PARCELLES POINTS DE REFERENCE

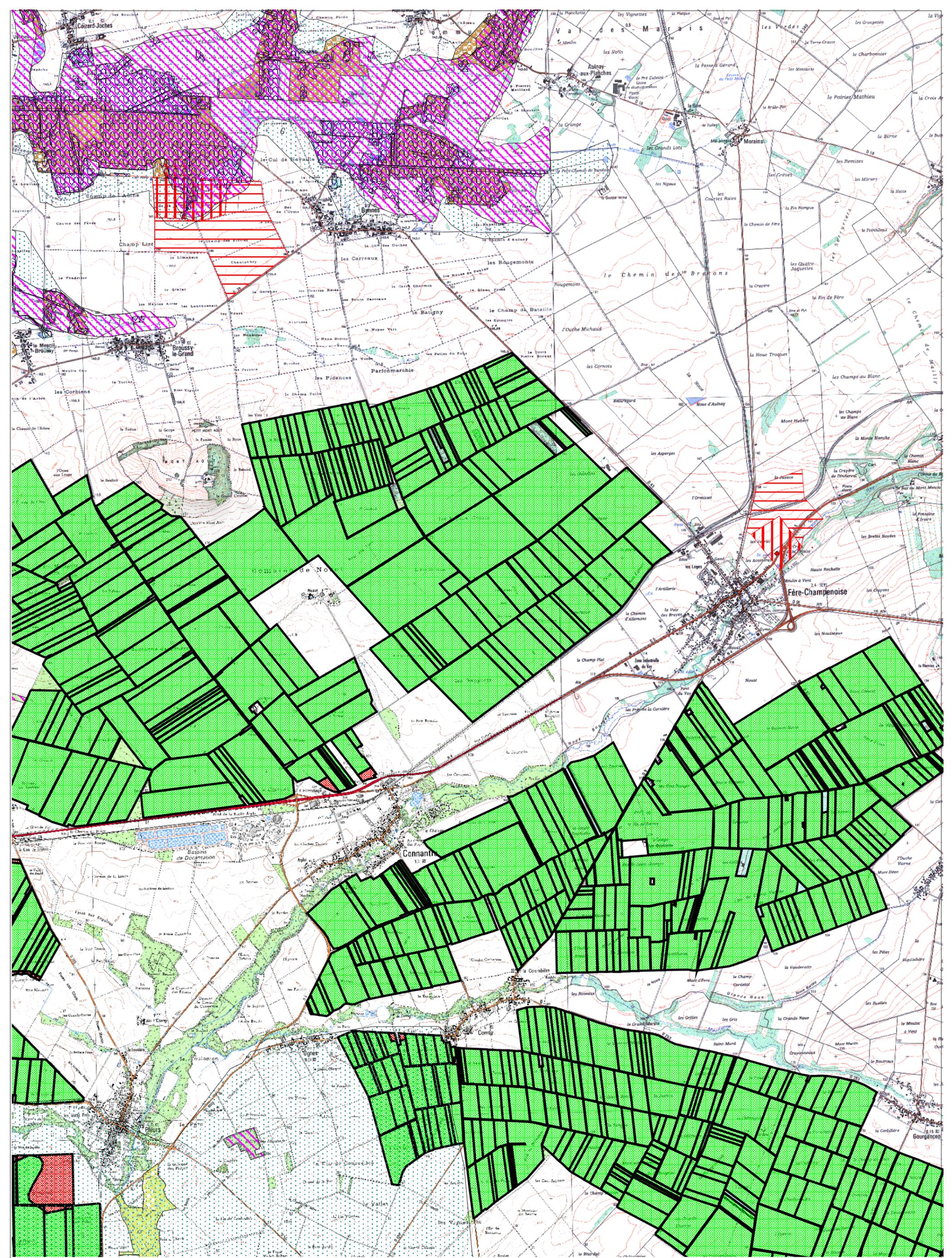
N° P.ref	N°	Exploitation	Exploitant	Lieux dits	Commune	Lat	Long
0001	1	GAEC DES FOSSES	DUVAT David	Le Graduit	Ognes	048°41,761	003°55,465
0002	2	MANCE VALERIE	MANCE Valérie	La Crayère	Corroy	048°41,571	003°56,626
0003	3	CORNET LAURENCE	CORNET Laurence	Fin de Courcelles	Corroy	048°41,187	003°55,870
0004	4	SCEA DRION LAPORTE	LAPORTE Thierry / Richard	Le Haut de Courcelles	Corroy	048°41,280	003°56,228
0005	5	EARL DES RUCHOTS	ADNOT Christian	La Voie de Plancy	Courcelles	048°40,722	003°56,398
0007	6	EARL RENON JFC	RENON Jean-Francois	Le Bissecon	Corroy	048°41,704	003°56,693
0008	7	SCEA DE LA PLAINE	GODMET François	Les Pointes	Corroy	048°41,506	003°56,971
0009	8	EARL BARBIER PATRICE	BARBIER Patrice	le Prunier	Corroy	048°41,084	003°57,249
0010	9	SCEA DE L'ETANCON	SOSSON Sebastien	La Haute Voie	Corroy	048°41,656	003°57,394
0011	10	EARL FERME DU BEL AIR	LEPEZ Philippe	Les quatre Bornes	Corroy	048°41,659	003°57,608
0012	11	SCEA DRION LEBLANC	DRION Arnaud	La Garenne Madame	Corroy	048°41,850	003°57,533
0013	12	SCEA DU MOUTIER	SUBTIL Bertrand	La Tomelle	Corroy	048°41,226	003°57,940
0014	13	SCEA DU MOUTIER	SUBTIL Bertrand	Le Petit chataignier	Corroy	048°41,133	003°57,570
0015	14	EARL FERME DU BEL AIR	LEPEZ Philippe	Le Bas de la justice	Corroy	048°41,235	003°58,523
0016	15	EARL DU PETIT NOYER	STIQUE Teddy	Le Chataignier	Corroy	048°40,942	003°58,264
0017	16	SCEA DRION LEBLANC	DRION Arnaud	Les Calendes	Corroy	048°41,104	003°58,891
0018	17	EARL DE LA COLOMBIERE	DUFOUR Xavier	Le Champ du Coq	Gourgançon	048°40,976	003°59,057
0019	18	EARL BOULARD GOBIN	BOULARD Roland	Le Chataignier	Gourgançon	048°41,279	003°59,429
0020	19	EARL DE MARSIN	VERKINDEREN Eric	les Grands Champs	Gourgançon	048°40,645	003°58,654
0021	20	SCEA GARNESON REMI	GARNESON Remi	L'Epine /La voie de l'epine	Gourgançon	048°40,645	003°58,654
0022	21	EARL DU CHATAIGNIER	MARTIN Patrice & Emmanuelle	Le Chataignier	Gourgançon	048°41,171	003°59,783
0023	22	EARL DES VELOURS	GARNESON Jean-Loup	La Charbonniere	Gourgançon	048°40,749	003°59,948
0024	23	EARL MACHEREZ	MACHEREZ Michelle	Le Troyon	Gourgançon	048°40,201	003°59,949
0025	24	PIQUET LAURENT	PIQUET Laurent	La Nacelle	Salon	048°39,252	003°59,303
0026	25	EARL DE LA CROIX PHILIPPE	PIGNARD Didier	Les Grands terriers	Faux Fresnay	048°39,582	003°59,766
0027	26	GAEC DU CHAMP MALTON	ROYER Dominique	Les Vieilles Crayères	Faux Fresnay	048°39,427	003°59,135
0029	27	EARL MILLARD	MILLARD M. & P.	Vignes de vauchevret	Salon	048°39,368	004°00,404
0031	28	SCEA DE LA PLAINE	GODMET François	La Guillote	Gourgançon	048°40,852	004°00,451
0032	29	SCEA BRUGNY	BRUGNY Régis	La Cordelatte	Gourgançon	048°41,104	004°00,569
0033	30	EARL DU MOULIN LUDOT	GARNESON Philippe	Le Champ du Roux	Gourgançon	048°40,972	004°00,862
0034	31	EARL FABIENNE GODOT	GODOT Fabienne	L'Ormeau	Gourgançon	048°40,826	004°00,915
0035	32	EARL AC ROBERT	ROBERT Alexandre & Christophe	La Tendonatte	Gourgançon	048°40,644	004°00,970
0036	33	SCEA GARNESON REMI	GARNESON Remi	L'Ouche Jacquelin	Gourgançon	048°40,459	004°01,910
0037	34	SCEA DE LA PLAINE	GODMET François	La Quenne	Gourgançon	048°40,124	004°01,767
0038	35	EURL GANDON BENOIT	GANDON Benoît	Les Renardières	Gourgançon	048°40,084	004°02,581
0039	36	SCEA COUTELOT BRODIEZ	COUTELOT Bernard	Le Vau Renard	Gourgançon	048°40,358	004°00,592
0040	37	EARL PELIGRY PASCAL	PELIGRY Pascal	Renardière/Les Recoudes	Gourgançon	048°39,809	004°02,780
0043	38	EARL DAVESNE ERIC	DAVESNE Eric	Les Vallées	St Remy/Broyes	048°43,339	003°46,300
0101	39	EARL DES FOURCHES	FOY Frédéric	La Noue Rigot	Gourgançon	048°40,182	004°03,610
0102	40	TAILLEFUMIER CHRISTOPHE	#N/A	Derrière la thomelle	Semoine	048°39,759	004°04,760
0103	41	EARL ROLLET	ROLLET Christophe	La Côte salée	Salon	048°39,407	004°02,790
0104	42	FERRAND JOEL	FERRAND Joël	Les Maux Fourgons	Villiers Herbisse	048°38,555	004°05,437
0106	43	EARL DES FONTAINES	AVIAT Bernard JI	La Voie du moulin	Herbisse	048°37,717	004°06,089
0107	44	SCEA JM GUILLAUME	GUILLAUME Mathias	Chemin de Salon	Herbisse	048°37,684	004°04,504
0108	45	EARL DE L'HERBISSONNE	SIMONNOT Jean-Marc	Derrière les Crayères	Herbisse	048°37,468	004°04,899
0109	46	EARL GARCIA	GARCIA Angel	Les Crayères	Herbisse	048°37,322	004°05,581
0110	47	SCEA LAGNEAUX	LAGNEAU Gérard	Bas du chemin de Plancy	Herbisse	048°37,322	004°05,581
0112	48	EARL DE BONNAY THIERRY	DE BONNAY Thierry	La Motte Nord	St Remy/Broyes	048°43,163	003°46,585
0113	49	SCEA OZEREZ PERE ET FILS	OZEREZ Jean-Claude & Anthony	Les Crayons du Boutonnier	Linthes	7105°40,000	1164°56,000
0116	50	MILLET ANDRE	#N/A	Les Grands terriers	Faux Fresnay	048°39,511	003°59,391
0117	51	GAEC COURJAN	COURJAN Thierry	Les Vieilles Crayères	Faux Fresnay	048°39,492	003°59,442
0118	52	EARL BOURDELET JOLARD	#N/A	Le Fond des Vignes	Salon	048°39,016	004°00,031
0201	53	EARL LE MELIER	LANCIOT François	Le Haut de l'Eglantier	Gaye	048°42,297	003°47,993
0202	54	EARL DE SAINT SERVAIS	SIMONNET Antoine	Les Pierres	Linthelles	048°43,991	003°47,475
0203	55	EARL DE LA FONTAINE BLANCHE	MASSIN Philippe	Les Rougemonts	Linthelles	048°42,085	003°49,631
0204	56	EARL DE CHAILLOT	DUPONT Gaël	Sur le Grand Chemin	Gaye	048°41,890	003°49,243
0205	57	EARL LEMAIRE PATRICE	LEMAIRE Patrice	Les Vingt Rojards	Broussy le petit	048°45,841	003°51,103
0206	58	SCEA LEPAGE JULIEN	LEPAGE Julien	La Vodre	Allemant	048°44,999	003°51,313
0207	59	SCEA BOUCQUEMONT	BOUCQUEMONT Joël	La Vodre	Allemant	048°44,970	003°51,536
0209	60	HENRY THERESE	HENRY Therese	Les Puyeux	Linthes	048°44,118	003°52,116
0210	61	EARL DU CHARMIN	DEHAN Damien	Les Boitriaux	Bannes	048°46,735	003°56,202
0211	62	EARL RICHON MICHEL	RICHON Véronique	L'Étançon	Fère-Champ.	048°45,785	003°58,077
0212	63	EARL DES PAGES	BOURGOIN Aurélie	L'Ormetasse	Fère-Champ.	048°44,973	003°56,992
0213	64	EARL LA VOIE CHERE	HENRIET Fabrice	La Vigne Noire	Corroy	048°43,305	003°57,400
0214	65	SCEA DE L'ETANCON	SOSSON Sebastien	Le Chemin de Fère Ch	Corroy	048°43,164	003°57,922
0215	66	MALTRAIT DANIEL	MALTRAIT Daniel	Le Buisson Verrier	Fère-Champ.	048°44,154	003°59,177
0216	67	EARL DE LA VAUDERIVIERE	CORDONNIER Nicolas	L'Épinette	Euvy	048°43,470	003°59,799
0217	68	BOSSAT THIERRY	BOSSAT thierry	LaFin de Courcelles	Corroy	048°41,420	003°55,942
0218	69	SCEA DRION LEBLANC	DRION Arnaud	La Cure	Corroy	048°41,419	003°56,305
0219	70	SOSSON JACQUELINE	SOSSON Jacqueline	La Tomelle	Corroy	048°41,285	003°57,780
0220	71	EARL JOLAIN	JOLAIN Catherine	Les Grands terriers	Faux Fresnay	048°39,665	003°59,172
0221	72	SAVART JARRY CLAUDINE	SAVART Michel	Le Vau Renard	Gourgançon	048°40,548	004°00,328

