



DOSSIER DE DECLARATION

DES EPANDAGES DE BOUES DE LA LAGUNE

DE **FAVEROIS** (90)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
OBJET DE LA DEMANDE.....	1
DEMANDEUR – RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.....	2
NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES.....	3
PHASE 1 - CARACTERISATION DE LA PRODUCTION DE BOUES.....	4
1 DESCRIPTION DE LA LAGUNE	4
1.1 GENERALITES	4
1.2 LA LAGUNE DE FAVEROIS.....	4
2 ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE BOUES.....	4
3 CARACTERISATION DES BOUES	5
3.1 COMPOSITION DES BOUES	6
3.2 CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE.....	6
3.2.1 LES ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)	6
3.2.2 LES COMPOSÉS TRACES ORGANIQUES	7
4 DIMENSIONNEMENT DU PERIMETRE D'EPANDAGE	8
4.1 VOLUME DE BOUES	8
4.2 DOSE REGLEMENTAIRE	9
4.3 DOSE AGRONOMIQUE	9
4.4 SUPERFICIE THEORIQUE DU PERIMETRE D'EPANDAGE	9
PHASE 2 - REGLEMENTATION.....	10
1 PRESENTATION – EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION	10
2 QUALITE DES BOUES	11
2.1 VALEUR FERTILISANTE	11
2.2 TENEURS EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES.....	11
2.3 TENEURS EN COMPOSES TRACES ORGANIQUES	11
3 QUALITE DES SOLS RECEPTEURS	11
3.1 TENEURS EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES DES SOLS AVANT EPANDAGE.....	11
3.2 LIMITATION DES APPORTS EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET COMPOSES TRACES ORGANIQUES SUR LES SOLS : FLUX MAXIMUM SUR 10 ANS.....	12
4 CONDITIONS D'UTILISATION DES BOUES	12
4.1 DOSAGE MAXIMUM AUTORISE	12
4.2 LIMITATION DE L'EPANDAGE EN FONCTION DE LA SENSIBILITE DU MILIEU ET DES CULTURES.....	12
4.3 PERIODES D'EPANDAGE.....	14
4.4 STOCKAGE DES BOUES.....	14
4.5 SUIVI DES BOUES : FREQUENCE D'ANALYSES	15
4.6 SUIVI DES SOLS.....	15
4.7 SUIVI DES EPANDAGES.....	16
PHASE 3 – L'ENVIRONNEMENT AGRICOLE	18
1. STRUCTURE DES EXPLOITATIONS.....	18
1.1 LISTE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES	18
1.2 ASSOLEMENT	18
1.3 FERTILISATIONS ET RENDEMENTS	19
2. LES PRATIQUES CULTURALES	19
2.1 LES AMENDEMENTS ORGANIQUES.....	19
2.2 LE CHEPTEL.....	19
2.3 LES AMENDEMENTS CALCIQUES.....	19
3. BILAN DE FERTILISATION	20
4. MOTIVATION DES AGRICULTEURS	20

5. ACCORD PREALABLE.....	20
PHASE 4 – LE MILIEU	21
1. L'ENVIRONNEMENT GENERAL.....	21
2. TOPOGRAPHIE.....	21
3. GEOLOGIE.....	21
4. CLIMATOLOGIE.....	22
4.1 PLUVIOMETRIE.....	22
4.2 TEMPERATURES.....	22
4.3 EVAPOTRANSPIRATION MENSUELLE (ETP)	23
5. HYDROGEOLOGIE	24
5.1 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	24
5.2 USAGE DES EAUX SUPERFICIELLES.....	24
5.3 PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE	24
6. LES CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES.....	24
6.1 ETUDE PEDOLOGIQUE	24
6.2 LES UNITES DE SOLS.....	24
6.3 ANALYSES DE SOLS.....	25
7. LES ZNIEFF	25
8. ZONES VULNERABLES.....	26
9. ZONE NATURA 2000	26
10. ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)	26
11. ZONES INONDABLES.....	26
12. ZONES HUMIDES	26
13. ZONES SENSIBLES	27
14. AUTRES PERIMETRES D'EPANDAGE	27
PHASE 5 - FINALISATION DU PLAN D'EPANDAGE.....	28
1. ÉTABLISSEMENT DE LA CARTE D'APTITUDE A L'EPANDAGE	28
1.1 CONTRAINTES REGLEMENTAIRES (ARRETE DU 08/01/98)	28
1.2 CONTRAINTES PEDOLOGIQUES.....	28
1.3 CONTRAINTES HYDROGEOLOGIQUES.....	28
2. SYNTHESE	29
3. PERIODES D'EPANDAGE	29
4. ORGANISATION DES EPANDAGES	29
PHASE 6 – SUIVI ET AUTO-SURVEILLANCE.....	30
1 ANALYSE DES BOUES	30
1.1 PARAMETRES A ANALYSER	30
1.2 FREQUENCES ANALYTIQUES	31
2 SUIVI DES SOLS.....	31
3 TRAÇABILITE	32
4 RAPPORT DE SYNTHESE.....	32
PHASE 7 - LES FILIERES ALTERNATIVES.....	33
1. L'INCINERATION	33
2. MISE EN CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS ULTIMES.....	33
CONCLUSION	34

INCIDENCES DE L'ACTIVITE	35
1 CONTEXTE	35
2 LA RESSOURCE EN EAU ET LE MILIEU AQUATIQUE	35
2.1 LES EAUX SUPERFICIELLES.....	35
2.2 LES EAUX SOUTERRAINES	36
3 ECOULEMENT ET RUISSELLEMENT.....	36
4 PRESERVATION DES ECOSYSTEMES AQUATIQUES.....	37
5 SITES ET ZONES HUMIDES	37
6 SANTE PUBLIQUE.....	37
7 SANTE ANIMALE	37
8 SECURITE CIVILE	37
9 LIBRE ECOULEMENT DES EAUX ET PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS.....	37
10 AGRICULTURE.....	38
11 ASPECTS PEDOLOGIQUES.....	38
11.1 MECANISME DE L'EPURATION PAR EPANDAGE	38
11.2 QUALITE DES SOLS.....	38
12 PECHE ET CULTURES MARINES.....	38
13 PECHE EN EAU DOUCE	38
14 INDUSTRIE ET PRODUCTION D'ENERGIE	38
15 TRANSPORT	39
16 EPANDAGE.....	39
17 ODEURS	39
18 FAUNE ET FLORE.....	39
19 COMPATIBILITE AU SDAGE RHONE MEDITERRANNEE CORSE	39

ANNEXES

OBJET DE LA DEMANDE

La Communauté de Communes SUD TERRITOIRE (CCST) gère l'assainissement de la commune de FAVEROIS. Pour ce faire, un système de lagunage assure l'épuration des eaux usées communales.

Depuis la mise en service de la lagune en 1992, les bassins n'ont jamais été curés.

Dans un souci de bonne gestion des lagunes, la Communauté de Communes SUD TERRITOIRE souhaite procéder à la vidange des bassins en suivant les consignes de la réglementation en vigueur, à savoir la mise en place préalable d'un plan d'épandage.

En effet, l'activité d'épandage des boues d'épuration correspond à la rubrique 2.1.3.0, article R214-1 du livre II du Code de l'Environnement. Cette activité est soumise à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

L'objet de ce dossier est donc de déclarer au titre de la Loi sur l'Eau l'épandage des boues de la lagune.

Le curage de la lagune est programmé pour l'été 2012.

DEMANDEUR – RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Le déclarant

Communauté de Communes SUD TERRITOIRE

SERVICE ASSAINISSEMENT

6, rue de l'Arc

90600 GRANDVILLARS

Tél : 03.84.23.50.81

Déclaration

La **Communauté de Communes SUD TERRITOIRE** déclare épandre en agriculture 2 400 m³ de boues liquides à 7 % de matière sèche (**soit environ 168 tonnes de matière sèche**).

Nom du signataire de la déclaration

Monsieur Christian RIRAYOT

Président de la Communauté de Communes SUD TERRITOIRE

Communes concernées par les épandages

Commune	Surface totale	Surface épandable
COURTELEVANT	15,01	12,01
FAVEROIS	50,04	26,09
FLORIMONT	13,54	13,04
GRANDVILLARS	4,17	4,17
MEZIRE	3,46	3,46
MORVILLARS	5,43	4,93

NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

L'activité correspond à la **rubrique 2.1.3.0**, article R214-1 de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration du livre II du Code de l'Environnement.

Le libellé de la rubrique 2.1.3.0 est le suivant :

Épandage de boues issues du traitement des eaux usées : la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes :

"1. Quantité de matière sèche supérieure à 800 t/an

ou azote total supérieur à 40 t/an" Autorisation

"2. Quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/an

ou azote total compris entre 0,15 et 40 t/an"..... Déclaration

"Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées."

Ce dossier correspond à une quantité de boues d'environ **168 tonnes de MS**. Cette quantité de boues correspond à **2,88 tonnes** d'azote.

Dans ces conditions, l'activité d'épandage des boues de la lagune de **FAVEROIS** est soumise à **Déclaration**.

Par ailleurs, la charge en DBO₅ en entrée de station ne dépasse pas 27 kg/jour (600 EH).

PHASE 1 - CARACTERISATION DE LA PRODUCTION DE BOUES

1 DESCRIPTION DE LA LAGUNE

1.1 GENERALITES

Phénomène naturel, l'épuration par lagunage est réalisée grâce à un équilibre biologique, auquel participent des bactéries, du zooplancton, des algues et éventuellement des roseaux.

Les matières en suspension de l'eau brute décantent dans le bassin de tête. Les bactéries assimilent la pollution dissoute et l'oxygène nécessaire à cette dépollution est fourni par les algues (photosynthèse). Le zooplancton consomme les algues. Eventuellement, des roseaux peuvent filtrer l'eau en sortie avant rejet.

L'ensemble de ces phénomènes apparaît le plus souvent dans plusieurs bassins en série, ce qui autorise l'étagement des phénomènes épuratoires.

1.2 LA LAGUNE DE FAVEROIS

Le système de traitement est constitué de 4 bassins que les eaux usées traversent successivement :

- Un bassin primaire. Il est équipé d'un dégrilleur manuel. L'épuration y est assurée par l'action de microphytes.
- Un bassin secondaire avec décantation des matières les plus fines.
- Deux autres bassins plus petits considérés comme des zones de finition.

Les eaux ainsi traitées sont rejetées dans le ruisseau *La Coluvatte*.

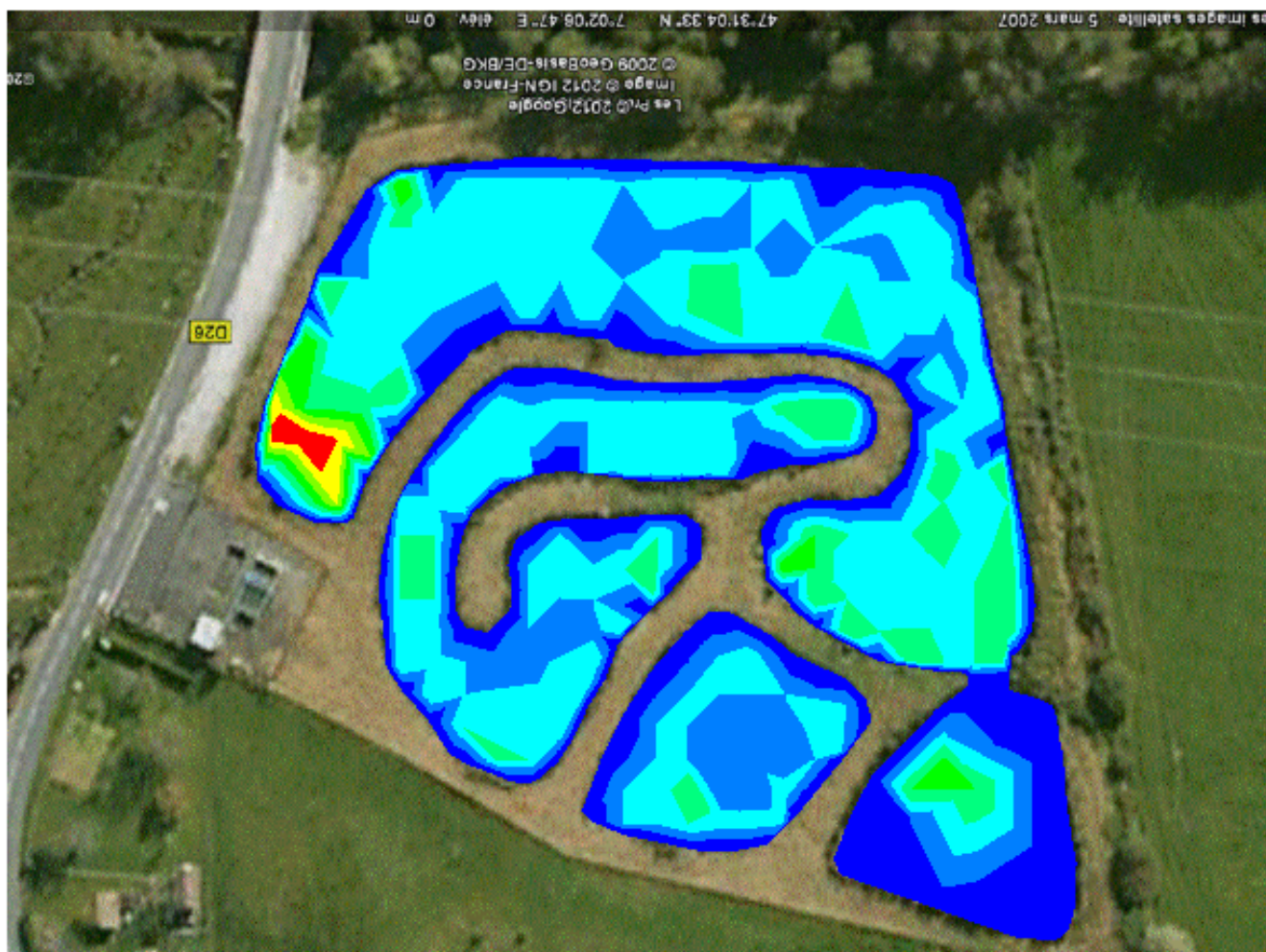
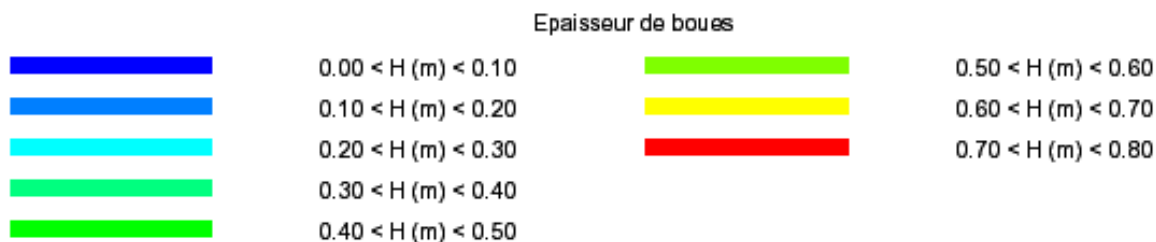
Les 4 bassins sont concernés par l'opération de curage, même si ce sont les deux premiers bassins qui sont les plus saturés en boues.

2 ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE BOUES

Le volume des boues contenues dans les bassins a été estimée par SEDE Environnement suite à un relevé bathymétrique.

	Lagune 1	Lagune 2	Lagune 3	Lagune 4	Total
Volume de boues	1 700 m ³	450 m ³	150 m ³	100 m ³	2 400 m ³

Tableau n°1. *Estimation du volume de boues*



SEDE
ENVIRONNEMENT

SEDE Environnement

LAGUNES DE FAVEROIS

Echelle: 50 m

Indice: v1

Format: A4

Dessine par: Alexis DESCAMPS

Date: 13.02.2012

3 CARACTERISATION DES BOUES

Les boues se présentent sous forme liquide et avec une charge réduite en matière organique fermentescible, grâce à une stabilisation biologique qui a lieu au niveau du bassin primaire.

Elles se stockent et se manipulent à la façon des lisiers, et sont épandues par tonne à lisier.

3.1 COMPOSITION DES BOUES

Le tableau suivant présente les paramètres agronomiques des boues du bassin principal. Il a été élaboré sur la base des analyses réalisées en 2010 et 2011 sur des échantillons de boues de lagunes localisées dans le secteur EST de la France.

Eléments	Symbole	Unité	Lagune principale
Matière sèche	MS	%	16.5 (retenu 7 %)
pH			7.3
Carbone/Azote	C/N	% de MS	81
Matière organique	MO	kg/t de produit brut	24.6
Azote total	NTK	kg/t de produit brut	1.2
Phosphore total	P ₂ O ₅	kg/t de produit brut	1.1
Potassium total	K ₂ O	kg/t de produit brut	0.8
Magnésium total	MgO	kg/t de produit brut	0.9
Calcium total	CaO	kg/t de produit brut	7.3

Tableau n°2. Paramètres agronomiques des boues

La siccité des boues contenues dans le bassin est très variable. Dans la suite de l'étude, on retiendra donc une siccité moyenne de 7 % (estimation basée sur l'historique des analyses de boues des lagunes dans le Grand EST) et d'une mesure de la MS des boues de la lagune réalisée par SEDE Environnement.

Les boues de la lagune de la **commune de FAVEROIS** présentent un intérêt agronomique dans la mesure où elles contiennent des éléments fertilisants, en particulier de l'azote et du phosphore.

Les coefficients de disponibilité utilisés sont les suivants : 10 % pour la matière organique, 50 % pour l'azote, 70 % pour le phosphore et 100% pour les autres éléments.

Le **tableau n° 3** définit les éléments apportés disponibles pour une dose principale d'épandage moyenne.

Eléments	Eléments totaux apportés (kg/m ³ de produit brut)	Coefficient de disponibilité	Eléments disponibles la 1 ^{ère} année suite aux épandages 70 m ³ /ha
Matière organique	24.6	10%	172 kg
Azote total	1.2	50%	42 unités
Phosphore	1.1	70%	54 unités
Potasse	0.8	100%	56 unités
Magnésie	0.9	100%	63 unités
Calcium	7.3	100%	511 kg

Tableau n°3. Disponibilité des éléments fertilisants

En prenant en compte les contraintes d'exploitation et l'estimation des éléments apportés par les boues, on retiendra une dose d'apport de 70 m³/ha. Les boues seront ré-analysées avant et pendant les épandages pour pouvoir ajuster cette dose et donner à l'agriculteur un conseil de fertilisation adapté.

3.2 CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

L'arrêté du 08/01/1998 impose l'analyse de certains éléments indésirables dans les boues.

3.2.1 Les éléments traces métalliques (ETM)

Certains de ces éléments sont considérés comme utiles à la production végétale, jusqu'à un certain seuil (zinc, cuivre, sélénium). Cependant, au-delà d'un certain seuil, les éléments traces métalliques (ETM) peuvent contaminer les sols et les végétaux.

Les teneurs des boues en ETM sont à comparer aux valeurs seuils établies par la réglementation. Le tableau page suivante présente les teneurs en ETM moyennes suite aux analyses effectuées en 2012 sur les échantillons de boues prélevés dans la lagune de FAVEROIS au moment de l'étude bathymétrique.

Éléments Traces Métalliques	Teneur (mg/kg MS)	Valeur limite (mg/kg MS)	% de la valeur limite
Cadmium	1.7	10	17 %
Chrome	49.8	1000	5 %
Cuivre	110.5	1000	11 %
Mercurure	0.33	10	3 %
Nickel	43	200	22 %
Plomb	38.6	800	5 %
Zinc	292	3000	10 %
Cr+ Cu+Ni+Zn	495.3	4000	12 %

Tableau 4 – *teneurs en ETM*

D'après ces résultats, les teneurs en ETM des boues de lagune sont nettement inférieures aux valeurs limites admises par l'arrêté du 08/01/98.

Le calcul des flux en éléments traces métalliques en 10 ans est calculé en prenant en compte un épandage tous les 10 ans et une dose de 70 m³/ha de boues brutes à 7 % de MS, soit un flux de 4.9 t MS/10 ans.