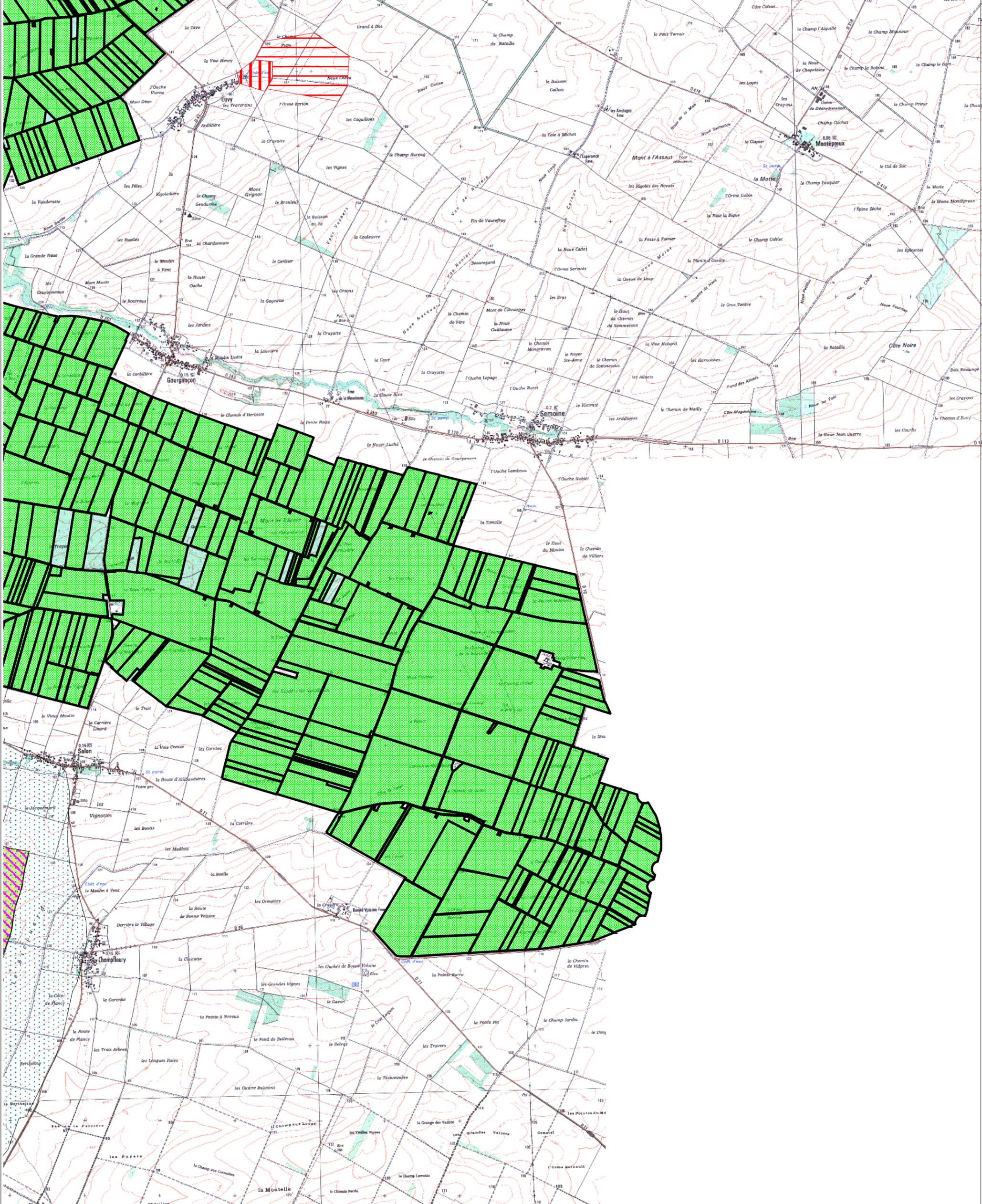
0222	73	EARL DE L'HERBISSE	SIMONNOT Jean-Marc	Le Noyer Bourrot	Herbisse	048°37,626	004°05,806
0223	74	EARL DES PIGEONS	THIBAUT Patricia	Le Derrière de la Thomelle	Semoine	048°39,883	004°04,411
0224	75	EARL GARCIA	GARCIA Angel	L'Orme Bernier	Herbisse	048°37,236	004°04,139
0225	76	SCEA DE LA COTE DE BEAUTEPS	DEJEU Jean-Paul	Richebourg	Villiers Herbisse	048°38,286	004°05,254
0226	77	SCA DE LA VICOMTE	PUISEUX Mathieu	La Côte salée	Salon	048°39,370	004°03,931
0227	78	EARL ROLLET	ROLLET Christophe	Les Bouteux	Semoine	048°39,977	004°04,383
0228	79	EARL CHARLOT	CHARLOT Franck	La Motte	Gourgaçon	048°40,695	004°01,559
0301	80	SCEA DE SAINTE SOPHIE	PLOIX Remy	Le Champ Chevalier	Connantre	048°44,851	003°53,042
0302	81	GAEC DU PETIT CANAL	LAURENT Benoît	Châtelot Ouest	Bannes	048°46,490	003°55,712
0303	82	EARL CARPENTIER	CARPENTIER Eric	Châtelot Ouest	Bannes	048°46,482	003°56,280
0304	83	SCEA DE LA GRANDE COUR	LHEUREUX Christian	Le Buisson Savin	Fère-Champ.	048°44,148	003°59,619
0306	84	SCEA JEANNON FRERES	HEMMERY Agnès	Le Bissecou	Corroy	048°41,752	003°56,164
0307	85	MANCE VALERIE	MANCE Valérie	Au Dessus des Calendes	Gourgaçon	048°41,417	003°58,968
0309	86	EARL ROLLET	ROLLET Christophe	Les Maux Fourgons	Villiers Herbisse	048°38,892	004°05,597
0310	87	SCEA DE LA PLAINE	GODMET François	La Quenne	Gourgaçon	048°40,081	004°02,005
0311	88	SCEA GARNESON REMI	GARNESON Remi	Le Mont Bézard	Gourgaçon	048°40,304	004°02,563
0402	89	RENON PHILIPPE	RENON Philippe	Les Pierrottes	Linthelles	048°41,964	003°50,551
0403	90	SCEA DE SAPINCOURT	COUSIN François	Sapincourt n°4	Connantre-Fère	048°46,148	003°55,832
0404	91	EARL DE LA GRAVELLE	MAILLARD Didier	La Croix des Maraichaux	Bannes	048°46,452	003°55,130
0405	92	STE CIVILE DE BONNE VOISINE	CHATELAIN Monique	Bonne Voisine	Champfleury	048°37,974	004°03,938
0406	93	EARL DES FOURCHES	FOY Frédéric	La Côte Salée	Semoine	048°39,534	004°03,521
0407	94	EARL ROLLET	ROLLET Christophe	Le Champ Courteau	Semoine	048°39,551	004°04,886
0408	95	EARL CARRE	CARRE Denis	Les Cents Hectares	Corroy	048°43,340	003°59,573
0409	96	EARL MERCENIER PIERRE	MERCENIER Brigitte	Le Mont Chevret	Fère-Champ.	048°44,469	004°01,087
0501	97	EARL DES FOURCHES	FOY Frédéric	Les Fourches	Semoine	048°39,864	004°03,450
0502	98	STE CIVILE DE BONNE VOISINE	CHATELAIN Monique	Bonne Voisine	Champfleury	048°37,482	004°04,104
0503	99	TAILLEFUMIER BENOIT	TAILLEFUMIER Benoît	La Migraine	Gourgaçon	048°40,466	004°00,849
0504	100	EARL CARTON NORMAND	CARTON Alban	Les Vieilles Crayères	Faux Fresnay	048°39,190	003°58,492
0505	101	EARL CARRE	CARRE Denis	Le Buisson Verrier	Fère-Champ.	048°44,208	003°58,659
9301	102	EARL DU PRE MADAME	SEURAT Patrice	Les Pidances	Bannes	048°46,562	003°54,964
9302	103	SCEA THENAULT	THENAULT Amaury	Mohé	Fère-Champ.	048°46,325	003°56,523
9303	104	EARL FLEUREAU	FLEUREAU Patrick	La Comme Hausse	Connantre	048°45,140	003°53,046
9304	105	SECV LES CERCETS	CHARLIER Catherine	Le Champ Plat	Connantre	048°44,880	003°53,479
9305	106	SCEA DU BEAUREGARD	CHARLOT Nicolas	Heurtebise	Corroy	048°42,815	003°55,516
9306	107	EARL GOBIN-ROYER	ROBERT Alexandre & Christophe	La Côte Vaudebut	Euvy	048°42,930	003°59,839
9307	108	HUE SOPHIE	HUE Sophie	L'Épinette	Euvy	048°43,693	003°59,476
9309	109	SCEA DE L'ETANCON	SOSSON Sebastien	L'Ormetasse	Fère-Champ.	048°45,318	003°57,603
9310	110	PETIT SYLVIE	PETIT Sylvie	L'Étançon	Fère-Champ.	048°45,559	003°57,533
9311	111	EARL LA DESIREE ST GEORGES	LHEUREUX Vincent & Philippe	Le Bas de st Georges	Corroy	048°43,223	003°58,209
9312	112	SCEA DES CARROUGES	HURTAUT Patrick & Thierry	Le Haut du chemin de Pleurs	Gaye	048°41,936	003°49,807
9313	113	EARL DU BOUTONNIER	ADNET Jean-Christophe	Les Pierres Noires	Linthés	048°44,278	003°51,789
9314	114	EARL DE LA RACCOCHE	LANCIOT Alexandre	Le Buisson Maçon	Linthés	048°43,322	003°50,306
9315	115	EARL CARTON NORMAND	CARTON Alban	La Grosse Genève	St Rémy	048°42,523	003°47,551
9316	116	SCEA DELAITRE	DELAITRE Max & Olivier	La Motte Sud	St Rémy	048°42,497	003°46,304
9401	117	EARL DE CHAUDIN	SAUVAGE André	La croix des Maréchaux	Broussy-le-Gd	048°46,374	003°54,126
9402	118	EARL DU BRASSA	RENON Bertrand	L'Homme Mort	Bannes	048°46,857	003°56,907
9403	119	GAEC TRUFFAUT BAILLOT	TRUFFAUT Christophe	Les Pierres noires	Connantre	048°44,527	003°52,196
9404	120	DUFOUR DOMINIQUE	DUFOUR Dominique	Le Rayot	Connantre	048°43,551	003°57,653
9405	121	EARL DES MARLIÈRES	COUTEAU Patrick	La Fin d'Heurtebise	Connantre	048°42,730	003°54,810
9406	122	EARL DES PAGES	BOURGOIN Aurélie	Les Vieilles Vignes	Connantre	048°43,149	003°56,616
9407	123	EARL DES MARLIÈRES	COUTEAU Patrick	La Croix Cadet	Fère-Champ.	048°45,295	003°57,125
9409	124	EARL LEPAGE GUYOT	LEPAGE François	Les Folies	Euvy	048°43,337	004°00,540
9410	125	EARL LEPAGE FREDERIC	LEPAGE Frédéric	Le Mont Déon	Euvy	048°42,981	004°00,267
9411	126	SCEA DEBRUYNE	LANG Alexandre	Les Vaudeux	Euvy	048°43,607	004°00,916
9412	127	EARL RICHON MICHEL	RICHON Véronique	Mohé	Fère-Champ.	048°46,485	003°56,879
9413	128	EARL RADET MICHEL	RADET Michel	L'Ormetasse	Fère-Champ.	048°45,301	003°57,499
9414	129	EARL BOURDELET JOLARD	#N/A	Sur Le Grand chemin	Linthelles	048°42,145	003°48,926
9415	130	EARL SARAZIN DOC	SARAZIN Jean	La Croix Luquin	Linthés	048°44,624	003°51,360
9501	131	GAEC DES LANSQUENETS	LENOIR Thierry	Les Vallées	Broussy-le-Gd	048°45,617	003°52,289
9502	132	JACQUET FRANCOISE	JACQUET Françoise	Les Vieilles Vignes	Connantre	048°43,068	003°55,927
9503	133	SCEA DRION LEBLANC	DRION Arnaud	Heurtebise	Corroy	048°42,908	003°55,861
9504	134	EARL DE LA COLOMBIERE	DUFOUR Xavier	La Vigne Noire	Corroy	048°43,428	003°57,748
9505	135	EARL GOBIN DOMINIQUE	#N/A	La Folie	Fère-Champ.	048°43,908	004°00,756
9506	136	SCEA SIMONNOT D HEF	WARZEE Fabien	Les Vaudeux	Euvy	048°43,352	004°00,738
9507	137	EARL DU MONT HUBERT	MASSIN Dominique	La Croix Cadet	Fère-Champ.	048°45,678	003°57,178
9508	138	JOLLARD DAVY	JOLLARD Davy	Sur le Grand Chemin	Linthelles	048°41,963	003°49,244
9509	139	SCEA JOLLARD	JOLLARD Paul	Le Chemin des Boeufs	Linthelles	048°42,916	003°47,619
9510	140	SCEA DELETAIN	DELETAIN Daniel & Eric	Fosse-Roux	Péas	048°43,507	003°45,914
9511	141	EARL LAURENT PHILIPPE & BERNARD	LAURENT Philippe & Bernard	Les Ardillières	Connantre	048°44,242	003°54,632
9512	142	INDIVISION SOULAIN WILLIAM	SOULAIN William	La Grosse Genève	St Remy/Broyes	048°42,703	003°47,126
9513	143	HUE SOPHIE	HUE Sophie	Les Folies	Euvy	048°43,349	004°00,042
9515	144	JOLLARD DAVY	JOLLARD Davy	l'Églantier	Linthelles	048°42,624	003°48,883
9601	145	SCEA COURTY	COURTY Jérôme	La Chardonnière	Allemant	048°45,632	003°51,416
9602	146	EARL SAINT GOND	CAYREFOURQ Sophie	Les Boitriaux	Bannes	048°46,681	003°55,363
9603	147	SCEA DU BEAUREGARD	CHARLOT Nicolas	La Folie	Fère-Champ.	048°43,832	004°00,501

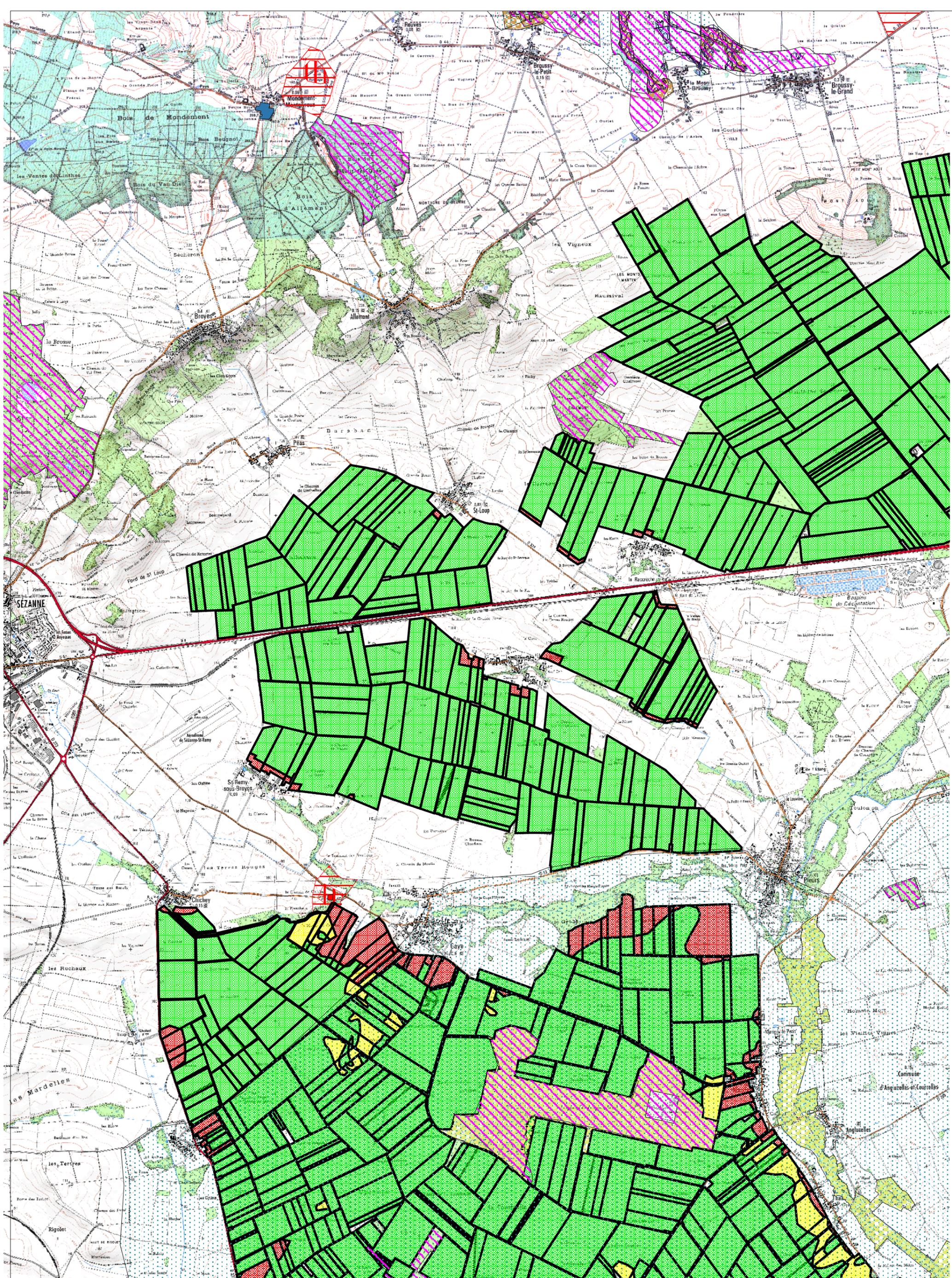
9604	148	EARL DU PETIT NOYER	STIQUE Teddy	Heurtebise	Corroy	048°42,729	003°55,030
9605	149	EARL DU PRE MADAME	SEURAT Patrice	Le Haut de l'Eglantier	Gaye	048°42,228	003°48,307
9606	150	EARL PICARD REMI	PICARD Remi	Sur le Chemin	gaye	048°42,063	003°49,404
9607	151	EARL SARAZIN DOC	SARAZIN Jean	Les Veilleux	linthes	048°43,059	003°50,733
9608	152	SCEA DE L'ORME	PERRIER Séverine	Les Ardillères	Linthelles	048°42,990	003°50,749
9609	153	EARL LHERME	LHERME Dominique	La Motte Sud	St Rémy	048°42,716	003°46,983
9610	154	GAEC DE LA COLOMBIERE	#N/A	La Fuzelle	corroy	048°43,144	003°56,937
9611	155	EARL DU PETIT ORME	MONCUIT Michel	Mohé	Fère-Champ.	048°46,169	003°56,602
9612	156	SCEA DE LA GRANDE COUR	LHEUREUX Christian	La Noue d'Euvy	Fère-Champ.	048°43,956	004°00,848
9613	157	SCEA DE L'ETANCON	SOSSON Sebastien	La Vigne Noire	Corroy	048°43,074	003°57,440
9614	158	EARL COUILLET-PETIT	Earl COUILLET-PETIT	Chaïault	Péas	048°43,668	003°46,693
9615	159	SCEA JOLLARD	JOLLARD Paul	L'Ormelot	Péas	048°43,715	003°47,606
9701	160	EARL LE MELIER	LANCIOT François	Les Puyeux	Linthes	048°43,993	003°52,598
9702	161	EARL MATHIEU JEAN LUC	MATHIEU Patricia	Bécolion	Broussy-le-Gd	048°46,654	003°53,939
9703	162	EARL RICHON MICHEL	RICHON Véronique	Mohé	Fère-Champ.	048°46,527	003°57,140
9704	163	GAEC DES LANSQUENETS	LENOIR Thierry	L'Etançon	Fère-Champ.	048°45,891	003°57,682
9705	164	EARL DU PETIT NOYER	STIQUE Teddy	Les Ardillères	corroy	048°42,691	003°58,599
9706	165	SCEA DU MOUTIER	SUBTIL Bertrand	Les Epinettes	corroy	048°42,923	003°58,686
9707	166	SCEA DE L'ETANCON	SOSSON Sebastien	Le Chemin de Fère-Ch	corroy	048°43,135	003°58,114
9708	167	EARL PERCHE	PERCHE Thierry	L'Eglantier	linthelles	048°42,624	003°48,622
9709	168	EARL DAVESNE ERIC	DAVESNE Eric	L'Ormelot	Péas	048°43,647	003°47,704
9710	169	SCEA GUILLEMOT	GEERAERTS Philippe & Odile	Le Chemin de St Remy	linthelles	048°42,745	003°48,036
9711	170	SCEA DES SAULES	PREVOST François-Xavier	Les Pierrottes	Pleurs	048°41,897	003°51,101