Éléments traces métalliques	Flux maximum cumulés en éléments traces métalliques après épandage (g/m ²)	Flux limites sur 10 ans (g/m ²) Arrêté du 08/01/98	% de la valeur limite
Cadmium	0.0008	0.015	5.6
Chrome	0.0244	1.5	1.6
Cuivre	0.0541	1.5	3.6
Mercurure	0.0002	0.015	1.1
Nickel	0.0211	0.3	7
Plomb	0.0189	1.5	1.3
Zinc	0.1431	4.5	3.2
Cr + Cu + Ni + Zn	0.2427	6	4

Tableau n°4. bis - *Flux cumulés en g/m²(Dose maximale : 70 m³/ha/épandage) –
Fréquence de retour maxi : 1 fois en 10 ans)*

A cette dose, le flux maximum cumulé respecte les seuils des flux limites demandés par l'arrêté du 08/01/98.

3.2.2 Les composés traces organiques

Certaines matières plus ou moins dangereuses peuvent être utilisées au niveau domestique ou industriel, puis diluées de manière indirecte dans les eaux usées ou pluviales. C'est le cas de quelques composés traces organiques, présents en impuretés dans les préparations commerciales ou même utilisés couramment : pesticides, solvants, carburants, peintures, etc...

L'arrêté du 08/01/1998 impose l'analyse de certains composés traces organiques dans les boues. Il s'agit de 7 PCB (polychlorobiphényles) et de 3 HPA (hydrocarbures polycycliques aromatiques).

Les valeurs des HPA et PCB indiquées proviennent de l'analyse des boues dont le prélèvement a été effectué lors de l'étude bathymétrique.

Micro polluants organiques	Teneur moyenne (mg/kg MS)	Valeur limite (mg/kg)		% de la valeur limite (cas général)
		Cas général	Prairie	
Fluoranthène	0,998	5	4	20,0
Benzo a pyrène	0,666	2	2,5	33,3
Benzo b fluoranthène	0,472	2,5	1,5	18,9
7 PCB	0,100	0,8	0,8	12,5

Tableau 5 – Micro-polluants organiques

D'après ces analyses, les teneurs en CTO des boues sont nettement inférieures aux valeurs limites admises par l'arrêté du 08/01/1998.

Le calcul des flux en CTO en 10 ans est calculé en prenant en compte 1 épandage maximum sur une période de 10 ans et une dose maximale de 70 m³/ha/épandage à 7 % de MS, soit un flux de 4.9 t de MS/10 ans.

Composés traces organiques	Flux maximum cumulés en CTO (mg/m ² /10 ans) Lagune	Flux limites en mg/m ² sur 10 ans (Arrêté du 08/01/1998)		% de la valeur limite (cas général)
		Cas général	Sur prairies	
Fluoranthène	0,489	7.5	6	7
Benzo a pyrène	0,326	3	2	11
Benzo b fluoranthène	0,231	4	4	6
7 PCB	0,049	1,2	1,2	4

Tableau n°5. bis -Flux cumulés maximum en CTO sur 10 ans en mg/m²

(Doses : 70 m³/ha/épandage - Fréquence de retour maximale : 1 fois en 10 ans)

A cette dose, le flux maximum cumulé respecte les seuils de flux limites demandés par l'arrêté du 08/01/98 (maximum 11 % de la valeur limite).

4 DIMENSIONNEMENT DU PERIMETRE D'EPANDAGE

Le dimensionnement préalable d'un périmètre d'épandage doit prendre en compte les critères suivants :

- quantité de boues produites,
- doses réglementaires,
- doses agronomiques permettant d'ajuster les valeurs.

4.1 VOLUME DE BOUES

Le volume de boues a été estimé à 2400 m³ (+/- 20 %).

4.2 DOSE REGLEMENTAIRE

La zone étudiée est située hors zone vulnérable aux nitrates (arrêté préfectoral n° 55 du 01/07/2009). Il conviendra de respecter un apport moyen de 210 kg d'azote organique / hectare. L'apport en matière sèche ne devra pas excéder 30 t/ha/10 ans.

4.3 DOSE AGRONOMIQUE

La dose d'apport sera de 70 m³/ha. Le paramètre limitant la dose d'apport est la lame d'eau soit la quantité d'eau absorbable par le sol lors de l'épandage.

4.4 SUPERFICIE THEORIQUE DU PERIMETRE D'EPANDAGE

Il est prévu d'effectuer une évacuation de boues sur les parcelles du plan d'épandage pendant la période estivale.

La superficie nécessaire aux épandages sera donc de :

$$S = \frac{\text{Volume de boues estimé}}{\text{Dose d'épandage}} = \frac{1920 \text{ m}^3 \text{ à } 2880 \text{ m}^3}{70 \text{ m}^3/\text{ha}} = 27.5 \text{ ha à } 41 \text{ ha}$$

Le périmètre d'épandage doit comporter 41 hectares épandables pour évacuer la totalité des boues issues de la lagune localisée sur la commune de FAVEROIS en prenant en compte une marge d'erreur sur l'estimation de boues de 20 %.

PHASE 2 - REGLEMENTATION

1 PRESENTATION – EVOLUTION DE LA REGLEMENTATION

La rénovation de la réglementation du recyclage agricole des boues, entamée en 1996, a abouti à la parution de deux textes qui réalisent la synthèse des législations françaises et européennes (directive CEE n° 86/278 du 12 juin 1986) :

- Le **Décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997** relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, modifié par le décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006.

Le décret du 8 décembre 1997 a été abrogé par le décret n° 2007-397 du 22 mars 2007. Il est désormais codifié dans le livre II du Code de l'Environnement (art. R 211-25 à R 211-45).

- **L'arrêté du 8 janvier 1998** pris en application du **Décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997**.

Il fixe les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les opérations d'épandage des boues d'épuration sur les sols agricoles.

Il conduit notamment au renforcement de la réglementation existante sur les teneurs limites en éléments traces métalliques et à la création de valeurs seuils en certains micro-polluants organiques (PCB et HPA).

* Autres dispositions réglementaires :

- La **Directive C.E.E. 86/278** du 12 juin 1986. Cette directive concerne la protection de l'environnement et notamment des sols lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture.

Elle est relative aux "boues résiduaires" issues des stations d'épuration traitant des eaux usées urbaines ou assimilées et des eaux mixtes.

- La **Directive Européenne 91/676 du 12 décembre 1991**, relative à la protection des eaux contre les nitrates d'origine agricole, et qui prévoit des préconisations auxquelles le recyclage des boues d'épuration en agriculture doit souscrire.

Aux fins de cette Directive, les Etats membres ont distingué les **zones** dites "**vulnérables**", où la pollution des eaux justifie la mise en œuvre d'actions plus poussées que dans le reste du territoire.

La liste des nouvelles communes classées en zone vulnérable a été établie par le préfet de bassin.

- Les **Décrets 93/742 et 93/743 du 29 mars 1993** pris en application de l'article 10 de la loi sur l'eau 92/3 du 3 janvier 1992. Le premier décret est relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration et le second précise la nomenclature des différentes opérations concernées.

Ces décrets ont été abrogés par le décret 2007-397 du 22 mars 2007 et sont codifiés dans le Code de l'Environnement (livre II), articles 211-1 à R 218-15.

- **La Nouvelle Politique Agricole Commune : Conditionnalité 2009**

La réforme de la PAC décidée par l'accord du Luxembourg le 26 juin 2003 a introduit deux nouveaux principes de fond : le découplage des aides et la conditionnalité.

La conditionnalité consiste à subordonner le versement de la totalité des aides directes au respect d'un certain nombre d'exigences.

Ces exigences ont été classées en 5 "domaines" :

- * Domaine « Environnement »,
- * Domaine « Santé production végétale »,
- * Domaine « Protection animal »,
- * Domaine « Santé production animale »,
- * Domaine « Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales ».

Les épandages de boues de stations d'épuration ont été intégrés à cette nouvelle PAC au niveau du domaine Environnement-III "Protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture".

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

- **La circulaire DE/SDPGE/BLP n°9 du 18 avril 2005**, concernant les recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de Police de l'Eau et à l'information du public.

Les principales préconisations d'utilisation contenues dans ces textes et les conséquences sur la filière de recyclage agricole des boues issues de la station d'épuration deFAVEROIS sont présentées *ci-après*.

2 QUALITE DES BOUES

2.1 VALEUR FERTILISANTE

L'arrêté du 8 janvier 1998 fixe les modalités de surveillance des boues.

En ce qui concerne la valeur fertilisante, les analyses doivent porter sur : la matière sèche, le pH, la matière organique, l'azote ammoniacal et l'azote total, le rapport C/N, le phosphore total (P_2O_5), le potassium total (K_2O), le calcium total (CaO), le magnésium total (MgO), les oligo-éléments (B, Co, Cu, Mn, Zn, Fe, Mo) uniquement lors de l'analyse de caractérisation des boues.

Les résultats d'analyses doivent être connus avant réalisation de l'épandage.

2.2 TENEURS EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES

L'arrêté du 8 janvier 1998 fixe les teneurs maximales en éléments traces à ne pas dépasser dans les boues. Il introduit en outre la notion de flux cumulé maximum apporté par les boues.

2.3 TENEURS EN COMPOSES TRACES ORGANIQUES

En plus des seuils à respecter pour les éléments traces métalliques (ETM), l'arrêté introduit les valeurs limites à respecter en quelques composés traces organiques (CTO).

Seules certaines de ces substances, parmi les plus courantes, sont à rechercher dans les boues.

Comme pour les éléments traces métalliques, on retrouve pour les composés traces organiques la notion de flux maximum cumulé apporté par les boues en 10 ans.

3 QUALITE DES SOLS RECEPTEURS

3.1 TENEURS EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES DES SOLS AVANT EPANDAGE

Le **tableau 6** présente les valeurs seuils de l'arrêté du 8 janvier 1998 et les compare à celles de la réglementation européenne :

Eléments traces métalliques	86/278 C.E.E. valeur limite			Arrêté du 8/01/98 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 n°6. Teneurs limites en éléments traces métalliques dans les sols (en mg/kg MS)

En outre, **les boues ne doivent pas être épandues sur les sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6** (sauf chaulage des parcelles réalisé et pH du sol supérieur à 5).

3.2 LIMITATION DES APPORTS EN ELEMENTS TRACES METALLIQUES ET COMPOSES TRACES ORGANIQUES SUR LES SOLS : FLUX MAXIMUM SUR 10 ANS

L'arrêté du 08/01/98 reprend la notion de flux cumulé maximum en éléments traces métalliques (ETM) apporté par les boues en 10 ans instauré par la Directive CEE. Il l'étend également aux composés traces organiques (CTO) dont les analyses sont maintenant obligatoires.

4 CONDITIONS D'UTILISATION DES BOUES

4.1 DOSAGE MAXIMUM AUTORISE

Selon l'arrêté du 8 janvier 1998, la quantité d'application des boues doit respecter les trois 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 départemental** 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),
- Elle est au maximum égale à **3 kg de matière sèche par mètre carré sur 10 ans (30 t MS/ha/10 ans)**.

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

4.2 LIMITATION DE L'EPANDAGE EN FONCTION DE LA SENSIBILITE DU MILIEU ET DES CULTURES

Sont interdits par la Directive CEE :

- L'épandage des boues dans les parcs et terrains de jeux ;
- L'épandage des boues 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 7**, ci-après, issu de l'arrêté du 8 Janvier 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 boues ainsi que les délais à respecter pour la récolte des cultures suivant l'épandage.

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 % - Pente du terrain < 7 %	- 200 mètres - 35 mètres
Cours d'eau et plans d'eau	- Boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain > 7 % - Boues solides et stabilisées et pente du terrain > 7 % - Boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après épandage, pente du terrain < 7 % - Autres cas	- 200 mètres - 100 mètres - 5 mètres - 35 mètres
Immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissement recevant du public	- Boues hygiénisées - Boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après épandage - Autres cas	- 0 mètre - 0 mètre - 100 mètres
Zones conchylicoles	- Boues hygiénisées dérogation liée à la topographie - Autres cas	- 0 mètre - 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	- Boues hygiénisées - Autres cas	- 3 semaines - 6 semaines
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières (sauf arbres fruitiers)	- Tout type de boues	- 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	- Boues hygiénisées - Autres cas	- 10 mois avant récolte et pendant la récolte - 18 mois avant la récolte et pendant la récolte

Tableau n°7. *Distances d'isolement et délais de réalisation des épandages*

Remarque : Enfouissement des boues

L'arrêté du 8/01/1998 stipule que :

- les boues non stabilisées épandues sur sol nu doivent être enfouies dans un délai de 48 heures,
- les boues n'ayant pas fait l'objet d'un traitement destiné à réduire leur pouvoir fermentescible doivent être enfouies dans le sol immédiatement après épandage.

Dans le cas de boues stabilisées, il n'y a pas d'obligation d'enfouir les boues avec un délai imposé. Néanmoins, l'enfouissement devra être immédiat après épandage si l'on souhaite diminuer les distances d'isolement.

4.3 PERIODES D'EPANDAGE

Selon l'article R 211-38, « les épandages sur sols agricoles doivent être, en outre, conformes aux mesures arrêtées par les Préfets, en application des articles R 211-80 à R 211-85, dans les zones vulnérables délimitées au titre de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole définies par les articles R 211-75 à R 211-79».

Il s'agit en fait de la traduction dans la réglementation française de la **Directive Européenne 91/676 du 12 décembre 1991**.

Aux fins de cette Directive, on entend par "**fertilisant**" toute substance contenant un ou des composés azotés épandus sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation, y compris les effluents d'élevage, les résidus des élevages piscicoles et les **boues d'épuration**.

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
Classement des boues de FAVEROIS		C/N < 8	

Tableau n°8. Nomenclature des différents types de fertilisants

Les communes du parcellaire du plan d'épandage des boues de la lagune de FAVEROIS sont localisées hors zone vulnérable aux nitrates.

4.4 STOCKAGE DES BOUES

La production des boues est continue tout au long de l'année. En revanche, les épandages de boues ne peuvent survenir qu'à certaines périodes :

- soit parce qu'il est déconseillé pour des raisons réglementaires (Code de Bonnes Pratiques Agricoles),
- soit parce qu'il est rendu impossible pour des raisons agronomiques (occupation du sol par les cultures), ou pour des raisons d'impraticabilité des sols (dégâts occasionnés par des épandages sur des terrains humides).

Par l'arrêté du 8 janvier 1998, un stockage des boues avant épandage est nécessaire.

Enfin, l'implantation, la conception et l'exploitation de ces dépôts, aménagés ou non, minimisent les émissions d'odeurs perceptibles pour le voisinage, notamment lors des phases d'apport et de reprise des boues.

De part sa conception, le système d'épuration des boues de la lagune de FAVEROIS est en soi un stockage.

4.5 SUIVI DES BOUES : FREQUENCE D'ANALYSES

L'arrêté fixe les fréquences d'analyses à respecter pour le recyclage agricole des boues d'épuration. Ces fréquences dépendent de la quantité de boues produites annuellement, exprimée en matière sèche (hors adjonction de chaux).

L'arrêté distingue deux phases :

- la **première année, appelée phase de caractérisation**, où sont réalisés les épandages,
- les **années suivantes**, qualifiées de **phase de routine**.

En routine, la fréquence d'analyse est diminuée de moitié par rapport à la première année.

Des changements sur le réseau ou sur la station d'épuration susceptibles de modifier la qualité des boues épandues impliquent de reprendre les fréquences de la première année d'épandage.

Les résultats de l'ensemble des analyses doivent être connus avant la réalisation de l'épandage.

Le **tableau 9** présente le nombre d'analyses requis pour les boues de la lagune de FAVEROIS.

Tonnes de matière sèche épandue (hors chaux)	161 à 480	
	En caractérisation	En routine
Année		
Valeur fertilisante des boues	12	6
Éléments Traces Métalliques	8	4
Composés Traces Organiques	4	2
Oligo-éléments	1	-

Tableau n°9. Nombre d'analyses de boues à effectuer

Remarque : dans le cas où une teneur en éléments traces métalliques ou en composés traces organiques dépasserait 75 % de la valeur limite, le nombre d'analyses à réaliser serait équivalent à celui d'une année de caractérisation.

En ce qui concerne la lagune de FAVEROIS, les analyses permettant de confirmer l'innocuité des boues seront réalisées avant les épandages.

Un prélèvement a déjà été réalisé pendant l'étude bathymétrique pour permettre de vérifier l'innocuité des boues (1 analyse éléments traces métalliques, 1 analyse composés traces organiques).

4.6 SUIVI DES SOLS

En fonction des recommandations relatives au suivi des sols, il est nécessaire de réaliser des **analyses agronomiques** (au moins une par agriculteur utilisateur) portant sur les paramètres suivants :

MATIERE ORGANIQUE - PH - CARBONE – AZOTE TOTAL

P₂O₅ échangeable - K₂O échangeable- CaO échangeable - MgO échangeable – CEC Metson.

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

De plus, les sols doivent être analysés sur chaque point de référence sur les éléments traces métalliques et le pH.

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

6 analyses de sol ont été réalisées sur les parcelles concernées par l'épandage dans le cadre de ce dossier.

4.7 SUIVI DES EPANDAGES

LE REGISTRE D'EPANDAGE (ARTICLE R 211-34 DU LIVRE II DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Le producteur de boues doit tenir à jour un registre d'épandage qui comporte :

- les quantités de boues produites dans l'année (volumes bruts, quantité de matières sèches hors et avec ajout de réactif),
- les méthodes de traitement des boues,
- les quantités épandues par unité culturale avec les références parcellaires, les surfaces, les dates d'épandage, les cultures pratiquées,
- l'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les boues 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.

Le producteur communique régulièrement ce registre aux utilisateurs et aux services chargés de la police de l'eau. Il se doit de le conserver pendant 10 ans.

LE PLANNING PREVISIONNEL D'EPANDAGE (ARTICLE R 211-39 DU LIVRE II DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

Pour les stations traitant plus de 120 kg DBO₅/jour, le producteur établit, en accord avec les agriculteurs utilisateurs, un programme prévisionnel d'épandage comprenant :

- la liste des parcelles concernées par la campagne d'épandage à venir, ainsi que les cultures pratiquées avant et après épandage sur ces parcelles,
- les analyses de sols (analyse agronomique) incluant les points de référence concernés par la campagne d'épandage,
- la caractérisation des boues à épandre (quantités, rythmes de production, valeur fertilisante),
- les préconisations d'utilisation des boues (dose, calendrier..),
- les modalités de surveillance des boues, de tenue du registre et de suivi agronomique,
- l'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

Ce planning est transmis au Préfet au plus tard un mois avant le début de la campagne d'épandage. Ce dossier intègre le **Programme Prévisionnel d'Epandage** de la lagune de FAVEROIS.

 **LE BILAN AGRONOMIQUE DE LA CAMPAGNE D'EPANDAGE (ARTICLE R 211-39 DU LIVRE II DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)**

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

- un bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues,
- les données du registre d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants apportés par les boues 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.

La lagune de FAVEROIS traitant moins de 27 kg de DBO₅ n'est pas concernée. Toutefois, le bilan sera réalisé après curage, par souci de traçabilité.

PHASE 3 – L'ENVIRONNEMENT AGRICOLE

Tous les agriculteurs ont fait l'objet d'une rencontre afin de leur présenter la démarche, le produit et le projet d'organisation de la filière.

L'enquête agricole permet de caractériser pour chaque exploitation :

- l'assolement,
- le statut juridique,
- les principales productions,
- les pratiques culturales,
- le cheptel.

1. STRUCTURE DES EXPLOITATIONS

Dans le cadre de cette étude, les contacts pris avec les agriculteurs ont permis de retenir **6 exploitations** intéressées par l'utilisation des boues de la lagune de **FAVEROIS**.

Les surfaces proposées par les agriculteurs représentent **91.65 ha** au total.

Au cours de l'entretien avec l'agriculteur, les parcelles cultivées ont été recensées et reportées sur les cartes IGN à l'échelle du 1/25 000^{ème} *ci-après*.