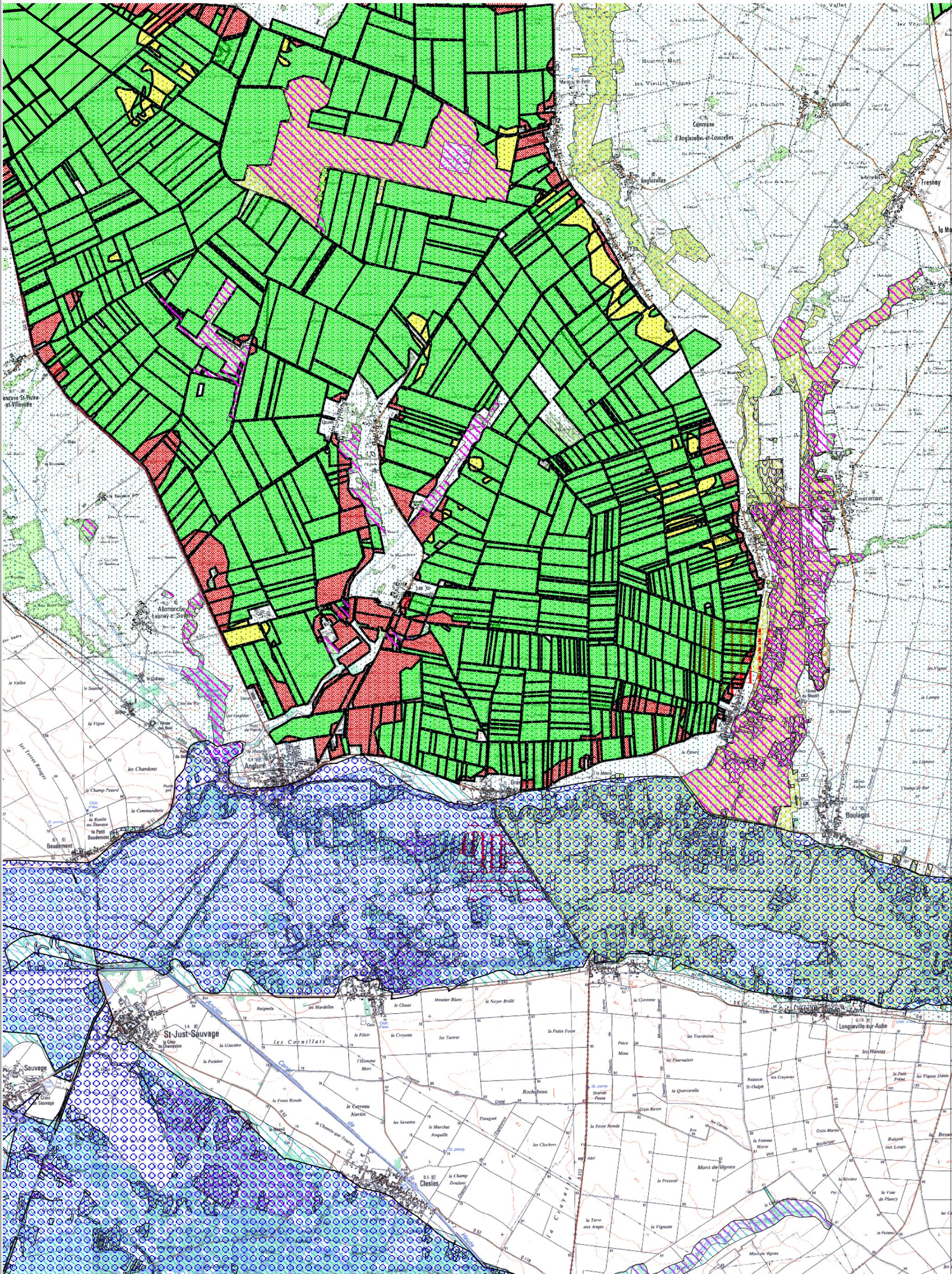
## ANNEXE 3 – Fichier parcellaire

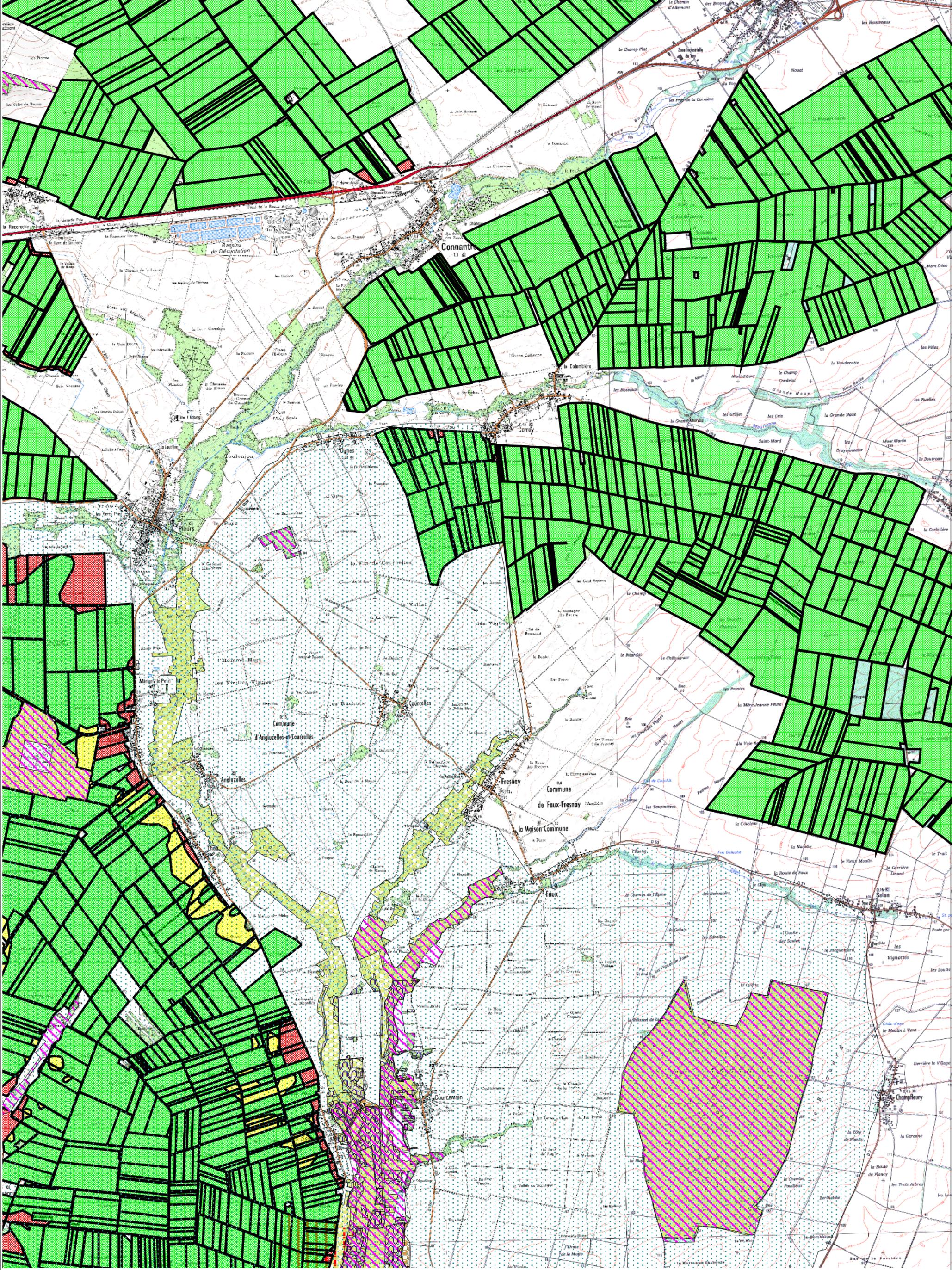












## ANNEXE 4 – Fiche Natura 2000



## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

### FR2100283 - Le Marais de Saint-Gond

1. IDENTIFICATION DU SITE.....	1
2. LOCALISATION DU SITE.....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES.....	4
4. DESCRIPTION DU SITE.....	9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE.....	10
6. GESTION DU SITE.....	10

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type 1.2 Code du site 1.3 Appellation du site

B (pSIC/SIC/ZSC) FR2100283 Le Marais de Saint-Gond

1.4 Date de compilation 1.5 Date d'actualisation

30/06/1995 30/09/1998

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie <a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	DREAL Champagne-Ardenne <a href="http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr">www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr</a>	MINH - Service du Patrimoine Naturel <a href="http://www.mmhn.fr">www.mmhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mmhn.fr">www.spn.mmhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mmhn.fr">natura2000@mmhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 26/11/2015

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 10/02/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032110518&dateTexte=>

## 2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 3.86944°

Latitude : 48.81444°

2.2 Superficie totale

1744 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
21	Champagne-Ardenne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
51	Marne	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
51035	BANNES
51090	BROUSSY-LE-GRAND
51091	BROUSSY-LE-PETIT
51157	COIZARD-JOCHES
51163	CONGY
51186	COURJEONNET
51247	FEREBRIANGES
51421	OYES
51458	REUVES
51563	TALUS-SAINT-PRIX
51158	VAL-DES-MARAIS
51611	VERT-TOULON
51641	VILLEVENARD



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">3140</a> <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		11,8 (0,74 %)		G	A	C	B	B
<a href="#">3150</a> <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		4,5 (0,28 %)		G	D			
<a href="#">3260</a> <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitriche-Batrachion</i>		2,2 (0,14 %)		G	A	C	B	A
<a href="#">6210</a> <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		57,2 (3,59 %)		G	D			
<a href="#">6410</a> <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		70,9 (4,45 %)		G	A	C	A	A
<a href="#">6430</a> <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		38,8 (2,44 %)		G	D			
<a href="#">6510</a> <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		1,9 (0,12 %)		G	A	C	B	B
<a href="#">7140</a> <i>Tourbières de transition et tremblantes</i>		1 (0,06 %)		M	A	B	A	A
<a href="#">7210</a> <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	X	532,6 (33,45 %)		G	A	C	A	A
<a href="#">91D0</a> <i>Tourbières boisées</i>	X	105,2 (6,61 %)		G	A	C	A	A
<a href="#">91E0</a> <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	37,2 (2,34 %)		G	A	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p \geq 15\%$ ; B =  $15 \geq p > 2\%$ ; C =  $2 \geq p > 0\%$ .



- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1041	<a href="#">Oxygastra curtisii</a>	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1042	<a href="#">Leucorhinia pectoralis</a>	c			i	V	G	D			
I	1044	<a href="#">Coenagrion mercuriale</a>	p			i	P	G	C	B	C	B
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>	p			i	P	DD	D			
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>	c			i	P	DD	D			
A	1166	<a href="#">Triturus cristatus</a>	p	11	50	i	R	G	D			
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	c			i	P	G	D			
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>	p			i	P	G	C	B	C	B
P	1493	<a href="#">Sisymbrium supinum</a>	p			i	P	G	C	B	C	B
P	1903	<a href="#">Liparis loeselii</a>	p			i	P	G	C	C	C	C
I	6199	<a href="#">Euplagia quadripunctaria</a>	p			i	P	M	D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bemales = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		<a href="#">Salamandra salamandra</a>			i	P			X		X	
A		<a href="#">Hyla arborea</a>			i	P	X		X		X	
A		<a href="#">Rana arvalis</a>			i	P	X		X		X	
A		<a href="#">Rana esculenta</a>			i	P						X
B		<a href="#">Podiceps cristatus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Podiceps ruficollis</a>			i	P						X
B		<a href="#">Anas querquedula</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Ardea cinerea</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Gallinago gallinago</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Limosa limosa</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Tringa totanus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Buteo buteo</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Falco tinnunculus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Falco subbuteo</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Anser anser</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Circus pygargus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Accipiter gentilis</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Accipiter nisus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Tyto alba</a>			i	P			X			



B		<a href="#">Strix aluco</a>			i	P			X			
B		<a href="#">Asio otus</a>			i	P			X			
B		<a href="#">Apus apus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Upupa epops</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Anthus spinoletta</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Motacilla flava</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Motacilla cinerea</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Lanius minor</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Lanius excubitor</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus schoenobaenus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus palustris</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Phylloscopus bonelli</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Lanius senator</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Loxia curvirostra</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Emberiza cirius</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Emberiza calandra</a>			i	P			X		X	
M		<a href="#">Mustela putorius</a>			i	P		X	X		X	
M		<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>			i	P			X		X	
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>			i	P						X
P		<a href="#">Betula x aurata</a>			i	P						X
P		<a href="#">Carex appropinquata</a>			i	P						X

- 7/11 -



P		<a href="#">Carex lasiocarpa</a>			i	P						X
P		<a href="#">Dactylorhiza praetermissa</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Dianthus superbus</a>			i	P						X
P		<a href="#">Epipactis purpurata</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Eriophorum latifolium</a>			i	P						X
P		<a href="#">Hypericum x desetangii</a>			i	P						X
P		<a href="#">Lathyrus palustris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Orchis palustris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Peucedanum palustre</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ranunculus lingua</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ranunculus polyanthemoides</a>			i	P						X
P		<a href="#">Salix latifolia</a>			i	P						X
P		<a href="#">Samolus valerandi</a>			i	P						X
P		<a href="#">Sparganium minimum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Thelypteris palustris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Utricularia minor</a>			i	P						X
P		<a href="#">Salix repens subsp. angustifolia</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ranunculus divaricatus</a>			i	P						X
R		<a href="#">Lacerta vivipara</a>			i	P						X
R		<a href="#">Natrix natrix</a>			i	P			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV**, **V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.

- 8/11 -



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	69 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	11 %
N15 : Autres terres arables	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	3 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5 %

### Autres caractéristiques du site

le marais de Saint-Gond se situe au coeur d'une dépression au pied de la côte tertiaire de l'île de France. la formation géologique dominante est la craie campanienne à belemnites (Cénonien) sur une épaisseur moyenne de 80 m.

**Vulnérabilité :** État de conservation variable selon les secteurs.  
 La conservation des espèces floristiques et faunistiques qui caractérisent les habitats les plus exceptionnels est liée à quatre facteurs : le niveau d'eau, le contrôle du développement des ligneux, l'extension limitée des terrains cultivés et la qualité des eaux. Le développement des ligneux est dû à la déprise agricole et à l'abandon du pâturage. Les deux derniers facteurs ne constituent peu ou plus de contraintes. De nombreux efforts ont été réalisés pour la qualité de l'eau même si quelques pollutions peuvent encore être observées. La principale difficulté pour la préservation des habitats est la faible différence de côte entre les terres cultivées et les terrains abritant les espèces végétales qui les caractérisent. La gestion des niveaux d'eau est assez délicate notamment au mois de février.