Le descriptif parcellaire des exploitations est présenté en **annexe 4**.

1.1 LISTE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Code	Exploitation	Nom agriculteur	SAU en ha	Surface intégrée au plan d'épandage	Adresse
DIE	DIENY MONIQUE	DIENY B.	19	18,93	4 rue des paslattes 90100 FAVEROIS
KLO	EARL DES PORCHYS	KLOPFENSTEIN P.	95	12,16	Ecart de la chapelle 90100 FLORIMONT
YOD	EARL DU COIN DU BOIS	YODER J.Y.	67	5,67	FERME DU COIN DU BOIS 90100 FLORIMONT
LAV	EARL DU GROS CHENE	LAVAL H.	115	32,53	9, rue Chapperette 90100 COURTELEVANT
YOR	EARL YODER	YODER H.	90	4,17	16 BIS grand rue 90100 JONCHEREY
MOI	GAEC DU MONT	MOINAT H.	375	18,19	25 rue principale 90100 ST DIZIER L'EVEQUE
		TOTAL	759	91,65	

1.2 ASSOLEMENT

Les exploitations concernées sont en majorité de type polyculture-élevage.

Les cultures principales sont : la prairie, le blé et le maïs grain ou l'ensilage.

1.3 FERTILISATIONS ET RENDEMENTS

Cultures	Besoins en N (U/ha)	Besoins en P (U/ha)	Besoins en K (U/ha)	Rendement
Blé (paille enlevée)	165	100	70	55 q
Prairie	120	42	175	7 t MS
Maïs	180	80	200	90 q
Eléments disponibles apportés par un épandage de 70 m ³ /ha	42	54	56	/

Tableau n°10. Fertilisations et rendements

Les fertilisations présentées sont les fertilisations moyennes appliquées annuellement par l'agriculteur.

Les rendements sont des rendements moyens obtenus par l'agriculteur du périmètre.

Si l'on compare l'apport de fertilisant de l'épandage des boues de la lagune de FAVEROIS à 70 m³/ha et les besoins des cultures suivants les épandages (maïs), on peut estimer qu'il n'y a pas de risque de surfertilisation. L'agriculteur pourra réduire la fertilisation chimique initialement prévue sur ces parcelles.

2. LES PRATIQUES CULTURALES

2.1 LES AMENDEMENTS ORGANIQUES

Les apports organiques réalisés sont sous forme de fumier.

2.2 LE CHEPTEL

Le tableau suivant présente les exploitations qui ont un cheptel et le nombre d'UGB présent en moyenne sur l'exploitation.

Exploitation	Type	Nombre d'UGB
EARL DU GROS CHENE	Vaches laitières	270
GAEC DU MONT	Vaches laitières	80
EARL DES PORCHYS	Vaches laitières	50
EARL YODER	Vaches allaitantes	60
EARL DU COIN DU BOIS	Vaches laitières	50

Les parcelles épandues avec les boues extraites de la lagune ne seront pas épandues avec du fumier cette année-là.

2.3 LES AMENDEMENTS CALCIQUES

Les agriculteurs peuvent réaliser des apports d'amendements calcaïques sur leurs parcelles.

3. BILAN DE FERTILISATION

Raison sociale de l'exploitation	SA U en ha	Total exportations cultures (kg)			Total productions animales (kg)			Bilan fertilisation (kg)		
		N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
DIENY Monique	17	41197	11132	20881	0	0	0	-41197	-11132	-20881
GAEC du MONT	375	621871	172465	310518	17390	8680	27930	-604481	-163785	-282588
EARL du GROS CHENE	115	321977	87064	160874	5423	2709	8706	-316554	-84355	-152168
EARL YODER	90	199922	54530	100702	3460	1740	5560	-196462	-52790	-95142
EARL DU COIN DU BOIS	67	218765	58877	109466	3395	1477	4708	-215370	-57400	-104758
EARL DES PORCHYS	95	301490	81325	150497	3395	1477	4708	-298095	-79848	-145789

L'ensemble des exploitations présente un déficit en fertilisation.

Les parcelles de leurs exploitations peuvent accueillir les boues issues de la lagune de **FAVEROIS**.

4. MOTIVATION DES AGRICULTEURS

La principale motivation des agriculteurs est avant tout civique.

Les exploitants ont accepté de recycler les boues sous réserve :

- d'une innocuité démontrée,
- d'un rendu racine gratuit,
- d'un suivi des sols (analyse préalable),
- d'un épandage de qualité.

Les agriculteurs se sont montrés d'autant plus intéressés que les boues avaient une valeur agronomique intéressante. Ils pourront ainsi déduire l'apport d'éléments fertilisants par les boues (de leur fumure minérale).

5. ACCORD PREALABLE

Les agriculteurs ont signé un accord préalable, justifiant de leur intérêt pour le recyclage des boues de la lagune de **FAVEROIS** (cf. **annexe 2**).

PHASE 4 – LE MILIEU

1. L'ENVIRONNEMENT GENERAL

L'étude du milieu permet de dégager les différentes **caractéristiques** qui régissent la conception et la mise en œuvre d'une filière de recyclage agricole.

Les contraintes du milieu peuvent être :

- la topographie,
- la climatologie,
- l'hydrogéologie et l'hydrologie,
- la géologie,
- la pédologie,
- les zones sensibles et vulnérables,
- les zones naturelles,
- les autres périmètres d'épandage.

Le parcellaire recensé pour les épandages des boues de la lagune se situe sur les communes suivantes :

COURTELEVANT

FAVEROIS

FLORIMONT

GRANDVILLARS

MEZIRE

MORVILLARS

2. TOPOGRAPHIE


L'altitude est d'environ 245 m.

La topographie du périmètre est plane.

3. GEOLOGIE

La carte géologique du BRGM au 1/50 000^{ème} suivante a été utilisée : BELFORT N° 444.

Le parcellaire se situe sur 2 formations géologiques :

 Fz : Alluvions actuelles des vallées,

 OEx : Loess et Loesslehm anciens.

4. CLIMATOLOGIE

L'étude de climatologie est établie à partir des relevés de la station météorologique de **Besançon** (données de 1971 à 2000) située à proximité de la zone d'épandage.

4.1 PLUVIOMETRIE

La **figure 1 ci-dessous** reprend les hauteurs moyennes mensuelles enregistrées en millimètres.

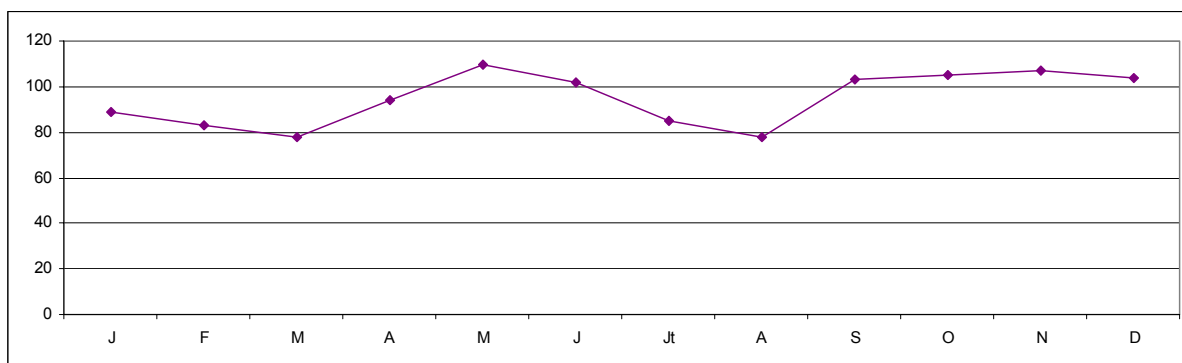


Figure 1 : Pluviométrie moyenne mensuelle 1971-2000
Poste de BESANCON

Commentaires :

La pluviométrie annuelle est relativement élevée (1 137,3 mm) et varie assez peu d'un mois à l'autre (moyenne de 94,8 mm). Il n'y pas de saison sèche très marquée.

L'intérêt de suivre ce facteur climatique lors de la mise en œuvre des épandages chaque année est primordial.

4.2 TEMPERATURES

Les données sont établies à partir des relevés effectués sur la station météorologique de **BESANÇON** (données de 1971 à 2000) située à proximité de la zone d'épandage.

La **figure 2 ci-après** reprend les moyennes mensuelles des températures maximales et minimales.

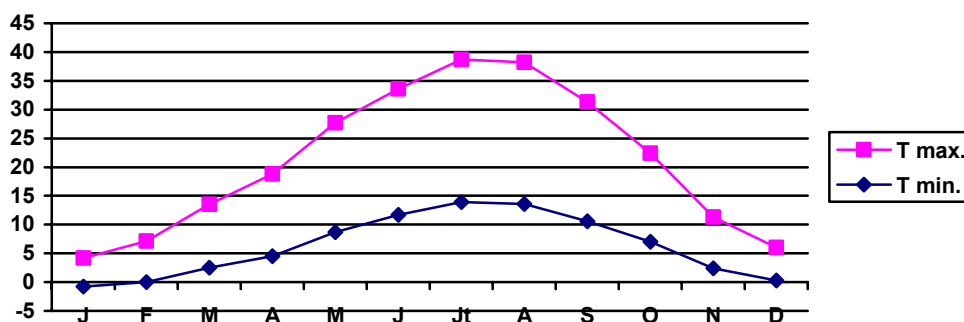


Figure 2 : Moyennes mensuelles des températures minimales et maximales de 1971 à 2000
Station météorologique de BESANÇON

Commentaires :

La moyenne des températures annuelles est proche de 10°C.

4.3 EVAPOTRANSPIRATION MENSUELLE (ETP)

L'évapotranspiration mensuelle (ETP) est présentée ci-dessous. Ce bilan est calculé à partir des données recueillies entre 1971 et 2000 du poste de **BESANÇON**.

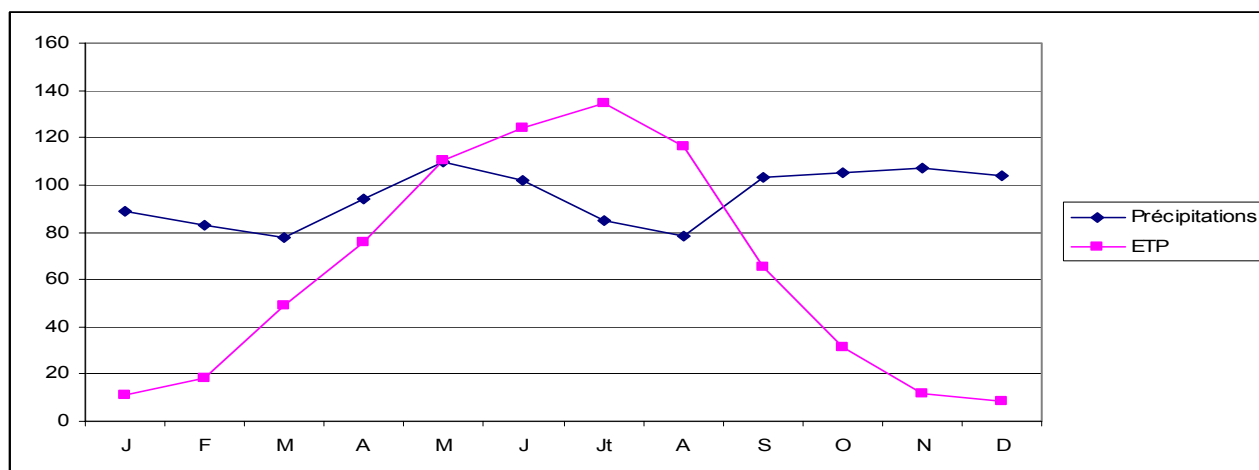


Figure 3 : Bilan hydrique

Commentaires :

Les courbes mettent en évidence un déficit hydrique entre mai et août. Le déficit cumulé durant cette période est de 110,80 mm. Cette période est d'un point de vue climatique la plus favorable aux épandages.

5. HYDROGEOLOGIE

5.1 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique du secteur d'études est peu développé. Les principaux cours d'eau recensés sont :

- La Culovatte,
- la Largue,
- la Suarcine,
- L'Allaine.

La parcelle DRO 20 est localisée en zone « aléas inondation ».

5.2 USAGE DES EAUX SUPERFICIELLES

Le périmètre d'épandage est situé à proximité de plans d'eau.

5.3 PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE

L'alimentation en eau potable du secteur est réalisée par différents puits, qui ont été recensés auprès des services de l'ARS de FRANCHE CONTE et de la Communauté de Communes SUD TERRITOIRE.

La localisation de ces périmètres est présentée dans le dossier agriculteurs.

Aucune parcelle du plan d'épandage ne se situe sur un périmètre de protection de captage immédiat ou rapproché.

6. LES CARACTERISTIQUES PEDOLOGIQUES

6.1 ETUDE PEDOLOGIQUE

La reconnaissance pédologique met en évidence la diversité des sols présents sur le périmètre étudié. Cette première approche est complétée par une **cartographie** des sols au 1/25 000^{ème}.

Chaque type de sol fait l'objet d'une description précise portant notamment sur la profondeur, la texture et l'hydromorphie.

Les surfaces mises à disposition par l'agriculteur ont été cartographiées.




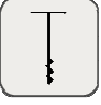

6.2 LES UNITES DE SOLS

L'unité de sol rencontrée est : **modérément hydromorphe de vallée de limoneux argileux à limono-argilo sableux.**

La fiche descriptive du type de sol est établie par la Chambre d'Agriculture régionale et est présentée *page suivante*.

FICHE TECHNIQUE : Modérément hydromorphe de vallée (MHV)

Noms usuels : sol de vallée, terre noire, terre grise (Jura)

Critères de reconnaissance			
 Replat		 Test de l'anneau :  la, al	
 Pénétration facile Couleur : brun à brun jaune avec des tâches rouilles en profondeur Hétérogène en profondeur		 Effervescence possible	
Caractéristiques principales			
Texture de surface	Limono-argileux à argilo-limoneux	pH _{eau}	De 6 à 7,7 Médiane : 6,7
Profondeur	supérieure à 60 cm	Réserve hydrique	de 175 à 205 selon texture pour 80 cm de sol
Hydromorphie	Modérée	Signes particuliers	Parfois inondable
Nature du sous-sol	Argile		



BRUNISOL MESOSATURE rédoxique



CALCOSOL fluviqque rédoxique

Observations
<p>Les vallées et vallons, à relief aplani abritent des sols différents malgré l'homogénéité apparente du relief (forte variabilité texturale selon les cours d'eau).</p> <p>Le changement de couleurs à la surface des champs fraîchement travaillés est un bon indicateur de la présence possible d'autres catégories de sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ les textures calcaires sont possibles dans le finage (39) et dans certains vallons affluents de la Saône, ☐ Les textures enrichies en sables (las, als, sal...) sont possibles dans la vallée de la Saône ou de l'Ognon, en bordure des placages sableux des anciennes terrasses.

6.3 ANALYSES DE SOLS

Le **tableau** ci-après, présente les résultats en éléments traces métalliques et pH de l'analyse de sol réalisée sur les parcelles d'épandage.

Les bulletins d'analyses sont présentés en **annexe 3**.

1 analyse par agriculteur et par type de sol a été réalisée, soit environ 1 analyse pour 10 hectares. Il s'agit des points de référence. Ils sont représentatifs des autres parcelles mises à disposition par l'agriculteur.

Les résultats de l'analyse font apparaître un pH supérieur à 6, sauf pour la parcelle DIE 3, et des teneurs en éléments traces métalliques conformes à la valeur limite de l'arrêté du 8 janvier 1998 pour l'ensemble des points de référence.

parcelles	pH	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Coordonnées Lambert	
									X	Y
YOR 14	6,9	0,85	61	25	0,07	48	30	110	948638	2290198
MOT 12	7	0,25	37	15	0,05	23	26	61	953094	2290057
KLO 08	6,2	0,21	41	14	0,04	27	24	60	953270	2291778
LAV 12	6	0,3	37	13	< 0,03	26	22	57	956693	2291126
YOD 09	6,7	0,23	43	17	0,04	31	19	66	955084	2290856
DIE 03	5,9	0,15	44	15	0,03	30	20	61	954350	2290896
Valeur limite	6	2	150	100	1	50	100	300		

Tableau n°11. Points de référence

Un chaulage est prévu sur la parcelle DIE 3 et les parcelles qui lui sont rattachées.

7. LES ZNIEFF

Les services de la DIREN FRANCHE COMTE ont été consultés. Deux zones naturelles (ZNIEFF) ont été recensées sur le plan d'épandage.

Code	Appellation	Type	Communes concernées par le plan d'épandage	Parcelles concernées
430010415	Etangs du Sundgau Belfortain	II	FLORIMONT / FAVEROIS / COURTELEVANT	LAV 05 + KLO 08 + DIE 04 + MOI 12
430220007	Etang des formes de Florimont	I	FLORIMONT	/
430010421	Gros étang et étang du voleur	I	FLORIMONT	/
430220008	Etang de la grille	I	FLORIMONT	/
430220024	L'Allaine entre Joncherey et Grandvillars	I	GRANDVILLARS	/
430020331	Etang au Nord de FAVEROIS	I	FAVEROIS	/
430010419	Etang au prince	I	FAVEROIS	/

L'objectif de cette mesure est de maintenir une sylviculture à base de feuilles régionales, en mettant en œuvre des techniques d'exploitation respectueuses des caractéristiques du milieu.

Cette mesure ne concerne pas les terres labourables. L'épandage des boues de la lagune de **FAVEROIS** est sans impact sur cette mesure.

8. ZONES VULNERABLES

Les communes du plan d'épandage des boues de la lagune de **FAVEROIS** sont classées hors zone vulnérable.

9. ZONE NATURA 2000

Deux zones NATURA 2000 sont localisées à proximité ou sur le plan d'épandage :

Appellation	Code	Statut	Communes concernées par le plan d'épandage	Parcelles concernées
Etangs et vallées du Territoire de BELFORT	FR 4312019	ZPS	GRANDVILLARS FLORIMONT FAVEROIS COURTELEVANT MORVILLARS	DIE 04
Etangs et vallées du Territoire de BELFORT	FR 4301350	SIC		

Aucune parcelle épandable ne se trouve sur ces zones NATURA 2000.

La parcelle DIE 04 est concernée par cette zone, elle est déclarée inapte à l'épandage

10. ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Le plan d'épandage n'est concerné par aucun ZICO.

11. ZONES INONDABLES

Une zone inondable est localisée à proximité du plan d'épandage.

La parcelle DIE 04 est concernée par cette zone inondable, elle est déclarée inapte à l'épandage.

12. ZONES HUMIDES

Le plan d'épandage se situe sur la zone humide suivante :

Appellation	Code	Type	Communes concernées par le plan d'épandage	Parcelles concernées
Prairie humide fauchée ou pâturée	90033	Prairie	FLORIMONT / FAVEROIS COURTELEVANT / MORVILLARS JONCHEREY	DIE 04

13. ZONES SENSIBLES

Le plan d'épandage se situe sur la zone sensible suivante :

Appellation	Code	Type	Communes concernées par le plan d'épandage	Parcelles concernées
La Saône et le Doubs	25001	/	Toutes les communes	Tout le parcellaire

14. AUTRES PERIMETRES D'EPANDAGE

Les parcelles concernées par le plan d'épandage de **FAVEROIS** ne sont, à ce jour, intégrées dans aucun autre plan d'épandage pour la valorisation agricole des boues urbaines ou industrielles.

PHASE 5 - FINALISATION DU PLAN D'ÉPANDAGE

1. ÉTABLISSEMENT DE LA CARTE D'APTITUDE A L'ÉPANDAGE

La **carte d'aptitude à l'épandage** constitue le document de référence pour le marquage des parcelles. Ce document est établi à l'échelle 1/25 000.

Le fichier parcellaire détaillant la surface et l'aptitude est présenté en **annexe 4**.

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

- les contraintes réglementaires : prescriptions de l'arrêté du 08/01/98,
- les contraintes pédologiques,
- les contraintes hydrogéologiques.