**Nécessité d'introduire (réintroduire) le pâturage extensif et la fauche, sans apport de fertilisant, comme mode de gestion.**  
 L'abaissement du niveau de la nappe superficielle est à l'origine d'un reboisement naturel de nombreux secteurs. Ceci semble être le principal facteur d'altération des milieux.

### 4.2 Qualité et importance

Il s'agit de l'un des sites majeurs concernés par la Directive Habitats en Champagne-Ardenne.

Le marais de Saint-Gond est une très vaste tourbière alcaline en bon état relatif malgré les multiples atteintes aux milieux : mise en culture, extraction de tourbe, ..

Ce marais recèle de nombreux habitats exceptionnels pour la plaine française.

La faune et la flore sont d'une très importante diversité.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives			
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A11	Autres activités agricoles	I
H	C01.03	Extraction de tourbe	I
H	F03.01	Chasse	I



M	J02.06	Captages des eaux de surface	I
<b>Incidences positives</b>			
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance :** H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution :** N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur :** I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%

### 4.5 Documentation

Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Opérateur du document d'objectifs : Syndicat mixte d'études et d'aménagement des marais de Saint-Gond -Mairie de Broussy-le-Grand - F 51230 BROUSSY LE GRAND - tel +33 3 26 42 52  
 36 - E-mail cc-sud-marnais@wanadoo.fr



Date d'édition : 08/11/2016  
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://www.mnhn.fr/natura2000/FR2100255>



Date d'édition : 21/08/2017  
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://www.mnhn.fr/natura2000/FR2100255>

Adresse :

Courriel : cc-sud-marnais@wanadoo.fr

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

## 6.3 Mesures de conservation

Document d'objectifs validé.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR2100255 - Savart de la Tommelle à Marigny

1. IDENTIFICATION DU SITE.....	1
2. LOCALISATION DU SITE.....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES.....	3
4. DESCRIPTION DU SITE.....	5
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE.....	6
6. GESTION DU SITE.....	6

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC) 1.2 Code du site FR2100255 1.3 Appellation du site Savart de la Tommelle à Marigny

1.4 Date de compilation 30/06/1995 1.5 Date d'actualisation 31/10/2005

## 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie <a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	DREAL Champagne-Ardenne <a href="http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr">www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr</a>	MNHN - Service du Patrimoine Naturel <a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mmhn.fr">natura2000@mmhn.fr</a>

## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/01/2006



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 13/11/2007  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 01/06/2015

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030857696>

## 2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 3,83167°

Latitude : 48,66167°

2.2 Superficie totale

286 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine  
Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
21	Champagne-Ardenne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
51	Marne	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
51265	GAYE
51351	MARIGNY

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



## 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">5130</a> <i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>		1 (0,35 %)		P	C	C	B	B
<a href="#">6210</a> <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		57,04 (19,94 %)		G	B	C	B	B
<a href="#">6510</a> <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		5,35 (1,87 %)		P	C	C	C	C
<a href="#">8160</a> <i>Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard</i>	X	0 (0 %)		P	C	C	B	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15$  % ; B =  $15 \geq p > 2$  % ; C =  $2 \geq p > 0$  % .
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
P	1493	<a href="#">Sisymbrium supinum</a>	p	50	100	i	R	G	C	C	C	A

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsters = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.





L	B03	Exploitation forestière sans reboisement ou régénération naturelle	I
M	F03.01	Chasse	I

- Importance : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- Pollution : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- Intérieur / Extérieur : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine privé de l'état	95,7 %

#### 4.5 Documentation

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
------	-------------	---------------------------

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site

### 6. GESTION DU SITE

#### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Ministère de la défense (Armée de l'Air)

Adresse :

Courriel :

#### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

### 6.3 Mesures de conservation

Document d'objectifs à lancer.



Muséum  
national  
d'histoire  
naturelle



Date d'édition : 08/11/2016  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://www.mnhn.fr/natura2000/FR2100268>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR2100268 - Landes et mares de sezanne et de vindey

1. IDENTIFICATION DU SITE.....	1
2. LOCALISATION DU SITE.....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES.....	3
4. DESCRIPTION DU SITE.....	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE.....	7
6. GESTION DU SITE.....	7

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type 1.2 Code du site 1.3 Appellation du site  
B (pSIC/SIC/ZSC) FR2100268 Landes et mares de sezanne et de vindey

1.4 Date de compilation 1.5 Date d'actualisation  
30/06/1995 31/03/2009

#### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie <a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	DREAL Champagne-Ardenne <a href="http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr">www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr</a>	MINHN - Service du Patrimoine Naturel <a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mmhn.fr">natura2000@mmhn.fr</a>

#### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999



Date d'édition : 08/11/2016  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://www.mnhn.fr/natura2000/FR2100268>

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 26/11/2015  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 10/02/2016

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032110506&dateTexte=>

### 2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 3.69944° Latitude : 48.70528°

2.2 Superficie totale

97 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
21	Champagne-Ardenne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
51	Marne	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
51635	SEZANNE
51645	VINDEY

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">3130</a> <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nannocystetea</i>		1,04 (1,07 %)		G	B	C	C	B
<a href="#">3140</a> <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		0,97 (1 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">3150</a> <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		0,97 (1 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">4030</a> <i>Landes sèches européennes</i>		1,25 (1,29 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">5130</a> <i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>		0,97 (1 %)		G	C	C	B	C
<a href="#">6410</a> <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		0,97 (1 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">9110</a> <i>Hêtraies du Luzulo-Fagetum</i>		60,94 (62,82 %)		G	B	C	B	B
<a href="#">9190</a> <i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>		0,97 (1 %)		G	C	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15\%$ ; B =  $15 \geq p > 2\%$ ; C =  $2 \geq p > 0\%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».



#### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A	1166	<a href="#">Triturus cristatus</a>	p			i	P	G	C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, females = Femelles reproductrices, males = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15\%$ ; B =  $15 \geq p > 2\%$ ; C =  $2 \geq p > 0\%$ ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

#### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat. C R V P	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
A		<a href="#">Rana esculenta</a>			i	P							X
P		<a href="#">Alisma gramineum</a>			i	P							X
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>			i	P							X
P		<a href="#">Juncus tenageia</a>			i	P							X
P		<a href="#">Pilularia globulifera</a>			i	P							X
P		<a href="#">Pyrola rotundifolia</a>			i	P							X
P		<a href="#">Salix repens</a>			i	P							X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.



Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	9 %
N08 : Landes, Broussailles, Reclus, Maquis et Garrigues, Phrygana	26 %
N16 : Forêts caducifoliées	60 %
N19 : Forêts mixtes	5 %

**Autres caractéristiques du site**

Situé sur le sommet de la Côte d'Ile de France appartenant à l'aurole tertiaire du bassin parisien

Vulnérabilité : Ces landes sont encore en assez bon état malgré un boisement naturel très important, principalement par les pins.

Nécessité d'enlever certains pins.

Pour les groupements végétaux des mares, il est nécessaire de maintenir la qualité de l'eau (pas d'apport de fertilisant).

Pour les pelouses il est nécessaire de maintenir la luminosité, éviter le piétinement et garder les conditions oligotrophes du sol.

**4.2 Qualité et importance**

Les pâtis du plateau tertiaire de la région d'Epemay correspondent à d'anciens parcours à moutons et bovins, aujourd'hui occupés par des landes relictuelles et des mares peu profondes.

Les landes de Sézanne et Vindey sont d'affinités continentales : callune, genêts. Elles sont accompagnées de fruticées à genevriers, de pinèdes à pins sylvestres, de chénales-hétraies acidiphiles.

Les mares quant à elles abritent une végétation aquatique et amphibie tout à fait remarquable. On y dénombre de nombreuses espèces végétales et animales, rares et protégées.

**4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site**

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives			Intérieur / Extérieur [i o b]
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]
<b>Incidences positives</b>			
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphate/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

• **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, brennaies = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grds1x1 = Grille 1x1 km, grds10x10 = Grille 10x10 km, grds5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localites = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tuts = Touffes.

• **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

• **Motivation** : IV, V : annexe ou est inscrite l'espèce (directive «Habitats») : A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

Date d'édition : 08/11/2016  
 Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://nons.mnhn.fr/basculer/2009/FR/10026>



#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%

#### 4.5 Documentation

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

#### 5.3 Désignation du site

### 6. GESTION DU SITE

#### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Opérateur du document d'objectifs : Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne - Château du Val de Seine  
 - F 10110 BAR SUR SEINE - tél +33 3 25 29 18 60 - E-mail  
 cpnca.10.52@wanadoo.fr

Adresse :

Courriel : cpnca.10.52@wanadoo.fr

#### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

#### 6.3 Mesures de conservation

Document d'objectifs en cours d'élaboration.