1.1 CONTRAINTES REGLEMENTAIRES (ARRETE DU 08/01/98)

Les contraintes de l'arrêté du 08/01/98 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 :

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

Ainsi, les risques d'aéro-dispersion des boues par le vent vers des milieux aquatiques ou habités sont évités.

1.2 CONTRAINTES PEDOLOGIQUES

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

Les sols ont une aptitude moyenne à l'épandage en raison de leur hydromorphie et sont classés en aptitude 1.

1.3 CONTRAINTES HYDROGEOLOGIQUES

L'épandage n'est pas recommandé sur les périmètres immédiats et rapprochés des captages d'eau potable.

Sur les périmètres éloignés, l'épandage est toléré réglementairement, en fonction des prescriptions.

Les parcelles sont localisées en dehors des périmètres de protection de captage.

2. SYNTHÈSE

La prise en compte globale des contraintes pédologiques, hydrogéologiques aboutit à définir **3 classes d'aptitude** :

✓ **Classe 0 : Épandage interdit**

Ce sont les parcelles à proximité des zones urbaines, les périmètres de protection de captage AEP, les zones proches des cours d'eau permanents et sources, les sols inaptes à l'épandage pour cause de non-conformité en éléments traces métalliques.

✓ **Classe 1 : Épandage sous conditions**

Il s'agit des parcelles moyennement hydromorphes. L'épandage sur ces parcelles doit être réalisé en conditions sèches.

✓ **Classe 2 : Épandage possible à dose agronomique**

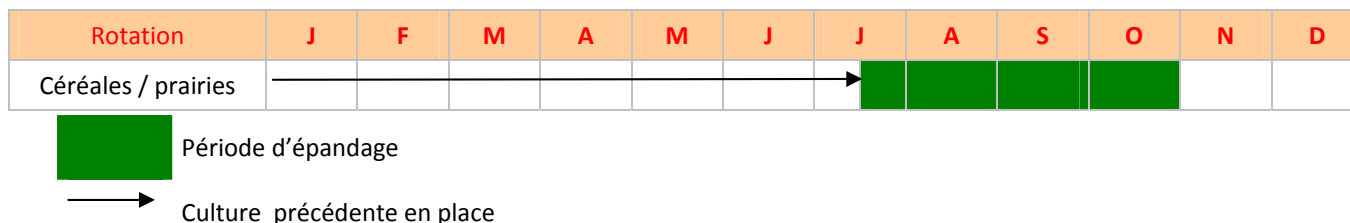
Il s'agit des parcelles où l'épandage est possible en conditions normales.

Le croisement de toutes les aptitudes aboutit à la cartographie présentée en **annexe 4**.

Le fichier parcellaire par exploitation présente toutes les contraintes de chaque parcelle référencée dans le périmètre. Il est présenté en **annexe 4**.

3. PERIODES D'EPANDAGE

Compte tenu des types de cultures et des surfaces proposées pour les épandages, les périodes d'épandage des boues pourront être les suivantes :



4. ORGANISATION DES EPANDAGES

Le curage sera réalisé à l'aide d'une drague flottante équipée d'une herse suceuse de fond.

Une pompe permet le transport des boues vers une benne étanche de 30 m³ située sur les berges de la lagune.

Les boues sont alors reprises par tonne à lisier pour être transportées et épandues sur les parcelles du plan d'épandage.

L'utilisation de la barge permet de maintenir le bassin en eau, ce qui évite le relargage de l'eau surnageante dans le milieu naturel.

En outre, les effluents entrant dans la lagune continuent d'arriver pendant le curage. Il n'y a donc pas d'incidence sur le milieu naturel.

PHASE 6 – SUIVI ET AUTO-SURVEILLANCE

Cette prestation constitue une opération indispensable au **contrôle** de la filière d'épandage. Il est le **lien indispensable** entre la collectivité, les agriculteurs et les administrations.

Il comprend les étapes suivantes :

- contrôle de la production de boues,
- programme prévisionnel d'épandage,
- évolution des paramètres du milieu et du périmètre,
- visites de contrôle des épandages,
- exploitation du cahier d'épandage,
- conseils techniques auprès des agriculteurs,
- suivi des sols,
- bilan agronomique du programme d'épandage.

Le Suivi et l'Auto-Surveillance des Epandages répond à l'obligation d'assurer un suivi de la filière d'épandage des boues selon un cahier des charges précis (arrêté du 08/01/98).

La prestation comprend les points suivants :

1 ANALYSE DES BOUES

Les boues sont analysées pour leurs aspects agronomiques (*éléments fertilisants, oligo-éléments, matières sèches*) et réglementaires (*Arrêté du 08/01/98*).

1.1 PARAMETRES A ANALYSER

Les boues ont été analysées sur les paramètres suivants :

- Valeur fertilisante : MS, C/N, pH, NTK, N-NH₄, P₂O₅ total, K₂O total, CaO total, MgO total, Cu, Zn, B.
- Éléments Traces Métalliques : Cr, Cu, Ni, Hg, Pb, Zn, Cd, Se.
- Composés Traces Organiques :
PCB : 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180
HPA : Fluoranthène, Benzo(b) fluoranthène, Benzo(a) pyrène.

La conformité des boues par rapport aux teneurs limites a été vérifiée. Elle est présentée en phase 1. Les résultats d'analyses sont présentés en **annexe 1**.

1.2 FREQUENCES ANALYTIQUES

Le curage des boues de lagunes est réalisé tous les 5 à 10 ans. Néanmoins, le programme analytique respectera une fréquence de caractérisation, soit :

	Productions annuelles estimées de matière sèche de boues
Tonnes de matière sèche (hors chaux)	168 t
	Boues pato-liquides
Fourchette des tonnages	161 à 480 tonnes de MS
Valeur agronomique des boues	12
Eléments Traces Métalliques + oligo-éléments	8
Composés Traces Organiques	4

Une analyse a été réalisée suite à un prélèvement de boues fait lors de l'étude bathymétrique, 1 analyse sur les éléments traces métalliques et oligo-éléments et 1 analyse sur les composés traces organiques. D'autres analyses sont en cours sur les paramètres d'innocuité.

Les autres analyses (valeur agronomique) seront réalisées après les paramètres d'innocuité et au moment du curage.

2 SUIVI DES SOLS

Afin de contrôler l'évolution des concentrations en éléments traces métalliques des sols, les points de référence seront analysés, conformément à la réglementation, au minimum tous les 10 ans ou après l'ultime épandage en cas d'exclusion du périmètre d'épandage.

Si les parcelles du plan d'épandage devaient ne pas être sollicitées avant 10 ans pour une prochaine valorisation des boues, les points de référence devront faire l'objet d'une nouvelle analyse en éléments traces métalliques.

Une analyse des sols portant sur les paramètres agronomiques a été effectuée sur le point de référence établi par l'étude préalable et concerné par la campagne d'épandage.

Paramètres concernés par ce programme d'analyses :

Granulométrie, matière sèche, matière organique, pH, C/N, NTK, N-NH₄, P2O₅, K₂O, CaO, MgO, oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo)

3 TRAÇABILITE

La destination des boues est contrôlée en permanence afin de pouvoir, justifier à tout moment de la localisation des boues en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

Un registre d'épandage est tenu à jour. Les informations suivantes y sont reportées :

- ✓ quantité de déchets épandus par unité culturale, date d'épandage,
- ✓ parcelles réceptrices, surfaces, cultures pratiquées,
- ✓ contexte météorologique lors de chaque épandage,
- ✓ l'ensemble des résultats d'analyses de sols et d'effluents avec date de prélèvement et localisation.

Ce registre conservé pendant une période de 10 ans est mis à la disposition des administrations compétentes de l'état.

4 RAPPORT DE SYNTHESE

Le Suivi et l'Auto-Surveillance des Epandages feront l'objet d'un rapport annuel qui sera communiqué à la collectivité par son prestataire. Il sera le véritable bilan du fonctionnement de la filière de recyclage. Il reprendra l'ensemble des données recueillies au cours de la campagne.

PHASE 7 - LES FILIERES ALTERNATIVES

Au titre de l'article 211-33 du livre II du Code de l'Environnement, "une solution alternative d'élimination ou de valorisation des boues doit être prévue pour palier tout empêchement temporaire de se conformer aux dispositions du présent décret".

Dans le cas du recyclage agricole des boues de lagune de **FAVEROIS**, la conformité des boues est démontrée, ainsi que la disponibilité des parcelles. Cependant, à titre d'information, cette partie présente la filière alternative d'élimination des boues qui peut être envisagée en cas de non-conformité.

1. L'INCINERATION

Un site est aujourd'hui susceptible d'accueillir les boues urbaines en traitement. Il s'agit de l'incinérateur de la station d'épuration de SAUSHEIM (68).

L'incinérateur élimine les boues de la station d'épuration du Syndicat Intercommunal à VOcations Multiples (SIVOM). Il accepte également les boues urbaines d'autres stations, aussi bien les boues liquides que les boues déshydratées.

Les coûts de traitement se calculent à partir du Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) des boues qui dépend de la siccité et de la teneur en Matière Organique.

Cette filière est envisageable techniquement, du moment où il est possible d'évacuer les boues par camion citerne.

De plus, la lagune permet de stocker les boues non-conformes en cas de besoin, durant les périodes d'arrêt du four.

Les coûts d'incinération s'élèvent à environ 120 € HT/t de boues brutes (hors transport).

2. MISE EN CENTRE DE STOCKAGE DE DECHETS ULTIMES

Le traitement en centre de stockage de déchets ultimes est également envisageable sur la commune de FAVERNEY (70).

Il est nécessaire au préalable de déshydrater les boues (siccité 30 %).

CONCLUSION

La **Communauté de Communes SUD TERRITOIRE** gère l'assainissement des eaux usées de la commune de **FAVEROIS**.

Pour ce faire, elle dispose d'un système de lagunage.

A ce jour, les résultats des analyses réalisées sur les boues sont **conformes** à la réglementation en vigueur. Pour respecter la fréquence réglementaire de caractérisation, il sera nécessaire d'effectuer des analyses complémentaires avant l'épandage de boues.

La dose d'apport prévue est de **70 m³/ha**. La superficie théorique du périmètre d'épandage devra comporter un minimum de 41 hectares.

Le plan d'épandage concerne 6 exploitations mettant à disposition **91.65 hectares**.

Le type de sol rencontré sur les parcelles est un **sol modérément hydromorphe de vallée**.

L'environnement agricole a permis de définir un périmètre épandable d'une surface totale de **64,20 ha**. Des classes d'aptitude ont été définies en fonction des différents types de sols et du respect des distances réglementaires :

- **8,28 ha** classés en **aptitude 1** à l'épandage.
- **55,92 ha** classés en **aptitude 2** à l'épandage.

Le périmètre ainsi défini permet d'épandre la totalité de la production dans de bonnes conditions.



DOCUMENT D'INCIDENCE

INCIDENCES DE L'ACTIVITE

1 CONTEXTE

Le document d'incidence est demandé par l'article 214-32 du livre II du Code de l'Environnement.

Il comprend les incidences de l'opération (stockage, épandage) sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement ainsi que sur chacun des éléments mentionnés à l'article 2 de la loi du 3 Janvier 1992.

L'utilisation par épandage des boues par les agriculteurs est motivée par l'apport en matière organique et en éléments fertilisants (azote, phosphore et magnésie). Les utilisateurs peuvent ainsi maintenir la fertilité de leurs sols à un moindre coût.

Les différents effets sur l'environnement du plan d'épandage et du stockage sont analysés. Différents niveaux d'impact sont étudiés :

- hydrogéologie,
- pédologie,
- milieu agricole,
- autres aspects : odeur, vue, bruit.

2 LA RESSOURCE EN EAU ET LE MILIEU AQUATIQUE

2.1 LES EAUX SUPERFICIELLES

2.1.1 Le niveau des eaux

L'activité d'épandage et de stockage ne comprend aucun prélèvement dans les eaux superficielles. Elle n'a donc aucune incidence sur le niveau des eaux superficielles.

2.1.2 La qualité des eaux

L'activité ne comprend aucun rejet dans les eaux superficielles.

Le curage des boues sera réalisé à l'aide d'une drague avec herse suceuse de fond. Elle se déplacera sur les lagunes au fur et à mesure du curage. Ainsi, aucun rejet ou transversement d'eau vers le milieu naturel ou les autres bassins n'aura lieu.

Le flux d'effluents entrant dans la lagune ne sera pas interrompu. L'incidence sur le fonctionnement du système d'assainissement est considéré comme nulle.

2.2 LES EAUX SOUTERRAINES

2.2.1 Localisation des eaux souterraines

Les contacts auprès de l'ARS de FRANCHE CONTE et de la **Communauté de Communes SUD TERRITOIRE** mettent en évidence la présence de périmètres de protection de captage sur la zone étudiée.

Toutefois, les parcelles du plan d'épandage se trouvant dans l'enceinte d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat ne sont pas épandables.

Elles sont représentées en aptitude 0 sur les cartes.

2.2.2 Mesure de prévention

Afin que l'incidence de l'activité projetée sur la qualité des eaux souterraines soit réduite, il sera interdit d'épandre sur les périmètres de protection immédiats ou rapprochés.

3 ECOULEMENT ET RUISSELLEMENT

De manière générale, l'absence d'effet sur les eaux de surface et de profondeur est garantie par :

- le respect des distances d'isolement du *tableau 4* de l'annexe II de l'arrêté du 8 Janvier 1998 donné *ci-après* :

NATURE DES ACTIVITES A PROTEGER	DISTANCE D'ISOLEMENT MINIMALE	DOMAINE D'APPLICATION
Puits, forages, sources, aqueducs transitant des eaux destinées à la consommation humaine en écoulement libre, installations souterraines ou semi-enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que ces dernières soient utilisées pour l'alimentation en eau potable ou pour l'arrosage des cultures maraîchères.	35 mètres	Tous types de boues, pente du terrain inférieure à 7 %
	100 mètres	Tous types de boues, pente du terrain supérieure à 7 %.
Cours d'eau et plans d'eau	35 mètres des berges	Cas général, à l'exception des cas ci-dessous.
	200 mètres des berges	Boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain supérieure à 7 %.
	100 mètres des berges	Boues solides et stabilisées et pente du terrain supérieure à 7 %.
	5 mètres des berges	Boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage, pente du terrain inférieure à 7 %.
Immeubles habités ou habituellement occupés par des tiers, zones de loisirs ou établissements recevant du public	100 mètres	Cas général, à l'exception des cas ci-dessous.
	Sans objet	Boues hygiénisées, boues stabilisées et enfouies dans le sol immédiatement après l'épandage.
Zones conchylicoles	500 mètres	Toutes boues sauf boues hygiénisées et sauf dérogation liée à la topographie.

- le respect des classes d'aptitude à l'épandage qui prend en compte les risques de pollution par percolation directe, mauvaise oxydation ou mauvaise rétention des éléments apportés par les boues. Ainsi, des sols alluviaux qui présenteraient un caractère hydromorphe seraient écartés du plan d'épandage. Les sols retenus présentent une hydromorphie nulle (aptitude 2) à moyenne (aptitude 1)
- l'interdiction d'épandage à l'intérieur des périmètres de protection (rapprochés et immédiats) de captages AEP ;

- le respect des doses agronomiques d'épandage basées sur une fertilisation raisonnée utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Ces garanties préservent ainsi la qualité des eaux souterraines et superficielles.

4 PRESERVATION DES ECOSYSTEMES AQUATIQUES

Compte tenu des conclusions des paragraphes 1 et 2, l'activité n'aura aucune incidence notable sur les écosystèmes aquatiques.

5 SITES ET ZONES HUMIDES

Les sites ou zones humides (zones hydromorphes) sont volontairement écartés du plan d'épandage, l'activité n'aura aucune incidence sur ces éléments.

6 SANTE PUBLIQUE

Afin que l'incidence sur la santé et la salubrité publique soit réduite, les mesures suivantes ont été retenues :

- Epandage interdit dans les périmètres de protection des captages d'eau destinés à l'alimentation humaine (cf paragraphe 1) ;
- Distance minimale des habitations (100 m) ;
- Interdiction d'épandre sur les cultures destinées à la consommation humaine à l'état cru, 12 mois avant leur implantation ;
- Interdiction d'épandre en dehors des terres régulièrement exploitées.

Toutefois, les surfaces épandables présentées dans la présente étude permettent de respecter ces mesures.

7 SANTE ANIMALE

Un délai sanitaire de 6 semaines devra être respecté entre l'épandage des boues et la remise à l'herbe des animaux ou la récolte des cultures fourragères.

8 SECURITE CIVILE

Les transports liés à l'activité (livraison et épandage des boues) seront effectués suivant les règles du Code de la Route.

9 LIBRE ECOULEMENT DES EAUX ET PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

L'activité d'épandage ne perturbe en aucun cas le libre écoulement des eaux et sera sans incidence sur le risque d'inondation.

10 AGRICULTURE

L'activité s'intègre dans les pratiques courantes de fertilisation des cultures. L'apport de boues ne dépasse pas les besoins nécessaires en éléments fertilisants pour les cultures. La dose d'apport est calculée selon le principe de la fertilisation raisonnée et en fonction de la lame d'eau apportée lors des épandages.

Par ailleurs, un suivi agronomique sera mis en place.

11 ASPECTS PEDOLOGIQUES

11.1 MECANISME DE L'EPURATION PAR EPANDAGE

Les principaux mécanismes d'épuration par le sol et les plantes sont décrits brièvement ci-dessous :

- Rétention de la matière sèche dans les premiers centimètres du sol ;
- Minéralisation de la matière organique sous l'effet de la microflore. Ce mécanisme induit la formation d'humus et de composés minéraux rejoignant la solution du sol et l'atmosphère.
- Rétention des éléments minéraux par échange sur le complexe absorbant pour les cations, par précipitation fixation ou rétrogradation ;
- Pourtant, certains éléments ne font l'objet d'aucune fixation (NO_3 , Cl).
- L'exportation par les plantes évite l'accumulation des divers éléments dans les sols.

L'Épandage Agricole Contrôlé recycle les éléments contenus dans les boues en respectant les contraintes écologiques et agronomiques.

11.2 QUALITE DES SOLS

Le recyclage agricole des boues de lagunes est basé sur l'apport de matières fertilisantes sous forme organique.

L'épandage des boues conforme à l'arrêté du 8 Janvier 1998, avec une fréquence de retour limitée, diminue fortement les risques de pollution.

En ce qui concerne la teneur en éléments traces des sols, des analyses avant et après épandage démontrent qu'il n'y a pas d'impact lorsque les boues respectent la réglementation.

Un suivi agro-environnemental sera mis en place.

12 PECHE ET CULTURES MARINES

Du fait de la localisation du périmètre d'épandage, l'activité n'aura aucune incidence sur les pêches et cultures marines.

13 PECHE EN EAU DOUCE

Les éléments cités au paragraphe 1 permettent de garantir que l'activité n'a aucune incidence sur la pêche en eau douce.

14 INDUSTRIE ET PRODUCTION D'ENERGIE

L'activité n'a aucun lien et aucune incidence sur l'industrie et la production d'énergie.

15 TRANSPORT

Le transport et l'épandage des boues s'effectuera grâce à une tonne à lisier. Un soin particulier sera pris pour le transport de ces boues (étanchéité, risque de débordement).

Un tracteur de puissance suffisante sera prévu pour assurer le transport et l'épandage dans des conditions satisfaisantes.

Le trafic induit reste très limité et ne générera pas d'émissions sonores plus importantes que l'activité agricole régulière.

16 EPANDAGE

En ce qui concerne l'épandage, il sera réalisé en milieu rural à une distance respectable des habitations (> 100 m).

Il est à noter l'absence de constructions sensibles telles que les hôpitaux.

De plus, ces épandages entrent dans le cadre des travaux agricoles où ils se substituent à un apport de matières fertilisantes.

17 ODEURS

L'émission d'odeurs gênantes lors de l'épandage des boues sera limitée par :

- le respect des distances par rapport aux habitations,
- l'enfouissement rapide pour les terres labourables.

18 FAUNE ET FLORE

L'épandage des boues intervient sur des parcelles régulièrement cultivées et entretenues. Ces activités laissent indemnes les zones de refuge pour la faune, telles que les haies, bois...