Muséum  
national  
d'histoire  
naturelle



Date d'édition : 21/06/2017  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://www.mnhn.fr/natura2000/fr/100285>



## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR2100285 - Marais de la Superbe

1. IDENTIFICATION DU SITE.....	1
2. LOCALISATION DU SITE.....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES.....	3
4. DESCRIPTION DU SITE.....	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE.....	8
6. GESTION DU SITE.....	8

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

- 1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC) FR2100285
- 1.2 Code du site 1.3 Appellation du site  
Marais de la Superbe
- 1.4 Date de compilation 1.5 Date d'actualisation  
30/06/1995 30/06/2006
- 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie <a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a> <a href="mailto:en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr</a>	DREAL Champagne-Ardenne <a href="http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr">www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr</a>	MINHN - Service du Patrimoine Naturel <a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a> <a href="mailto:natura2000@mmhn.fr">natura2000@mmhn.fr</a>

## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999



Date d'édition : 21/06/2017  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://www.mnhn.fr/natura2000/fr/100285>

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004  
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 27/02/2015

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030316819>

## 2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 3.90611°

Latitude : 48.59917°

2.2 Superficie totale

276 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
21	Champagne-Ardenne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
10	Aube	37 %
51	Marne	63 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
10052	BOULAGES
51182	COURCEMAIN
51516	SAINT-SATURNIN
51652	VOUARCES

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">3260</a> <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculus fluitans et du Callitriche-Batrachion</i>		0 (0 %)		G	B	C	A	B
<a href="#">6430</a> <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		47,92 (17,36 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">7210</a> <i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	X	2,9 (1,05 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">7230</a> <i>Tourbières basses alcalines</i>		13,5 (4,89 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">91E0</a> <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	26,8 (9,71 %)		G	C	C	C	C
<a href="#">91B0</a> <i>Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli</i>		26,9 (9,75 %)		G	C	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative»; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$ ; B =  $15 \geq p > 2 \%$ ; C =  $2 \geq p > 0 \%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

#### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
F	1096	<a href="#">Lampetra planeri</a>	p			i	P	G	C	B	C	C

- 3/9 -



F	1149	<a href="#">Cobitis taenia</a>	p			i	P	G	C	B	C	C
F	1163	<a href="#">Coltus gobio</a>	p			i	P	G	C	B	C	C
M	1323	<a href="#">Myotis bechsteinii</a>	p			i	P	G	D			
F	5339	<a href="#">Rhodeus amarus</a>	p			i	P	G	C	B	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15 \%$ ; B =  $15 \geq p > 2 \%$ ; C =  $2 \geq p > 0 \%$ ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente»; B = «Bonne»; C = «Significative».

#### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat. C R V P	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		<a href="#">Triturus alpestris</a>			i	P						X
A		<a href="#">Triturus helveticus</a>			i	P						X
A		<a href="#">Triturus vulgaris</a>			i	P						X
A		<a href="#">Alytes obstetricans</a>			i	P	X		X		X	
A		<a href="#">Bufo bufo</a>			i	P			X		X	
A		<a href="#">Hyla arborea</a>			i	P	X		X		X	
A		<a href="#">Rana esculenta</a>			i	P						X
A		<a href="#">Rana temporaria</a>			i	P		X	X		X	
B		<a href="#">Podiceps cristatus</a>			i	P			X		X	

- 4/9 -



B		<a href="#">Podiceps ruficollis</a>			i	P						X
B		<a href="#">Ardea cinerea</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Gallinago gallinago</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Falco tinnunculus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Falco subbuteo</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Circus pygargus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Accipiter nisus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Tyto alba</a>			i	P		X				
B		<a href="#">Asio otus</a>			i	P		X				
B		<a href="#">Picus viridis</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Dendrocopos major</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Dendrocopos minor</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Motacilla flava</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Motacilla cinerea</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Oriolus oriolus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Lanius excubitor</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Motacilla alba</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Saxicola rubetra</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Locustella naevia</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Acrocephalus schoenobaenus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Acrocephalus scirpaceus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Carduelis spinus</a>			i	P		X			X	
B		<a href="#">Acanthis flammea</a>			i	P						X



M		<a href="#">Neomys fodiens</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Myotis mystacinus</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Myotis nattereri</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Myotis daubentoni</a>			i	P						X
M		<a href="#">Pipistrellus pipistrellus</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Plecotus austriacus</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Mustela erminea</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Mustela nivalis</a>			i	P		X			X	
M		<a href="#">Mustela putorius</a>			i	P		X	X		X	
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>			i	P						X
P		<a href="#">Carex lasiocarpa</a>			i	P						X
P		<a href="#">Carex paradoxa</a>			i	P						X
P		<a href="#">Inula britannica</a>			i	P						X
P		<a href="#">Lathyrus palustris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Peucedanum palustre</a>			i	P						X
P		<a href="#">Poa palustris</a>			i	P						X
P		<a href="#">Ranunculus lingua</a>			i	P						X
P		<a href="#">Sagina nodosa</a>			i	P						X
P		<a href="#">Salix repens</a>			i	P						X
P		<a href="#">Teucrium scordium</a>			i	P						X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.

## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	11 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	38 %
N15 : Autres terres arables	20 %
N16 : Forêts caducifoliées	11 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	15 %

### Autres caractéristiques du site

le marais de la Superbe est situé sur des alluvions modernes formées de sables et cailloutis présentant par endroit des zones limoneuses ou argileuses, et à d'autres des zones à tendance tourbeuse.

Vulnérabilité : Le marais est par endroits dégradé par des plantations de peupliers et ailleurs par reboisement spontané. Certaines zones ont été mises en cultures ou en prairies améliorées.

La partie amont semble en meilleur état.

Le maintien d'un certain niveau de la nappe phréatique et la bonne qualité de l'eau sont les principales conditions requises pour favoriser les groupements végétaux remarquables.

L'embroussaillage est une autre source d'altération des milieux.

### 4.2 Qualité et importance

Le marais de la Superbe est une des rares tourbières alcalines, encore en relativement bon état, de la Champagne crayeuse.

La zone actuelle est très réduite par rapport à la surface occupée voilà une quarantaine d'années; environ deux mille hectares en 1920.

Ce marais est constitué d'une part d'une tourbière alcaline qui s'étend sur la plus grande partie et d'autre part de milieux moins tourbeux situés en aval et s'apparentant à des marais de type alluvial.

C'est une des tourbières de Champagne les plus riches au plan floristique (onze espèces protégées). Le cortège faunistique est lui aussi très important.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives			
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Intérieur / Extérieur [i o b]

## Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphate/phosphore, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%

### 4.5 Documentation

Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Opérateur du document d'objectifs : Chambre d'agriculture de l'Aube - 2bis rue Jeanne d'Arc - BP4080 - F 10018  
 TROYES CEDEX - tél +33 3 25 43 72 72 - E-mail  
 contact@aubc.chambagri.fr

Adresse :

Courriel : [contact@aubec.chambagri.fr](mailto:contact@aubec.chambagri.fr)

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

## 6.3 Mesures de conservation

Document d'objectifs en cours d'élaboration.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR2112012 - Marigny, Superbe, vallée de l'Aube

1. IDENTIFICATION DU SITE.....	1
2. LOCALISATION DU SITE.....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES.....	4
4. DESCRIPTION DU SITE.....	11
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE.....	12
6. GESTION DU SITE.....	13

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type  
A (ZPS)

1.2 Code du site  
FR2112012

1.3 Appellation du site  
Marigny, Superbe, vallée de l'Aube

1.4 Date de compilation  
31/12/2005

1.5 Date d'actualisation

## 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie <a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	DREAL Champagne-Ardenne <a href="http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr">www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr</a>	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="mailto:en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgain@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
		<a href="mailto:natura2000@mmhn.fr">natura2000@mmhn.fr</a>

## 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 10/03/2006

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXTI000000455595](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXTI000000455595)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 3.98°

Latitude : 48.60139°

### 2.2 Superficie totale

4527 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
21	Champagne-Ardenne

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
51	Marne	26 %
10	Aube	74 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
51010	ANGLUZELLES-ET-COURCELLES
51032	BAGNEUX
10043	BESSY
10052	BOULAGES
10086	CHARNY-LE-BACHOT
51182	COURCEMAIN
10144	ETRELLES-SUR-AUBE
51243	FAUX-FRESNAY
51265	GAYE
51279	GRANGES-SUR-AUBE
10207	LONGUEVILLE-SUR-AUBE
51351	MARIGNY
10289	PLANCY-L'ABBAYE
51432	PLEURS
10299	POUAN-LES-VALLEES
10316	RHEGES

51516	SAINT-SATURNIN
51565	THAAS
10408	VIAPRES-LE-PETIT
51652	VOUARCES

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>	r	100	150	p	P		C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	w			i	P		D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	r			i	P		D			
B	A004	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>	c			i	P		D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	w			i	P		D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	r			i	P		D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>	c			i	P		D			
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>	w	60	200	i	P		D			

- 4/13 -



B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>	c			i	P		D			
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>	c			i	P		D			
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>	c			i	P		D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	w			i	P		D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	r			i	P		D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>	c			i	P		D			
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>	c	1	10	i	P		D			
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>	r	1	1	p	P		D			
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>	c	1	30	i	P		D			
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	w	10	16	i	P		D			
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	r			i	P		D			
B	A036	<a href="#">Cygnus olor</a>	c			i	P		D			
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	w	1	3	i	P		D			
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>	c			i	P		D			
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>	w	1	25	i	P		D			
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>	c			i	P		D			
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	w	1	20	i	P		D			
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>	c			i	P		D			
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	w	185	439	i	P		D			
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	r			i	P		D			
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>	c			i	P		D			
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>	w	1	23	i	P		D			
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>	c			i	P		D			

- 5/13 -



B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>	c			i	P		D			
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>	c			i	P		D			
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>	w	20	43	i	P		D			
B	A059	<a href="#">Aythya ferina</a>	c			i	P		D			
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>	w	10	18	i	P		D			
B	A061	<a href="#">Aythya fuligula</a>	c			i	P		D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	r	3	5	p	P		D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	c			i	P		D			
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>	r	0	1	p	P		D			
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>	c			i	P		D			
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>	c			i	P		D			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	r	2	3	p	P		C	B	C	C
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	w			i	P		C	C	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	r	5	7	p	P		C	C	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	c			i	P		C	C	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>	r			i	P		C	C	C	C
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>	c			i	P		C	C	C	C
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>	c			i	P		D			
B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>	w			i	P		D			
B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>	c			i	P		D			
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	w			i	P		D			
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	c			i	P		D			