Par conséquent, il n'a pas d'effet direct sur le développement de la flore sauvage.

19 COMPATIBILITE AU SDAGE RHONE MEDITERRANEE CORSE

« Le **SDAGE** (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un outil de l'aménagement du territoire, au niveau des grands bassins hydrographiques français, qui vise à obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques, tout en assurant un développement économique et humain en vue de la recherche d'un développement durable ».

Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse, approuvé le **20 novembre 2009** par arrêté, détermine les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Ces orientations sont déclinées en objectifs et règles de gestion précises. Elles sont l'expression politique de la volonté de tous les acteurs et gestionnaires de l'eau.

Thème 1 – Prévention :

Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,

Thème 2 – Non-dégradation :


Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.

 **Thème 3 – Vision sociale et économique :**

Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux.

 **Thème 4 – Gestion locale et aménagement du territoire :**

Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable.

 **Thème 5 – Pollutions :**

Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé.

 **Thème 6 – Des milieux fonctionnels :**

Préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.

 **Thème 7 – Partage de la ressource :**

Atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.

 **Thème 8 – Gestion des inondations :**

Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Aujourd'hui, le SDAGE constitue la référence commune pour tous les acteurs de l'eau, puisqu'il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique.

Le recyclage agricole des boues de la lagune de FAVEROIS est respectueux des recommandations du SDAGE :

- **la fertilisation raisonnée (maitrise de la dose d'apport) permet d'éviter tout risque de pollution par les nitrates.**
- **Le respect des distances réglementaires (35 m des cours d'eau) permet de respecter le fonctionnement des milieux naturels et de préserver les milieux aquatiques remarquables.**
- **Les études de sol et le respect des consignes apportées en matière d'épandage permettent de préserver la qualité des eaux souterraines.**

Ainsi le recyclage agricole des boues de la lagune de FAVEROIS est compatible avec le SDAGE RMC.

SOMMAIRE

Annexe 1 – Bulletins d’analyses des boues

Annexe 2 – Accords préalables

Annexe 3 – Bulletins d’analyses des sols

Annexe 4 – Dossiers agriculteurs :

- carte générale du parcellaire - Echelle : 1/30000^{ème}
- fiches parcellaires
- fiches parcellaires détaillées par agriculteur
- références cadastrales
- cartes d’aptitude à l’épandage – * Echelle : 1/25000^{ème}
- cartes des sols – Echelle : 1/25000^{ème}

Annexe 5 – Formulaire d’évaluation simplifiée des incidences NATURA 2000

**pour plus de lisibilité, elles ne présentent que les principales contraintes environnementales : ZNIEFF, zone NATURA 2000, Zones humides*

ANNEXE 1

BULLETINS D'ANALYSES DES BOUES

DEMANDEUR

SEDE ENVIRONNEMENT (62)
5 rue F.Degeorge- BP 60175
62003 ARRAS CEDEX

INTERMEDIAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)
12 A, rue de Mulhouse
68180 HORBOURG WIHR

Version BOUE-2010.1

Technicien : GARAT Orphélie

Nom de la station : FAVEROIS

Commune :

Date prélèvement : 28/02/2012
 Date d'arrivée : 01/03/2012
 Date de début d'analyse : 01/03/2012
 Date d'édition : 14/03/2012
 N° de commande :

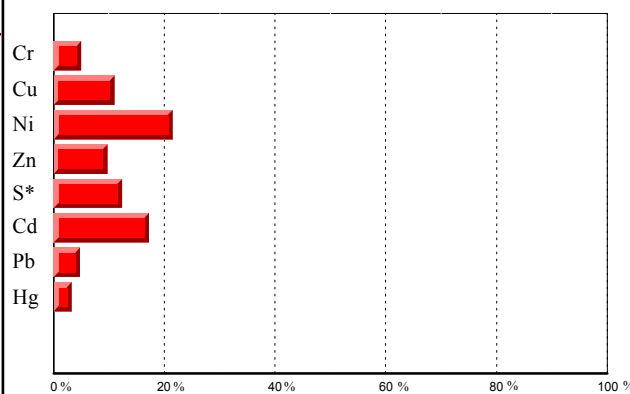
Affaire : P5796
 Réf Client : L579628/02/121

Rapport d'analyse N° PORL12003179

Nature de l'échantillon : Boue Urbaine

Selon arrêté ministériel du 8 janvier 1998

CARACTERISATION DE LA VALEUR AGRONOMIQUE				Résultats exprimés sur		Observations et paramètres calculés
DETERMINATIONS	Symboles	Unités	sec	brut		
Matière sèche (NF EN 12880)	MS	%		16,5	Boue pâteuse	
Humidité (NF EN 12880)		%		83,5		
COMPOSITION DU PRODUIT						
Perte au feu de la M.S. (NF EN 12879)	MO	%				
Perte au feu de la M.S. (NF EN 12879)	MO	%				
Matières minérales		%				
Azote Kjeldahl (NF EN 13342)	NTK	%				
<i>Azote ammoniacal</i>	N-NH ₄	%				
<i>Azote nitrique</i>	N-NO ₃	mg.kg ⁻¹				
Phosphore	P ₂ O ₅	%				
Potassium	K ₂ O	%				
Magnésium	MgO	%				
Calcium	CaO	%				
<i>Sodium</i>	Na ₂ O	%				
<i>Soufre</i>	SO ₃	%				
<i>Chlorure</i>	Cl	g.kg ⁻¹				
Aluminium	Al	%				
Fer	Fe	mg.kg ⁻¹		Valeurs limites		
Manganèse	Mn	mg.kg ⁻¹				
Chrome	Cr	mg.kg ⁻¹	49,8	1000	Cr	
Cuivre	Cu	mg.kg ⁻¹	111	1000	Cu	
Nickel	Ni	mg.kg ⁻¹	43,0	200	Ni	
Zinc	Zn	mg.kg ⁻¹	292	3000	Zn	
<i>Cr+Cu+Ni+Zn</i>		mg.kg ⁻¹	495	4000	S*	
Cadmium	Cd	mg.kg ⁻¹	1,7	10	Cd	
Plomb	Pb	mg.kg ⁻¹	38,6	800	Pb	
Mercure (ISO 16772)	Hg	mg.kg ⁻¹	0,3	10	Hg	
<i>Sélénium (M.I. selon ISO 17379-1)</i>	Se	mg.kg ⁻¹	1,1			
<i>Molybdène</i>	Mo	mg.kg ⁻¹				
<i>Bore</i>	B	mg.kg ⁻¹				
<i>Arsenic (M.I. selon ISO 17378-1)</i>	As	mg.kg ⁻¹				
<i>Cobalt</i>	Co	mg.kg ⁻¹				



Arrêté du 08/01/98
 Teneurs relatives, en % de la valeur limite
 S* = Cu+Ni+Cr+Zn

NF EN 13346 & NF EN ISO 11885

Minéralisation eau régale : NF EN 13346
 Dosage des métaux : NF EN ISO 11885 (sauf As, Hg et Se)

DEMANDEUR	INTERMEDIAIRE
SEDE ENVIRONNEMENT (62) 5 rue F.Degeorge- BP 60175 62003 ARRAS CEDEX	SEDE ENVIRONNEMENT (68) 12 A, rue de Mulhouse 68180 HORBOURG WIHR

Version BOUE-2010.1

Technicien : GARAT Orphélie

Nom de la station : FAVEROIS

Commune :

Date prélèvement : 28/02/2012
Date d'arrivée : 01/03/2012
Date de début d'analyse : 01/03/2012
Date d'édition : 14/03/2012
N° de commande :

Affaire : P5796
Réf Client : L579628/02/121

Rapport d'analyse N° PORL12003179

Nature de l'échantillon : Boue Urbaine

CARACTERISATION DE LA VALEUR AGRONOMIQUE			Résultats exprimés		Observations et paramètres calculés
DETERMINATIONS	Symboles	Unités	sec	brut	
Matière sèche (NF EN 12880)		%		16,5	
Humidité		%		83,5	

MICRO-POLLUANTS ORGANIQUES

DETERMINATIONS	Symboles	Unités	sur sec		Valeurs limites	
			Cas général	Prairie		
PCB 028		mg.kg ⁻¹	Inf à 0,010			<p style="text-align: center; color: blue;">Arrêté du 08/01/98</p> <p style="text-align: center;">Teneurs relatives, en % de la valeur limite</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> ■ Cas Général ■ Prairie </div>
PCB 052		mg.kg ⁻¹	Inf à 0,010			
PCB 101		mg.kg ⁻¹	Inf à 0,010			
PCB 118		mg.kg ⁻¹	Inf à 0,010			
PCB 138		mg.kg ⁻¹	0,024			
PCB 153		mg.kg ⁻¹	0,026			
PCB 180		mg.kg ⁻¹	0,012			
Somme des 7 PCB		mg.kg ⁻¹	0,062 à 0,102	0,80	0,80	
Fluoranthène		mg.kg ⁻¹	1,00	5,00	4,00	Fluo
Benzo(b) fluoranthène		mg.kg ⁻¹	0,47	2,50	2,50	B(b)Fluo
Benzo(a) pyrène		mg.kg ⁻¹	0,67	2,00	1,50	B(a)Pyr

XP - X33012

LCA17 - Responsable Chimie Organique : **Hamid TBAL**

ANNEXE 2

ACCORDS PREALABLES

ACCORD PREALABLE

Je soussigné, Mme **DIENY Nonique** agriculteur à **Faverols** atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE Environnement au sujet du recyclage agricole des **bois de la lagune de Faverols**.

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation.

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE Environnement sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

Il est rappelé que le producteur de bois, **Com Com Sud Terçin** assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

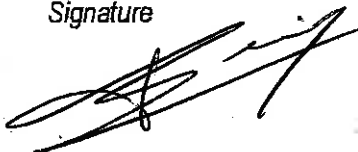
Fait à **Faverols**

le **15 / 03 / 12**

AGRICULTEUR

Nom: **DIENY Nonique**

Signature



SEDE Environnement

Nom: **KULLMANN Florent**

Signature



ACCORD PREALABLE

Je soussigné, M **LAVAL** agriculteur à **COURTELEVANT** atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE Environnement au sujet du recyclage agricole des *bois de la lagune de Raverois*.

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation.

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE Environnement sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

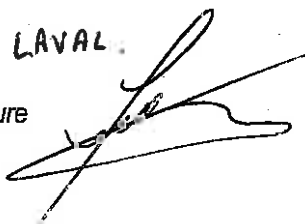
Il est rappelé que le producteur de *bois*, *Com Com Sud Territoire* assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à **COURTELEVANT** le **29 / 02 / 12**

AGRICULTEUR

Nom : **LAVAL**

Signature



SEDE Environnement

Nom : **KULLMANN Florent**

Signature



ACCORD PREALABLE

Je soussigné, M KLOPFENSTEIN agriculteur à FLORIMONT, atteste avoir été
contacté par un technicien de la société SEDE Environnement au sujet du recyclage agricole des boves de la Pologne de
Paris

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation.

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les
différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE Environnement sous
réserve de conditions favorables validées par l'étude.

Il est rappelé que le producteur de boves, Com Com Sud Territoires assume la responsabilité liée au recyclage
agricole.

Fait à FLORIMONT le 29 / 02 / 12

AGRICULTEUR

Nom: KLOPFENSTEIN

Signature



SEDE Environnement

Nom: KULLMANN Florient

Signature



ACCORD PREALABLE

Je soussigné, M^{me} *YODER Denise* agriculteur à *Florimont*, atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE Environnement au sujet du recyclage agricole des .

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation.

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE Environnement sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

Il est rappelé que le producteur de *laine, la ComCom Sud Terr. hère* assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à *Florimont* le *01/03/2012*

AGRICULTEUR

Nom : *YODER Denise*

Signature



SEDE Environnement

Nom : *MULLMANN Florent*

Signature



ACCORD PREALABLE

Je soussigné, M **YODER** agriculteur à **JONCHEREY** atteste avoir été
contacté par un technicien de la société SEDE Environnement au sujet du recyclage agricole des **boves de la lagune**
de Faverois

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation.

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE Environnement sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

Il est rappelé que le producteur de boves, le **Com Com Sud Territoire** assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à **JONCHEREY** le **04 / 04 / 12**

AGRICULTEUR

Nom: **YODER Hervé**

Signature



SEDE Environnement

Nom: **KUZZMANN Florent**

Signature



ACCORD PREALABLE

Je soussigné, M NOINAT agriculteur à St Dizier L'Évêque atteste avoir été contacté par un technicien de la société SEDE Environnement au sujet du recyclage agricole des ~~centres bois de~~ bois ~~Roquette Frères de Boinhém (67)~~ De la lagune de Faverois

A cette occasion, nous avons rempli un questionnaire portant sur les caractéristiques de mon exploitation.

Au cours de l'entretien, il m'a été présenté la valeur agronomique du produit, ses conditions d'utilisation ainsi que les différentes modalités de gestion de la filière. Un document synthétique m'a été remis et détaillé par oral.

Sur la base de ces renseignements j'envisage son utilisation sur le parcellaire relevé par SEDE Environnement sous réserve de conditions favorables validées par l'étude.

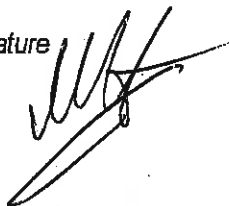
Il est rappelé que le producteur de ~~centres bois~~, Bois ~~Roquette Frères~~, Communauté de commune Sud territoire assume la responsabilité liée au recyclage agricole.

Fait à St Dizier L'Évêque le 29 / 02 / 12

AGRICULTEUR

Nom: NOINAT Hubert

Signature



SEDE Environnement

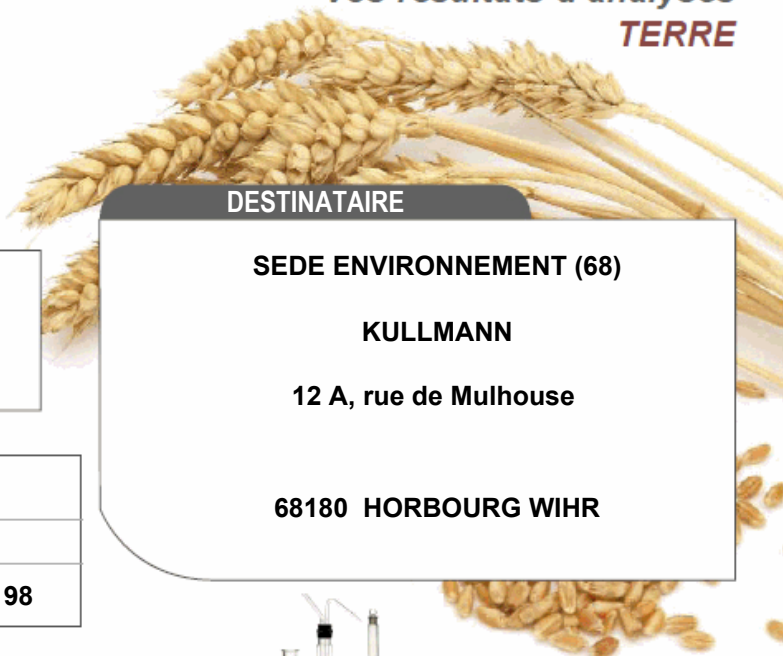
Nom: KULLMANN Florent

Signature



ANNEXE 3

BULLETINS D'ANALYSES DES SOLS



DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

YODER (EARL) /

90100 JONCHEREY

PARCELLE

Référence	9000039001YOD26/04/121		
Surface	4,17 Ha		
X/Long	948638	Y/Lat	2290198

Coordonnées GPS

DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)

KULLMANN

12 A, rue de Mulhouse

68180 HORBOURG WIHR



N° RAPPORT

SENL12024426

Date de réception	04/05/2012
Début d'analyse	04/05/2012
Début d'interprétation	25/05/2012
Date d'édition	25/05/2012

CARACTÉRISTIQUES DU SOL

Type de sol	-		
Densité apparente (T/m ³)	1,25	Potential racinaire	
Masse de sol (T/ha)	3 800	Sol humide	NON
Profondeur de prélèvement (cm)	30	Sol drainé humide	NON
Couleur	Marron	Travail du sol difficile	NON

ÉTAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	399
Limons fins (2 à 20 µm) :	306
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	238
Sables fins (50 à 200 µm) :	32
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	25

ÉTAT HUMIQUE

Matières organiques (g/kg)*	29,2	25 / 30	Satisfaisant
-----------------------------	------	---------	--------------

* MO=carb.org × 1.72

Souhaitable

Azote total⁰(g/kg) : **1,60**

Rapport C/N	10,6	7,5 / 12	Satisfaisant
-------------	------	----------	--------------

Décomposition de la MO: Rapide Lente Souhaitable

Estimation du coefficient k2 :

Stock en matières organiques (MO) :

Stock minimal souhaitable en MO :

Estimation des pertes annuelles en MO:

Estimation de l'azote minéralisable :

Potentiel Biologique : 72 / Faible

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les 2 pages du rapport d'essai. Les déterminations identifiées par le symbole Φ sont couvertes par l'accréditation.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport

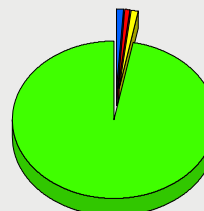
d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes, disponibles sur le site Internet du laboratoire (www.laboratoirelca.com), rubrique "Qualité".

LCA La Rochelle (siège social) - ZI Chef de baie - 1 rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex 09 - Tél. 0 546 434 545 Fax 0 546 675 680 - info-larochelle@laboratoirelca.com
LCA Bordeaux 39, rue Michel Montaigne - BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex - Tél. 0 556 355 860 - Fax 0 556 355 869 - info-bordeaux@laboratoirelca.com

S.A.S. à Comité de Direction et Conseil de Surveillance au capital de 192700 euros - R.C.S La Rochelle B 380 318 501 Siret : 380 318 501 00026 - APE 7120B - FR 96 380 318 501


STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau [Ⓟ]	6,9
pH KCl [Ⓟ]	6,1
Calcaire total (g/kg)	5
Calcaire Actif (g/kg)	
CaO [Ⓟ] (g/kg)	4,71
CEC [Ⓟ] Metson (cmol+/kg)	15,9

Taux d'occupation de la CEC (%)
K/CEC : 2,7
Mg/CEC : 4,6
Na/CEC : < 1
Ca/CEC : > 100

Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : > 100

Optimal : > 90

* S = Somme des cations échangeables

MILIEUX NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL
Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	Seuils d'impassé		Situation vis à vis de la culture
	L1	L2	
P ₂ O ₅ [Ⓟ] (g/kg) - Méthode Joret Hébert	0,037	0,260	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Fertilisation nécessaire
K ₂ O [Ⓟ] (g/kg)	0,159	0,264	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante
MgO [Ⓟ] (g/kg)	0,109	0,200	Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante

Oligo-éléments (mg/kg)

Risque de carence

Risque de toxicité

 Cuivre EDTA[Ⓟ]

 Zinc EDTA[Ⓟ]

 Manganèse EDTA[Ⓟ]

 Fer EDTA[Ⓟ]

Bore soluble

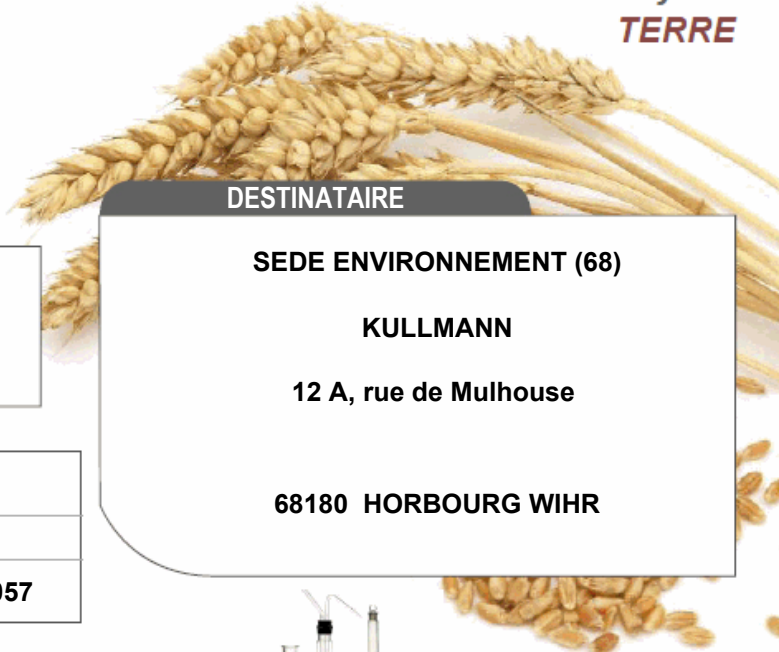
Autres résultats

 Sodium[Ⓟ] (Na₂O g/kg) < 0,01 | Souhaitable < 0,100

Eléments traces métalliques totaux

Valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd) [Ⓟ]	0,85	2	OK
Chrome (Cr) [Ⓟ]	61,00	150	OK
Cuivre (Cu) [Ⓟ]	25,00	100	OK
Mercure (Hg)	0,070	1	OK
Nickel (Ni) [Ⓟ]	48,00	50	OK
Plomb (Pb) [Ⓟ]	30,00	100	OK
Zinc (Zn) [Ⓟ]	110,00	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	22,00		
Fer (Fe)	37000		
Cobalt (Co)	16,00		
Manganèse (Mn)	980,00		
Molybdène (Mo)	1,40		



DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)

KULLMANN

12 A, rue de Mulhouse

68180 HORBOURG WIHR

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

MONT (GAEC DU) /

90100 FAVEROIS

PARCELLE

Référence	9000020012MOI26/04/121		
Surface	9,3 Ha		
X/Long	953094	Y/Lat	2290057

Coordonnées GPS



N° RAPPORT

SENL12024425

Date de réception	04/05/2012
Début d'analyse	04/05/2012
Début d'interprétation	24/05/2012
Date d'édition	24/05/2012

CARACTÉRISTIQUES DU SOL

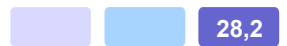
Type de sol	Limons		
Densité apparente (T/m ³)	1,60	Potential racinaire	
Masse de sol (T/ha)	4 800	Sol humide	NON
Profondeur de prélèvement (cm)	30	Sol drainé humide	NON
Couleur	Marron	Travail du sol difficile	NON

ÉTAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	162
Limons fins (2 à 20 µm) :	354
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	333
Sables fins (50 à 200 µm) :	67
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	84


ÉTAT HUMIQUE

Matières organiques (g/kg)*		20 / 24	Elevé
-----------------------------	---	---------	-------

*MO=carb.org × 1.72

Souhaitable

Azote total⁰(g/kg) : **1,50**

Rapport C/N		7,5 / 12	Satisfaisant
-------------	---	----------	--------------

Décomposition de la MO: Rapide Lente Souhaitable

Estimation du coefficient k2 :

Stock en matières organiques (MO) :

Stock minimal souhaitable en MO :

Estimation des pertes annuelles en MO:

Estimation de l'azote minéralisable :

Potentiel Biologique : 85 / Moyen

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les 2 pages du rapport d'essai. Les déterminations identifiées par le symbole Φ sont couvertes par l'accréditation.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport

d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes, disponibles sur le site Internet du laboratoire (www.laboratoirelca.com), rubrique "Qualité".

LCA La Rochelle (siège social) - ZI Chef de baie - 1 rue chaplain - 17074 La Rochelle Cedex 09 - Tél. 0 546 434 545 Fax 0 546 675 680 - info-larochelle@laboratoirelca.com
LCA Bordeaux 39, rue Michel Montaigne - BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex - Tél. 0 556 355 860 - Fax 0 556 355 869 - info-bordeaux@laboratoirelca.com

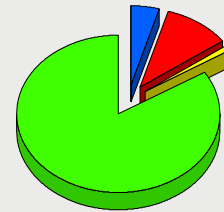
S.A.S. à Comité de Direction et Conseil de Surveillance au capital de 192700 euros - R.C.S La Rochelle B 380 318 501 Siret : 380 318 501 00026 - APE 7120B - FR 96 380 318 501


STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau [Ⓟ]	7,0
pH KCl [Ⓟ]	
Calcaire total (g/kg)	3
Calcaire Actif (g/kg)	
CaO [Ⓟ] (g/kg)	2,28
CEC [Ⓟ] Metson (cmol+/kg)	9,1

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 4,8
Mg/CEC : 11,2
Na/CEC : < 1
Ca/CEC : 89,4


Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : > 100
Optimal : > 90

* S = Somme des cations échangeables

MILIEUX NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL
Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	Seuils d'impasse		Situation vis à vis de la culture
	L1	L2	
P ₂ O ₅ [Ⓟ] (g/kg) - Méthode Joret Hébert	0,130	0,201	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante
K ₂ O [Ⓟ] (g/kg)	0,121	0,206	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible
MgO [Ⓟ] (g/kg)	0,084	0,206	Stratégie de fertilisation : Impasse possible

Oligo-éléments (mg/kg)

Risque de carence

Risque de toxicité

Cuivre EDTA[Ⓟ]

Zinc EDTA[Ⓟ]

Manganèse EDTA[Ⓟ]

Fer EDTA[Ⓟ]

Bore soluble

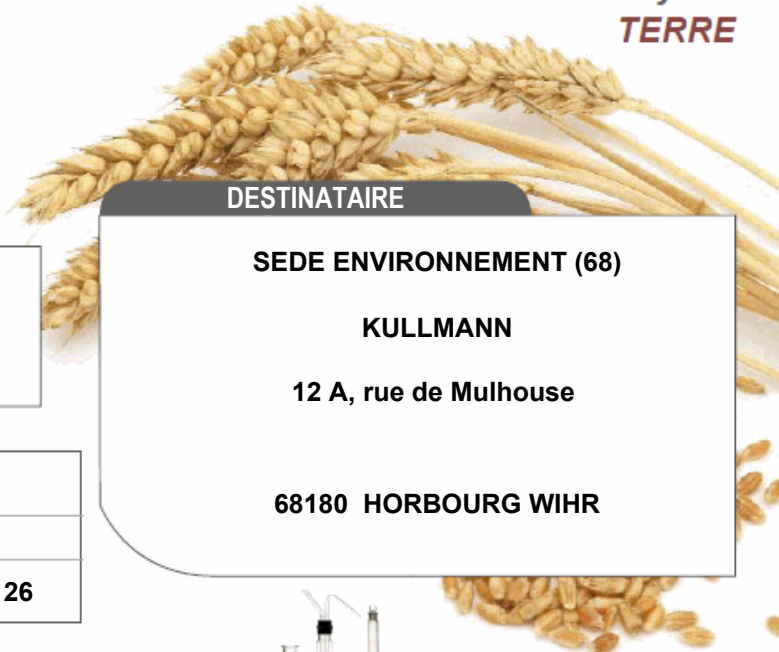
Autres résultats

Sodium[Ⓟ] (Na₂O g/kg) < 0,01 | Souhaitable < 0,100

Eléments traces métalliques totaux

Valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd) [Ⓟ]	0,25	2	OK
Chrome (Cr) [Ⓟ]	37,00	150	OK
Cuivre (Cu) [Ⓟ]	15,00	100	OK
Mercure (Hg)	0,050	1	OK
Nickel (Ni) [Ⓟ]	23,00	50	OK
Plomb (Pb) [Ⓟ]	26,00	100	OK
Zinc (Zn) [Ⓟ]	61,00	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	10,00		
Fer (Fe)	21000		
Cobalt (Co)	11,00		
Manganèse (Mn)	1 100,00		
Molybdène (Mo)	0,66		



DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)

KULLMANN

12 A, rue de Mulhouse

68180 HORBOURG WIHR

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

GROS CHENE (EARL DU) /

90100 COURTELEVANT

PARCELLE

Référence	9000021012LAV26/04/121		
Surface	5,39 Ha		
X/Long	956693	Y/Lat	2291126

Coordonnées GPS



N° RAPPORT

SENL12024424

Date de réception	04/05/2012
Début d'analyse	04/05/2012
Début d'interprétation	24/05/2012
Date d'édition	24/05/2012

CARACTÉRISTIQUES DU SOL

Type de sol	Limons		
Densité apparente (T/m ³)	1,60	Potential racinaire	
Masse de sol (T/ha)	4 800	Sol humide	NON
Profondeur de prélèvement (cm)	30	Sol drainé humide	NON
Couleur	Marron	Travail du sol difficile	NON

ÉTAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	152
Limons fins (2 à 20 µm) :	380
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	414
Sables fins (50 à 200 µm) :	25
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	29

ÉTAT HUMIQUE

Matières organiques (g/kg)*	21,8	20 / 24	Satisfaisant
-----------------------------	-------------	---------	--------------

*MO=carb.org × 1.72

Souhaitable

Azote total⁰(g/kg) : **1,30**

Rapport C/N	9,8	7,5 / 12	Satisfaisant
-------------	------------	----------	--------------

Décomposition de la MO:

Rapide

Lente

Souhaitable

Estimation du coefficient k2 :

Stock en matières organiques (MO) :

Stock minimal souhaitable en MO :

Estimation des pertes annuelles en MO:

Estimation de l'azote minéralisable :

Potentiel Biologique : 94 / Correct

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les 2 pages du rapport d'essai. Les déterminations identifiées par le symbole Φ sont couvertes par l'accréditation.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport

d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes, disponibles sur le site Internet du laboratoire (www.laboratoirelca.com), rubrique "Qualité".

LCA La Rochelle (siège social) - ZI Chef de baie - 1 rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex 09 - Tél. 0 546 434 545 Fax 0 546 675 680 - info-larochelle@laboratoirelca.com
LCA Bordeaux 39, rue Michel Montaigne - BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex - Tél. 0 556 355 860 - Fax 0 556 355 869 - info-bordeaux@laboratoirelca.com

S.A.S. à Comité de Direction et Conseil de Surveillance au capital de 192700 euros - R.C.S La Rochelle B 380 318 501 Siret : 380 318 501 00026 - APE 7120B - FR 96 380 318 501

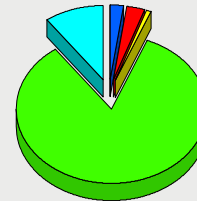


STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau [Ⓟ]	6,0	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div>
pH KCl [Ⓟ]	4,8	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div>
Calcaire total (g/kg)	0	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div>
Calcaire Actif (g/kg)		<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div>
CaO [Ⓟ] (g/kg)	1,93	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div>
CEC [Ⓟ] Metson (cmol+/kg)	8,1	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, #007bff, #6c757d);"></div>

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 2,2
Mg/CEC : 3,1
Na/CEC : < 1
Ca/CEC : 85,1
H/CEC : 10,0



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : 90
Optimal : > 90

* S = Somme des cations échangeables

MILIEUX NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	Seuils d'impassé		Situation vis à vis de la culture
	L1	L2	
P ₂ O ₅ [Ⓟ] (g/kg) - Méthode Joret Hébert	0,046	0,130 - 0,250	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Fertilisation nécessaire
K ₂ O [Ⓟ] (g/kg)	0,083	0,114 - 0,168	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Fertilisation nécessaire
MgO [Ⓟ] (g/kg)	0,050	0,080 - 0,129	Stratégie de fertilisation : Fertilisation nécessaire

Oligo-éléments (mg/kg)

Risque de carence

Risque de toxicité

Cuivre EDTA[Ⓟ]

Zinc EDTA[Ⓟ]

Manganèse EDTA[Ⓟ]

Fer EDTA[Ⓟ]

Bore soluble

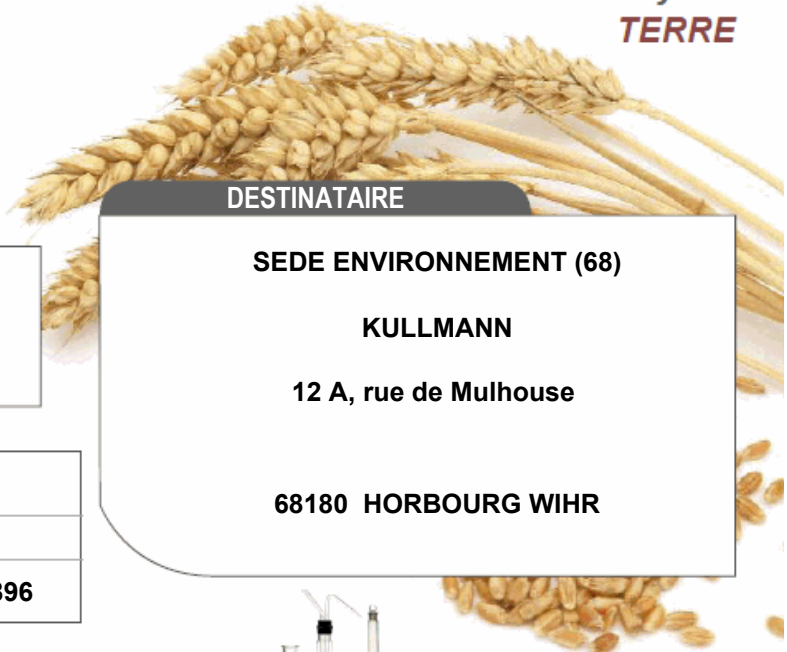
Autres résultats

Sodium[Ⓟ] (Na₂O g/kg) < 0,01 | Souhaitable < 0,100

Eléments traces métalliques totaux

Valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd) [Ⓟ]	0,30	2	OK
Chrome (Cr) [Ⓟ]	37,00	150	OK
Cuivre (Cu) [Ⓟ]	13,00	100	OK
Mercure (Hg)	< 0,03	1	OK
Nickel (Ni) [Ⓟ]	26,00	50	OK
Plomb (Pb) [Ⓟ]	22,00	100	OK
Zinc (Zn) [Ⓟ]	57,00	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	11,00		
Fer (Fe)	21000		
Cobalt (Co)	11,00		
Manganèse (Mn)	1 000,00		
Molybdène (Mo)	0,43		



DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)

KULLMANN

12 A, rue de Mulhouse

68180 HORBOURG WIHR

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

DIENY Monique /

90100 FAVEROIS

PARCELLE

Référence	9000028003DIE26/04/121		
Surface			
X/Long	954350	Y/Lat	2290896

Coordonnées GPS

CARACTÉRISTIQUES DU SOL

Type de sol	Limons		
Densité apparente (T/m ³)	1,60	Potential racinaire	
Masse de sol (T/ha)	4 800	Sol humide	NON
Profondeur de prélèvement (cm)	30	Sol drainé humide	NON
Couleur	Marron	Travail du sol difficile	NON



N° RAPPORT

SENL12024423


Date de réception	04/05/2012
Début d'analyse	04/05/2012
Début d'interprétation	24/05/2012
Date d'édition	24/05/2012

ÉTAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	146
Limons fins (2 à 20 µm) :	411
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	381
Sables fins (50 à 200 µm) :	30
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	32


ÉTAT HUMIQUE

Matières organiques (g/kg)*		39,7	20 / 24	Elevé
-----------------------------	---	-------------	---------	-------

*MO=carb.org × 1.72

Souhaitable

Azote total^(N)(g/kg) : **1,90**

Rapport C/N		12,2	7,5 / 12	Elevé
-------------	---	-------------	----------	-------

Décomposition de la MO: Rapide Lente Souhaitable

Estimation du coefficient k2 :

Stock en matières organiques (MO) :

Stock minimal souhaitable en MO :

Estimation des pertes annuelles en MO:

Estimation de l'azote minéralisable :

Potentiel Biologique : 69 / Faible

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les 2 pages du rapport d'essai. Les déterminations identifiées par le symbole Φ sont couvertes par l'accréditation.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport

d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes, disponibles sur le site Internet du laboratoire (www.laboratoirelca.com), rubrique "Qualité".

LCA La Rochelle (siège social) - ZI Chef de baie - 1 rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex 09 - Tél. 0 546 434 545 Fax 0 546 675 680 - info-larochelle@laboratoirelca.com
LCA Bordeaux 39, rue Michel Montaigne - BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex - Tél. 0 556 355 860 - Fax 0 556 355 869 - info-bordeaux@laboratoirelca.com

S.A.S. à Comité de Direction et Conseil de Surveillance au capital de 192700 euros - R.C.S La Rochelle B 380 318 501 Siret : 380 318 501 00026 - APE 7120B - FR 96 380 318 501

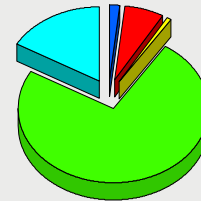


STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau [Ⓟ]	5,9	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
pH KCl [Ⓟ]	4,8	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
Calcaire total (g/kg)	0	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
Calcaire Actif (g/kg)		<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
CaO [Ⓟ] (g/kg)	2,00	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
CEC [Ⓟ] Metson (cmol+/kg)	9,5	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 1,6
Mg/CEC : 6,8
Na/CEC : < 1
Ca/CEC : 75,2
H/CEC : 17,0



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : 83
Optimal : > 90

* S = Somme des cations échangeables

MILIEUX NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	Seuils d'impassé		Situation vis à vis de la culture
	L1	L2	
P ₂ O ₅ [Ⓟ] (g/kg) - Méthode Joret Hébert	0,058	0,130 - 0,250	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Fertilisation nécessaire
K ₂ O [Ⓟ] (g/kg)	0,071	0,124 - 0,188	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Fertilisation nécessaire
MgO [Ⓟ] (g/kg)		0,086 - 0,144	Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante

Oligo-éléments (mg/kg)

Risque de carence

Risque de toxicité

Cuivre EDTA[Ⓟ]

Zinc EDTA[Ⓟ]

Manganèse EDTA[Ⓟ]

Fer EDTA[Ⓟ]

Bore soluble

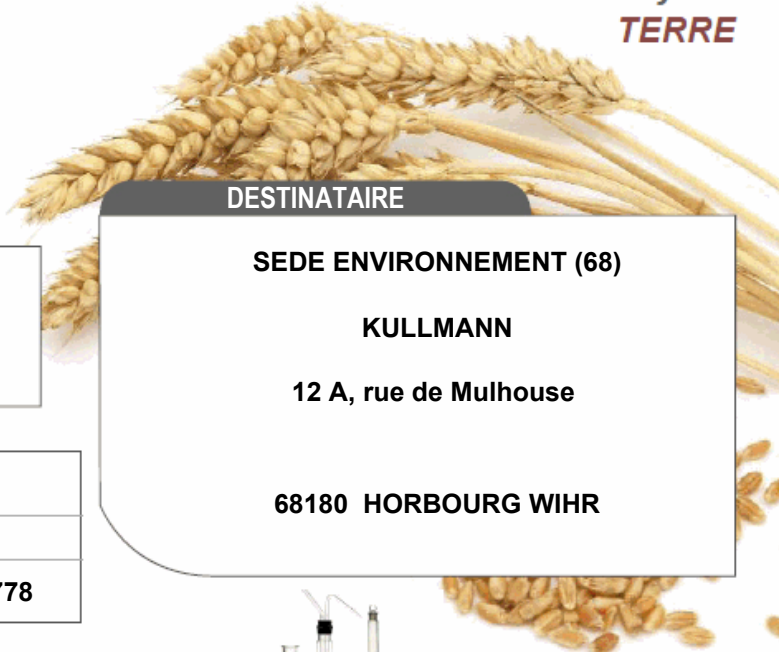
Autres résultats

Sodium[Ⓟ] (Na₂O g/kg) < 0,01 | Souhaitable < 0,100

Eléments traces métalliques totaux

Valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd) [Ⓟ]	0,15	2	OK
Chrome (Cr) [Ⓟ]	44,00	150	OK
Cuivre (Cu) [Ⓟ]	15,00	100	OK
Mercure (Hg)	0,03	1	OK
Nickel (Ni) [Ⓟ]	30,00	50	OK
Plomb (Pb) [Ⓟ]	20,00	100	OK
Zinc (Zn) [Ⓟ]	61,00	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	11,00		
Fer (Fe)	24000		
Cobalt (Co)	9,90		
Manganèse (Mn)	730,00		
Molybdène (Mo)	0,56		



DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)

KULLMANN

12 A, rue de Mulhouse

68180 HORBOURG WIHR

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

PORCHYS (EARL DES) /

90100 FAVEROIS

PARCELLE

Référence	9000022008KLO26/04/121		
Surface	2,2 Ha		
X/Long	953270	Y/Lat	2291778

Coordonnées GPS



N° RAPPORT

SENL12024422

Date de réception	04/05/2012
Début d'analyse	04/05/2012
Début d'interprétation	24/05/2012
Date d'édition	24/05/2012

CARACTÉRISTIQUES DU SOL


Type de sol	Limons		
Densité apparente (T/m ³)	1,50	Potential racinaire	
Masse de sol (T/ha)	4 500	Sol humide	NON
Profondeur de prélèvement (cm)	30	Sol drainé humide	NON
Couleur	Marron	Travail du sol difficile	NON

ÉTAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	175
Limons fins (2 à 20 µm) :	423
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	358
Sables fins (50 à 200 µm) :	21
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	23


ÉTAT HUMIQUE

Matières organiques (g/kg)*		29,9	20 / 23	Elevé
-----------------------------	---	-------------	---------	-------

*MO=carb.org × 1.72

Souhaitable

Azote total⁰(g/kg) : **1,30**

Rapport C/N		13,4	7,5 / 12	Elevé
-------------	---	-------------	----------	-------

Décomposition de la MO: Rapide Lente Souhaitable

Estimation du coefficient k2 :

Stock en matières organiques (MO) :

Stock minimal souhaitable en MO :

Estimation des pertes annuelles en MO:

Estimation de l'azote minéralisable :

Potentiel Biologique : 87 / Moyen

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les 2 pages du rapport d'essai. Les déterminations identifiées par le symbole Φ sont couvertes par l'accréditation.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport

d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes, disponibles sur le site Internet du laboratoire (www.laboratoirelca.com), rubrique "Qualité".