B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>	w			i	P		D			
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>	r			i	P		D			
B	A118	<a href="#">Rallus aquaticus</a>	c			i	P		D			
B	A122	<a href="#">Crex crex</a>	r	6	10	p	P		C	B	C	C
B	A122	<a href="#">Crex crex</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	w			i	P		D			
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	r			i	P		D			
B	A123	<a href="#">Gallinula chloropus</a>	c			i	P		D			
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	w	68	154	i	P		D			
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	r			i	P		D			
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>	c			i	P		D			
B	A127	<a href="#">Grus grus</a>	c	0	100	i	P		D			
B	A128	<a href="#">Tetrax tetrax</a>	r	1	2	p	P		C	C	B	C
B	A128	<a href="#">Tetrax tetrax</a>	c			i	P		C	C	B	C
B	A133	<a href="#">Burhinus oedincnemus</a>	r	15	20	p	P		C	B	C	B
B	A133	<a href="#">Burhinus oedincnemus</a>	c			i	P		C	B	C	B
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>	r			i	P		D			
B	A136	<a href="#">Charadrius dubius</a>	c			i	P		D			
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>	c	70	1700	i	P		D			
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	w			i	P		D			
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	r			i	P		D			
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>	c	300	1000	i	P		D			
B	A145	<a href="#">Calidris minuta</a>	c			i	P		D			



B	A149	<a href="#">Calidris alpina</a>	c			i	P		D			
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>	c			i	P		D			
B	A152	<a href="#">Lymnocyptes minimus</a>	c			i	P		D			
B	A153	<a href="#">Gallinago gallinago</a>	c			i	P		D			
B	A155	<a href="#">Scolopax rusticola</a>	c			i	P		D			
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>	c			i	P		D			
B	A161	<a href="#">Tringa erythropus</a>	c			i	P		D			
B	A164	<a href="#">Tringa nebulosa</a>	c			i	P		D			
B	A165	<a href="#">Tringa ochropus</a>	c			i	P		D			
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>	c			i	P		D			
B	A168	<a href="#">Actitis hypoleucos</a>	c			i	P		D			
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>	w	400	700	i	P		D			
B	A179	<a href="#">Larus ridibundus</a>	c			i	P		D			
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>	r			i	P		D			
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>	c			i	P		D			
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>	c			i	P		D			
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	w			i	P		C	B	C	C
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	r	1	2	p	P		C	B	C	C
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>	r	20	30	p	P		C	B	C	C
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>	c			i	P		C	B	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>	p	15	20	p	P		C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>	p	5	10	p	P		D			



B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>	r	1	2	p	P		D			
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>	c			i	P		D			
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>	r	3	5	p	P		D			
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>	c			i	P		D			
B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>	r	1	2	p	P		D			
B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>	c			i	P		D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce		Population présente sur le site				Motivation							
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
B		<a href="#">Buteo buteo</a>			i	P							
B		<a href="#">Falco tinnunculus</a>			i	P							
B		<a href="#">Falco subbuteo</a>			i	P							
B		<a href="#">Accipiter gentilis</a>			i	P							
B		<a href="#">Accipiter nisus</a>			i	P							
B		<a href="#">Coturnix coturnix</a>			i	P							
B		<a href="#">Jynx torquilla</a>			i	P							





Incidences négatives			
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	I
L	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	I
L	C01.01	Extraction de sable et graviers	I
M	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	I

#### Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A03	Fauche de prairies		I
M	L08	Inondation (processus naturels)		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%

#### 4.5 Documentation

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
21	Forêt domaniale	14 %
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	1 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site

### 6. GESTION DU SITE

#### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

#### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

#### 6.3 Mesures de conservation

## ANNEXE 5 – Exemple de convention

## Modèle de convention

### **CONVENTION ARROSAGE DES EAUX DE SUCRERIE**

La SUCRERIE **TEREOS** de Connantre est autorisée à recycler ses eaux de sucrerie sur les parcelles agricoles de la zone d'épandage définie par arrêté préfectoral.

Cette convention a pour but de maîtriser la qualité des épandages, à la fois dans leur réalisation, dans leur exploitation agronomique et dans le respect de l'environnement.

Elle précise les engagements réciproques des Agriculteurs concernés et de TEREOS.

Entre Et **TEREOS**,

agriculteur à :

il est convenu de mettre en œuvre les dispositions suivantes :

#### **1) Parcelles à arroser :**

L'Agriculteur autorise **TEREOS** à arroser la ou les parcelles citées dans le document :

**"CONFIRMATION D'ARROSAGE EN EAUX DE SUCRERIE"**

#### **2) L'Agriculteur s'engage :**

- à mettre à disposition ses terres, pour toute la durée des arrosages, en évitant tout affinement des structures superficielles du sol
- à ne pas déchaumer après moisson les parcelles mises à disposition pour les arrosages en eaux terreuses et à semer les CIPAN sans enlèvements ni enfouissement des résidus de récolte.
- à prendre en compte l'apport fertilisant des arrosages de la Sucrerie pour définir son plan de fumure dans le respect des textes réglementaires.
- à prendre en compte l'apport fertilisant des arrosages de la Sucrerie pour définir son plan de fumure dans le respect des textes réglementaires.
- à fournir à la Sucrerie tous les renseignements relatifs au suivi agronomique (cultures, rendements, fertilisations apportées).
- à respecter la réglementation en vigueur (programme d'action nitrates) concernant l'interdiction de superposition d'épandage des différents fertilisants organiques sur une même parcelle pour la même campagne.

#### **3) TEREOS s'engage :**

- à informer les Agriculteurs, des parcelles retenues pour les arrosages de l'année, sous réserve de l'accord des administrations concernées.
- à prévenir l'Agriculteur de la période du début d'arrosage.
- à réaliser l'arrosage par rampe en respectant la réglementation et les critères agronomiques.
- à assurer le suivi agronomique des parcelles arrosées.

En envoyant à l'exploitant une fiche parcellaire précisant, pour début février, les quantités d'éléments fertilisants apportés.

En assurant les conseils et les analyses nécessaires à la prise en compte des apports par l'Agriculteur.

- à organiser une réunion de suivi agronomique avec les Agriculteurs afin d'établir un bilan des arrosages de la campagne et d'optimiser ensemble l'exploitation des apports fertilisants.

#### **4) Vos interlocuteurs chez TEREOS pour tout renseignement complémentaire :**

06 80 58 53 38

M. SAVARY Eric

06 85 30 31 85

M. RENAULT Christophe

Votre Responsable De Secteur

Agriculteur

Pour **TEREOS** Le Directeur

Connantre le 10/06/2016

A

Le

H.MAQUIN

## ANNEXE 6 – Exemple de fiche apport

# Mise à jour du plan d'épandage des eaux claires et des eaux terreuses TEREOS France - Site de Connantre


Code planteur :

Tereos Sucre France  
**Etablissement de CONNANTRE**  
 E. SAVARY  
 Agro/Environnement  
 Epandage/Fertirrigation  
 tél : + 33 (0)3 26 81 73 07  
 fax : + 33 (0)3 26 81 73 06

Connantre, le mercredi 15 mars 2017

**Objet:** Epandage eaux de sucrerie

Monsieur,

Veillez trouver ci dessous le **bilan définitif** des éléments fertilisant présents, après analyses des eaux épandues, cette campagne sur votre parcelle. Ce bilan peut être légèrement différent de l'estimation après épandage. Vous trouverez également la valeur des unités apportées sur votre parcelle suite à cet épandage.

Pour vous aider à raisonner votre fumure, vous trouverez en bas de ce document, les **besoins des cultures en P, K, Mg** selon les références du COMIFER, en fonction des rendements régionaux moyens.

Le **Reliquat azoté** (sauf parcelles de luzernes) calculé par le LDAR et mesuré sur votre parcelle par prélèvement est joint à cet envoi.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos dévoués sentiments.

**PARCELLE :**

Votre parcelle : **Les Pidances\***

Repère cadastre : **ZT 18**

Surface Déclarée: **11.07 Ha**

- Culture avant épandage: **blé**

- Culture après épandage: **escourgeon**

**EPANDAGE** Du : **22/09/2016** au : **26/09/2016**

- Type d'eau: **claire 11.07 Ha**  
**terreuse 0.00 Ha**

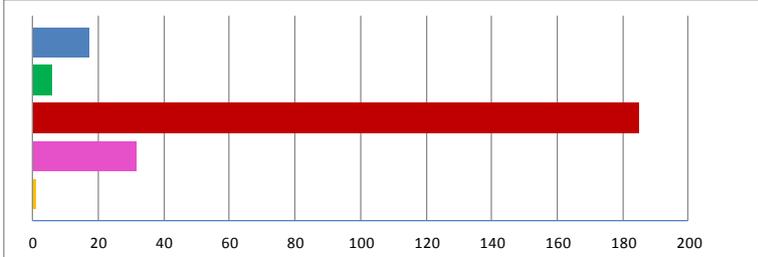
- Zone d'arrosage : **Nord**

- Convention retournée le :

**BILAN RÉEL DES ÉLÉMENTS APPORTÉS**

Quantité d'eau apportée :  mm. équivalent à : **141 € /ha** d'engrais\*\*

Teneur en éléments mesurée dans les eaux d'épandage pendant la période:

N *	<input type="text" value="17"/>	kg/ha	
P2O5	<input type="text" value="6"/>	kg/ha	
K2O	<input type="text" value="185"/>	kg/ha	
MgO	<input type="text" value="32"/>	kg/ha	
SO3	<input type="text" value="1"/>	kg/ha	

\* Une bonne implantation de vos CIPANs vous permet de valoriser l'azote sur les cultures suivantes  
 \*\* tarifs des engrais en février 2017

**Besoins théoriques des principales espèces en fonction des objectifs de rendement selon le réseau COMIFER:**

Consommation des cultures	Objectif de rendement	P (Kg/ha)	K (Kg/ha)	Mg (Kg/ha)	
Blé ***	90 Qtx	74	156	87	*** Céréales : pailles + grains
Betterave (Rdt. à 16)	100 T	50	180	35	
Pomme de terre (f.)	60 T	75	306	-	
Orge de printemps ***	80 Qtx	52	147	72	
Pois	80 Qtx	60	147	72	
Luzerne (déshydratée)	15 T	87	477	33	

Source : réseau COMIFER

Le complément de fumure éventuel est à ajuster en fonction de votre analyse de sol et des apports des eaux d'épandage.