LCA La Rochelle (siège social) - ZI Chef de baie - 1 rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex 09 - Tél. 0 546 434 545 Fax 0 546 675 680 - info-larochelle@laboratoirelca.com
LCA Bordeaux 39, rue Michel Montaigne - BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex - Tél. 0 556 355 860 - Fax 0 556 355 869 - info-bordeaux@laboratoirelca.com

S.A.S. à Comité de Direction et Conseil de Surveillance au capital de 192700 euros - R.C.S La Rochelle B 380 318 501 Siret : 380 318 501 00026 - APE 7120B - FR 96 380 318 501

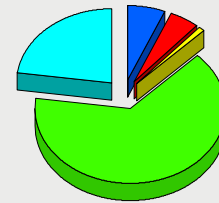


STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau [Ⓟ]	6,2	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
pH KCl [Ⓟ]	5,0	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
Calcaire total (g/kg)	0	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
Calcaire Actif (g/kg)		<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
CaO [Ⓟ] (g/kg)	1,62	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>
CEC [Ⓟ] Metson (cmol+/kg)	8,8	<div style="width: 100%; height: 10px; background: linear-gradient(to right, lightblue, blue);"></div>

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 6,4
Mg/CEC : 5,1
Na/CEC : < 1
Ca/CEC : 65,7
H/CEC : 23,0



Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : 77
Optimal : > 90

* S = Somme des cations échangeables

MILIEUX NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	Seuils d'impassé		Situation vis à vis de la culture
	L1	L2	
P ₂ O ₅ [Ⓟ] (g/kg) - Méthode Joret Hébert	0,130	0,147	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante
K ₂ O [Ⓟ] (g/kg)	0,119	0,266	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible
MgO [Ⓟ] (g/kg)	0,083	0,091	Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante

Oligo-éléments (mg/kg)

Risque de carence

Risque de toxicité

Cuivre EDTA[Ⓟ]

Zinc EDTA[Ⓟ]

Manganèse EDTA[Ⓟ]

Fer EDTA[Ⓟ]

Bore soluble

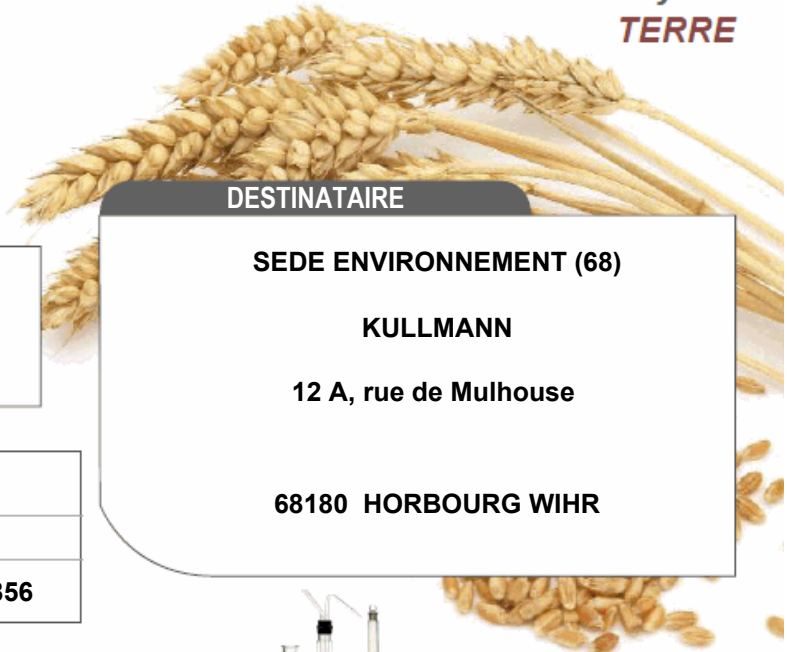
Autres résultats

Sodium[Ⓟ] (Na₂O g/kg) < 0,01 | Souhaitable < 0,100

Eléments traces métalliques totaux

Valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd) [Ⓟ]	0,21	2	OK
Chrome (Cr) [Ⓟ]	41,00	150	OK
Cuivre (Cu) [Ⓟ]	14,00	100	OK
Mercure (Hg)	0,040	1	OK
Nickel (Ni) [Ⓟ]	27,00	50	OK
Plomb (Pb) [Ⓟ]	24,00	100	OK
Zinc (Zn) [Ⓟ]	60,00	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	9,80		
Fer (Fe)	23000		
Cobalt (Co)	12,00		
Manganèse (Mn)	1 000,00		
Molybdène (Mo)	0,54		



DESTINATAIRE

SEDE ENVIRONNEMENT (68)

KULLMANN

12 A, rue de Mulhouse

68180 HORBOURG WIHR

DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR

COIN DU BOIS (EARL DU) /

90100 FLORIMONT

PARCELLE

Référence	9000023009YOD26/04/121		
Surface	3,21 Ha		
X/Long	955084	Y/Lat	2290856

Coordonnées GPS

CARACTÉRISTIQUES DU SOL

Type de sol	Limons		
Densité apparente (T/m ³)	1,60	Potential racinaire	
Masse de sol (T/ha)	4 800	Sol humide	NON
Profondeur de prélèvement (cm)	30	Sol drainé humide	NON
Couleur	Marron	Travail du sol difficile	NON



N° RAPPORT

SENL12024421

Date de réception	04/05/2012
Début d'analyse	04/05/2012
Début d'interprétation	24/05/2012
Date d'édition	24/05/2012

ÉTAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	165
Limons fins (2 à 20 µm) :	392
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	405
Sables fins (50 à 200 µm) :	21
Sables grossiers (200 à 2000 µm) :	17

ÉTAT HUMIQUE

Matières organiques (g/kg)*	22,0	20 / 24	Satisfaisant
-----------------------------	-------------	---------	--------------

* MO=carb.org × 1.72

Souhaitable

Azote total⁰(g/kg) : **1,20**

Rapport C/N	10,7	7,5 / 12	Satisfaisant
-------------	-------------	----------	--------------

Décomposition de la MO: Rapide Lente Souhaitable

Estimation du coefficient k2 :

Stock en matières organiques (MO) :

Stock minimal souhaitable en MO :

Estimation des pertes annuelles en MO:

Estimation de l'azote minéralisable :

Potentiel Biologique : 97 / Correct

Les résultats d'analyses sont rendus sur terre fine sèche

La portée d'accréditation concerne les 2 pages du rapport d'essai. Les déterminations identifiées par le symbole Φ sont couvertes par l'accréditation.

Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai. Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. La reproduction de ce rapport

d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation ; les avis et interprétations ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac ; ils ne tiennent pas compte du calcul des incertitudes, disponibles sur le site Internet du laboratoire (www.laboratoirelca.com), rubrique "Qualité".

LCA La Rochelle (siège social) - ZI Chef de baie - 1 rue Champlain - 17074 La Rochelle Cedex 09 - Tél. 0 546 434 545 Fax 0 546 675 680 - info-larochelle@laboratoirelca.com
LCA Bordeaux 39, rue Michel Montaigne - BP 122 - 33 294 Blanquefort Cedex - Tél. 0 556 355 860 - Fax 0 556 355 869 - info-bordeaux@laboratoirelca.com

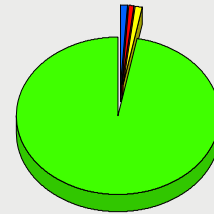
S.A.S. à Comité de Direction et Conseil de Surveillance au capital de 192700 euros - R.C.S La Rochelle B 380 318 501 Siret : 380 318 501 00026 - APE 7120B - FR 96 380 318 501


STATUT ACIDO-BASIQUE

pH eau [Ⓟ]	6,7
pH KCl [Ⓟ]	5,8
Calcaire total (g/kg)	0
Calcaire Actif (g/kg)	
CaO [Ⓟ] (g/kg)	2,50
CEC [Ⓟ] Metson (cmol+/kg)	8,9

Taux d'occupation de la CEC (%)

K/CEC : 3,6
Mg/CEC : 7,4
Na/CEC : < 1
Ca/CEC : > 100


Taux de saturation S/CEC (%) * :

Actuel : > 100
Optimal : > 90

* S = Somme des cations échangeables

MILIEUX NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL
Eléments majeurs assimilables ou échangeables

Eléments	Seuils d'impassé		Situation vis à vis de la culture
	L1	L2	
P ₂ O ₅ [Ⓟ] (g/kg) - Méthode Joret Hébert	0,130	0,183	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante
K ₂ O [Ⓟ] (g/kg)	0,120	0,152	Pouvoir fixateur du sol : Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante
MgO [Ⓟ] (g/kg)	0,084	0,132	Stratégie de fertilisation : Impasse possible pour une culture non exigeante

Oligo-éléments (mg/kg)

Risque de carence

Risque de toxicité

Cuivre EDTA[Ⓟ]

Zinc EDTA[Ⓟ]

Manganèse EDTA[Ⓟ]

Fer EDTA[Ⓟ]

Bore soluble

Autres résultats

Sodium[Ⓟ] (Na₂O g/kg) | 0,01 | Souhaitable < 0,100

Eléments traces métalliques totaux

Valeurs limites réglementaires selon le tableau 2 de l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998

	Teneur (mg/kg)	Valeur limite réglementaire	Appr.
Cadmium (Cd) [Ⓟ]	0,23	2	OK
Chrome (Cr) [Ⓟ]	43,00	150	OK
Cuivre (Cu) [Ⓟ]	17,00	100	OK
Mercure (Hg)	0,040	1	OK
Nickel (Ni) [Ⓟ]	31,00	50	OK
Plomb (Pb) [Ⓟ]	19,00	100	OK
Zinc (Zn) [Ⓟ]	66,00	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	12,00		
Fer (Fe)	24000		
Cobalt (Co)	10,00		
Manganèse (Mn)	890,00		
Molybdène (Mo)	0,61		

DOSSIERS AGRICULTEURS

Carte générale du parcellaire - Echelle : 1/30000^{ème}

Légende

Fiches parcellaires

Fiches parcellaires détaillées par agriculteur

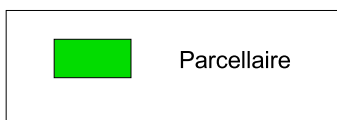
Références cadastrales

Cartes d'aptitude à l'épandage – Echelle : 1/25000^{ème}

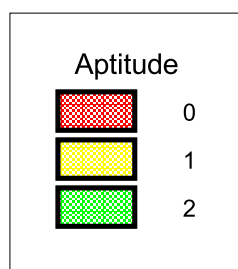
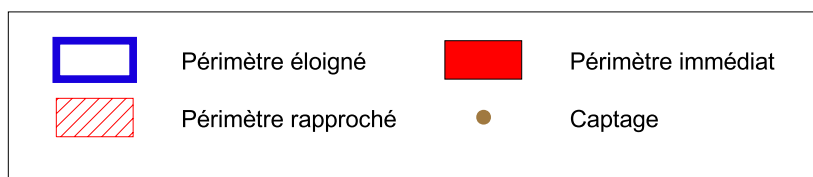
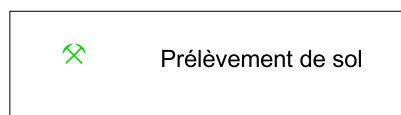
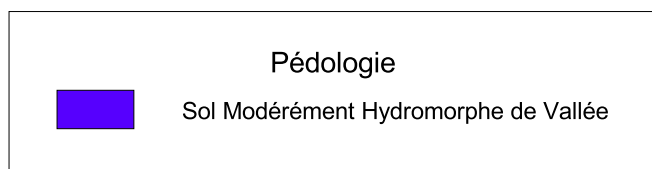
(pour plus de lisibilité, elles ne présentent que les principales contraintes environnementales : ZNIEFF, zone NATURA 2000, Zones humides)

Cartes des sols – Echelle : 1/25000^{ème}

Légende



1 : 25 000



FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : DIENY MONIQUE

Commune du siège : FAVEROIS

Périmètre : FAVEROIS PE

Code Suivra	Nom de la parcelle	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
		Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
9000028001	DIE 01 (ilot 1)	0,40	FAVEROIS				0,40
9000028002	DIE 02 (ilot 02)	3,93	FAVEROIS				3,93
9000028003	DIE 03 (ilot 03)	3,53	FAVEROIS				3,53
9000028004	DIE 04 (ilot 04)	9,16	FAVEROIS		9,16		
9000028005	DIE 05 (ilot 05)	1,91	FAVEROIS		1,91		
TOTAL		18,93			11,07		7,86

FICHE PARCELLAIRE DÉTAILLÉE

Raison sociale : DIENY MONIQUE

Code Suivra : 90 00028

Commune du siège de l'exploitation : FAVEROIS

Conseiller : (Tous)

Produit : LAGUNE FAVEROIS

Identification et caractéristiques environnementales										
Parcelle	Commune	Surface		Dépt.	Carte IGN	Périmètre de protection de captage	Zone inondable	Proximité habitations	Périmètre cours d'eau	Drainage
		totale	épardable							
001 DIE 01 (ilot 1)	FAVEROIS	0,40	0,40	90		Non	Non	Non	Non	Non
002 DIE 02 (ilot 02)	FAVEROIS	3,93	3,93	90		Non	Non	Non	Non	Non
003 DIE 03 (ilot 03)	FAVEROIS	3,53	3,53	90		Non	Non	Non	Non	Non
004 DIE 04 (ilot 04)	FAVEROIS	9,16	0,00	90		Non	Non	Non	Oui	Non
005 DIE 05 (ilot 05)	FAVEROIS	1,91	0,00	90		Rapproché	Non	Non	Non	Non

Caractéristiques agro-pédologiques et aptitude à l'épandage							
Parcelle	Topographie	Type de sol	Profondeur	Roche mère	Texture	Hydromorphie	Aptitude
001 DIE 01 (ilot 1)	Plat	Brun calcaire	90 - 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	2
002 DIE 02 (ilot 02)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	2
003 DIE 03 (ilot 03)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2
004 DIE 04 (ilot 04)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Argile Limono-sableuse	Moyenne	0
005 DIE 05 (ilot 05)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Moyenne	0

RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

Raison Sociale : DIENY MONIQUE

Code Suivra : 9000028

Commune du siège de l'exploitation : FAVEROIS

Périmètre : FAVEROIS PE

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
001 DIE 01 (ilot 1)	0,40	90	FAVEROIS	ZA	41
		90	FAVEROIS	ZB	33
002 DIE 02 (ilot 02)	3,93	90	FAVEROIS	ZB	19
		90	FAVEROIS	ZB	125
003 DIE 03 (ilot 03)	3,53	90	FAVEROIS	ZB	23
		90	FAVEROIS	ZB	24
TOTAL DE L'EXPLOITATION	7,86				

FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : EARL DES PORCHYS

Commune du siège : FLORIMONT

Périmètre : FAVEROIS PE

Code Suivra	Nom de la parcelle	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
		Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
9000022004	KLO 04 (ilot 04)	2,12	FAVEROIS		2,12		
9000022008	KLO 08 (ilot 08)	2,20	FAVEROIS		0,60		1,60
9000022009	KLO 09 (ilot 09)	2,51	FAVEROIS		2,51		
9000022010	KLO 10 (ilot 10)	5,33	FAVEROIS		2,00	3,33	
TOTAL		12,16			7,23	3,33	1,60

FICHE PARCELLAIRE DÉTAILLÉE

Raison sociale : EARL DES PORCHYS

Code Suivra : 90 00022

Commune du siège de l'exploitation : FLORIMONT

Conseiller : (Tous)

Produit : LAGUNE FAVEROIS

Identification et caractéristiques environnementales										
Parcelle	Commune	Surface		Dépt.	Carte IGN	Périmètre de protection de captage	Zone inondable	Proximité habitations	Périmètre cours d'eau	Drainage
		totale	épardable							
004 KLO 04 (ilot 04)	FAVEROIS	2,12	0,00	90		Non	Non	Oui	Oui	Non
008 KLO 08 (ilot 08)	FAVEROIS	2,20	1,60	90		Rapproché	Non	Non	Oui	Non
009 KLO 09 (ilot 09)	FAVEROIS	2,51	0,00	90		Rapproché	Non	Non	Non	Non
010 KLO 10 (ilot 10)	FAVEROIS	5,33	3,33	90		Rapproché	Non	Non	Non	Non

Caractéristiques agro-pédologiques et aptitude à l'épandage							
Parcelle	Topographie	Type de sol	Profondeur	Roche mère	Texture	Hydromorphie	Aptitude
004 KLO 04 (ilot 04)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess		Faible	0
008 KLO 08 (ilot 08)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	0/2
009 KLO 09 (ilot 09)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	0
010 KLO 10 (ilot 10)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	0/1

RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

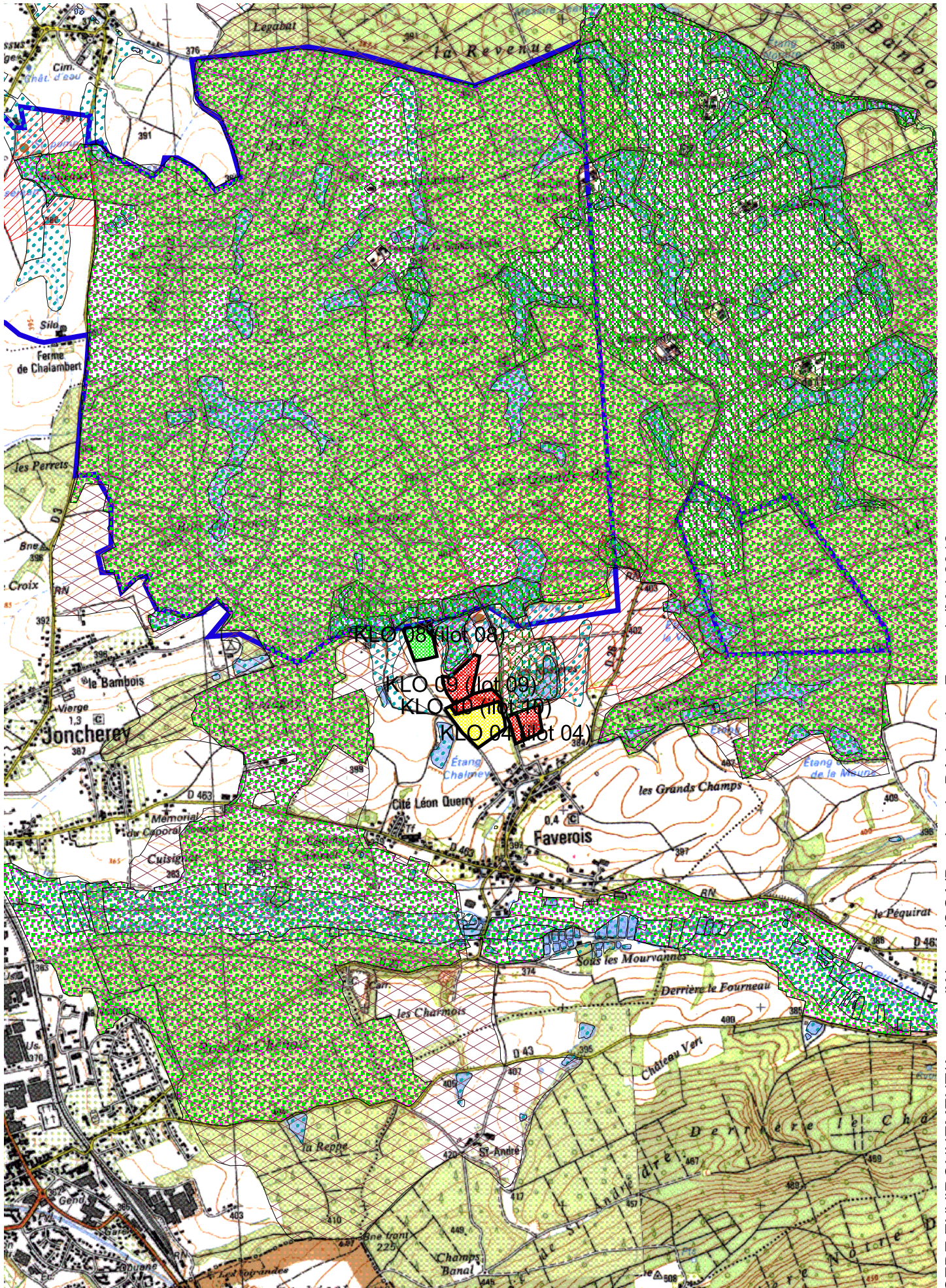
Raison Sociale : EARL DES PORCHYS

Code Suivra : 9000022

Commune du siège de l'exploitation : FLORIMONT

Périmètre : FAVEROIS PE

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
004 KLO 04 (ilot 04)	2,12	90	FAVEROIS	ZA	82
008 KLO 08 (ilot 08)	2,20	90	FAVEROIS	ZD	38
009 KLO 09 (ilot 09)	2,51	90	FAVEROIS	OZ	41
010 KLO 10 (ilot 10)	5,33	90	FAVEROIS	OZ	44
		90	FAVEROIS	OZ	45
TOTAL DE L'EXPLOITATION	12,16				



CARTE DES SOLS ET LOCALISATION DES POINTS DE REFERENCE EARL DES PORCHYS



FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : EARL DU COIN DU BOIS
Commune du siège : FLORIMONT
Périmètre : FAVEROIS PE

Code Suivra	Nom de la parcelle	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
		Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
9000023008	YOD 08 (ilot 8)	1,51	FLORIMONT				1,51
9000023009	YOD 09 (ilot 09)	3,21	FLORIMONT				3,21
9000023013	YOD 13 (ilot 13)	0,95	FLORIMONT			0,95	
TOTAL		5,67				0,95	4,72

FICHE PARCELLAIRE DÉTAILLÉE

Raison sociale : EARL DU COIN DU BOIS

Code Suivra : 90 00023

Commune du siège de l'exploitation : FLORIMONT

Conseiller : (Tous)

Produit : LAGUNE FAVEROIS

Identification et caractéristiques environnementales										
Parcelle	Commune	Surface		Dépt.	Carte IGN	Périmètre de protection de captage	Zone inondable	Proximité habitations	Périmètre cours d'eau	Drainage
		totale	épardable							
008 YOD 08 (ilot 8)	FLORIMONT	1,51	1,51	90		Non	Non	Non	Non	Non
009 YOD 09 (ilot 09)	FLORIMONT	3,21	3,21	90		Non	Non	Non	Non	Non
013 YOD 13 (ilot 13)	FLORIMONT	0,95	0,95	90		Non	Non	Non	Non	Non

Caractéristiques agro-pédologiques et aptitude à l'épandage							
Parcelle	Topographie	Type de sol	Profondeur	Roche mère	Texture	Hydromorphie	Aptitude
008 YOD 08 (ilot 8)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2
009 YOD 09 (ilot 09)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2
013 YOD 13 (ilot 13)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	1

RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

Raison Sociale : EARL DU COIN DU BOIS

Code Suivra : 9000023

Commune du siège de l'exploitation : FLORIMONT

Périmètre : FAVEROIS PE

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
008 YOD 08 (ilot 8)	1,51	90	FLORIMONT	YA	158
		90	FLORIMONT	YA	164
		90	FLORIMONT	YA	160
		90	FLORIMONT	YA	162
		90	FLORIMONT	YA	163
009 YOD 09 (ilot 09)	3,21	90	FLORIMONT	YA	173
		90	FLORIMONT	YA	174
		90	FLORIMONT	YA	175
013 YOD 13 (ilot 13)	0,95	90	FLORIMONT	YA	24
TOTAL DE L'EXPLOITATION	5,67				



CARTE DES SOLS ET LOCALISATION DES POINTS DE REFERENCE EARL DU COIN DU BOIS



FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : EARL DU GROS CHENE

Commune du siège : COURTELEVANT

Périmètre : FAVEROIS PE

Code Suivra	Nom de la parcelle	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
		Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
9000021005	LAV 05 (ilot 05)	9,62	COURTELEVANT		1,50		8,12
9000021012	LAV 12 (ilot 12)	5,39	COURTELEVANT		1,50		3,89
9000021018	LAV 18 (ilot 18)	9,65	FAVEROIS		5,65	4,00	
9000021021	LAV 21 (ilot 21)	7,87	FLORIMONT				7,87
TOTAL		32,53			8,65	4,00	19,88

FICHE PARCELLAIRE DÉTAILLÉE

Raison sociale : EARL DU GROS CHENE

Code Suivra : 90 00021

Commune du siège de l'exploitation : COURTELEVANT

Conseiller : (Tous)

Produit : LAGUNE FAVEROIS

Identification et caractéristiques environnementales										
Parcelle	Commune	Surface		Dépt.	Carte IGN	Périmètre de protection de captage	Zone inondable	Proximité habitations	Périmètre cours d'eau	Drainage
		totale	épardable							
005 LAV 05 (ilot 05)	COURTELEVANT	9,62	8,12	90		Non	Non	Non	Oui	Non
012 LAV 12 (ilot 12)	COURTELEVANT	5,39	3,89	90		Non	Non	Non	Oui	Non
018 LAV 18 (ilot 18)	FAVEROIS	9,65	4,00	90		Non	Non	Non	Oui	Non
021 LAV 21 (ilot 21)	FLORIMONT	7,87	7,87	90		Non	Non	Non	Oui	Non

Caractéristiques agro-pédologiques et aptitude à l'épandage							
Parcelle	Topographie	Type de sol	Profondeur	Roche mère	Texture	Hydromorphie	Aptitude
005 LAV 05 (ilot 05)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess		Nulle	0/2
012 LAV 12 (ilot 12)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	0/2
018 LAV 18 (ilot 18)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	0/1
021 LAV 21 (ilot 21)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Faible	2

RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

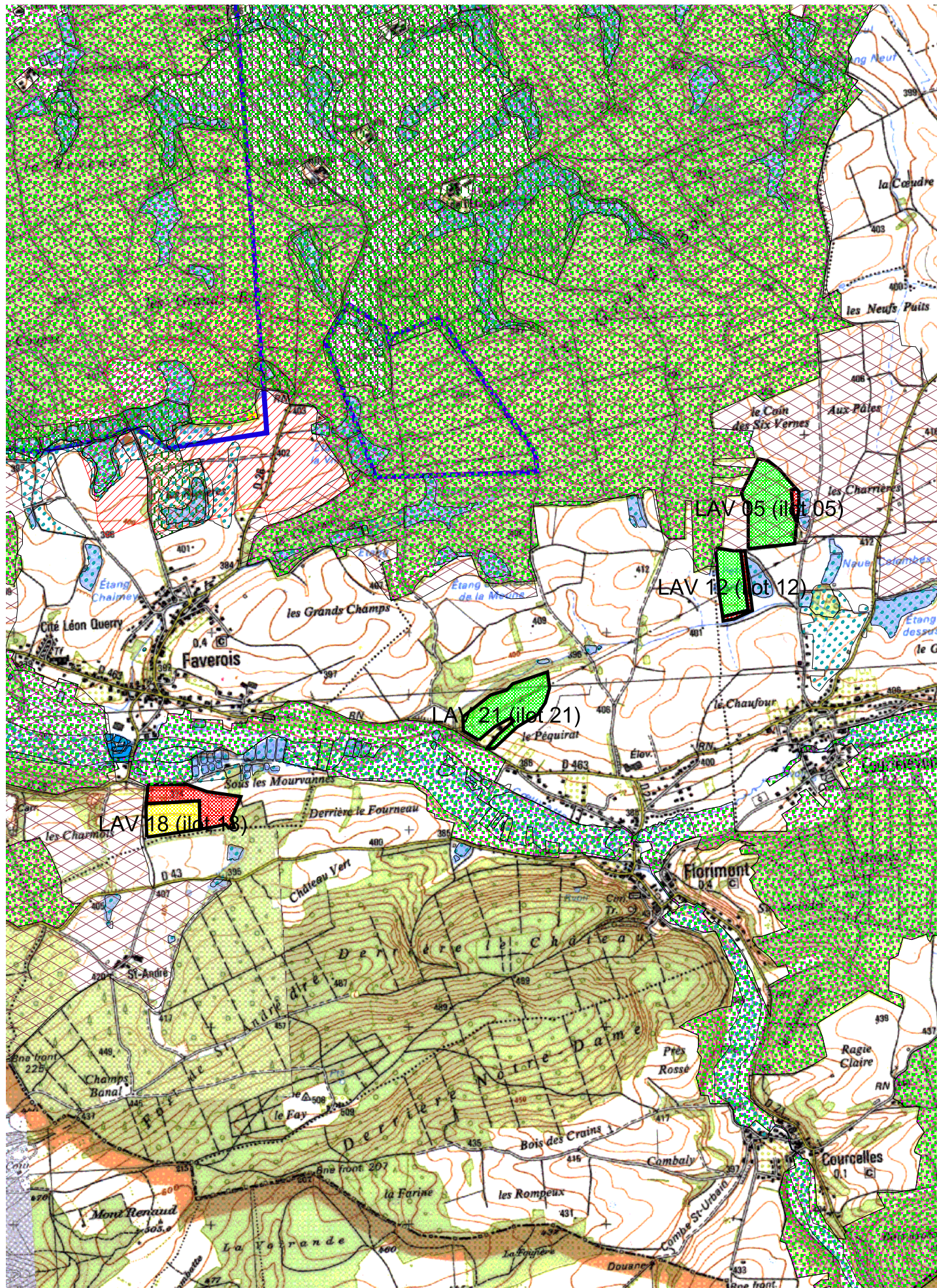
Raison Sociale : EARL DU GROS CHENE

Code Suivra : 9000021

Commune du siège de l'exploitation : COURTELEVANT

Périmètre : FAVEROIS PE

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
005 LAV 05 (ilot 05)	9,62	90	COURTELEVANT	OZ	1
		90	COURTELEVANT	OZ	2
		90	COURTELEVANT	OZ	4
		90	COURTELEVANT	OZ	3
		90	COURTELEVANT	OZ	6
		90	COURTELEVANT	OZ	8
		90	COURTELEVANT	OZ	12
		90	COURTELEVANT	OZ	9
		90	COURTELEVANT	OZ	7
012 LAV 12 (ilot 12)	5,39	90	COURTELEVANT	YB	3
		90	COURTELEVANT	YB	5
		90	COURTELEVANT	YB	4
		90	COURTELEVANT	YB	6
		90	COURTELEVANT	YB	7
018 LAV 18 (ilot 18)	9,65	90	FAVEROIS	ZB	64
		90	FAVEROIS	ZB	65
021 LAV 21 (ilot 21)	7,87	90	FLORIMONT	YA	254
TOTAL DE L'EXPLOITATION	32,53				



FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : EARL YODER
Commune du siège : JONCHEREY
Périmètre : FAVEROIS PE

Code Suivra	Nom de la parcelle	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
		Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
9000039001	YOR 14 (ilot 14)	4,17	GRANDVILLARS				4,17
TOTAL		4,17					4,17

FICHE PARCELLAIRE DÉTAILLÉE

Raison sociale : EARL YODER

Code Suivra : 90 00039

Commune du siège de l'exploitation : JONCHEREY

Conseiller : (Tous)

Produit : LAGUNE FAVEROIS

Identification et caractéristiques environnementales										
Parcelle	Commune	Surface		Dépt.	Carte IGN	Périmètre de protection de captage	Zone inondable	Proximité habitations	Périmètre cours d'eau	Drainage
		totale	épardable							
001 YOR 14 (ilot 14)	GRANDVILLARS	4,17	4,17	90		Non	Non	Non	Non	Non

Caractéristiques agro-pédologiques et aptitude à l'épandage							
Parcelle	Topographie	Type de sol	Profondeur	Roche mère	Texture	Hydromorphie	Aptitude
001 YOR 14 (ilot 14)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2

RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

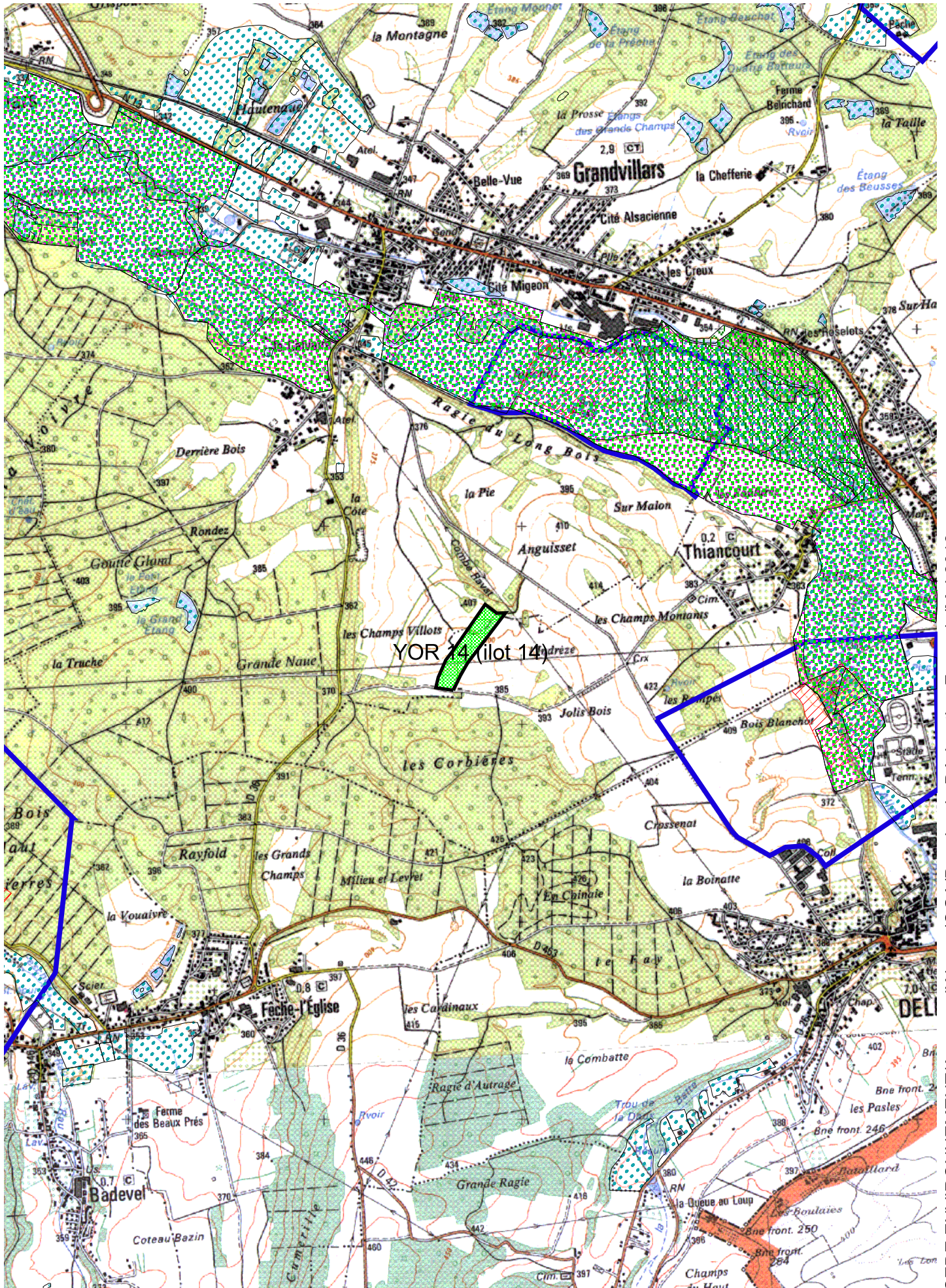
Raison Sociale : EARL YODER

Code Suivra : 9000039

Commune du siège de l'exploitation : JONCHEREY

Périmètre : FAVEROIS PE

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
001 YOR 14 (ilot 14)	4,17	90	THIANCOURT	ZA	1
		90	GRANDVILLARS	ZH	32
		90	GRANDVILLARS	ZH	31
TOTAL DE L'EXPLOITATION	4,17				



CARTE DES SOLS ET LOCALISATION DES POINTS DE REFERENCE EARL YODER



FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : GAEC DU MONT
Commune du siège : SAINT-DIZIER-L'ÉVÊQUE
Périmètre : FAVEROIS PE

Code Suivra	Nom de la parcelle	Parcelle			Aptitude à l'épandage		
		Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
9000020012	MOI 12 (ilot 12)	9,30	FAVEROIS				9,30
9000020085	MOI 85 (ilot 85)	3,54	MORVILLARS				3,54
9000020086	MOI 86 (ilot 86)	3,46	MÉZIRÉ				3,46
9000020087	MOI 87 (ilot 87)	1,89	MORVILLARS		0,50		1,39
TOTAL		18,19			0,50		17,69

FICHE PARCELLAIRE DÉTAILLÉE

Raison sociale : GAEC DU MONT

Code Suivra : 90 00020

Commune du siège de l'exploitation : SAINT-DIZIER-L'ÉVÊQUE

Conseiller : (Tous)

Produit : LAGUNE FAVEROIS

Identification et caractéristiques environnementales										
Parcelle	Commune	Surface		Dépt.	Carte IGN	Périmètre de protection de captage	Zone inondable	Proximité habitations	Périmètre cours d'eau	Drainage
		totale	épardable							
012 MOI 12 (ilot 12)	FAVEROIS	9,30	9,30	90		Non	Non	Non	Non	Non
085 MOI 85 (ilot 85)	MORVILLARS	3,54	3,54	90		Non	Non	Non	Non	Non
086 MOI 86 (ilot 86)	MÉZIRÉ	3,46	3,46	90		Non	Non	Non	Non	Non
087 MOI 87 (ilot 87)	MORVILLARS	1,89	1,39	90		Non	Non	Oui	Non	Non

Caractéristiques agro-pédologiques et aptitude à l'épandage							
Parcelle	Topographie	Type de sol	Profondeur	Roche mère	Texture	Hydromorphie	Aptitude
012 MOI 12 (ilot 12)	Faible Pente	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2
085 MOI 85 (ilot 85)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2
086 MOI 86 (ilot 86)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	2
087 MOI 87 (ilot 87)	Plat	Brun calcaire	> 120 cm	Loess	Limon Argileux	Nulle	0/2

RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

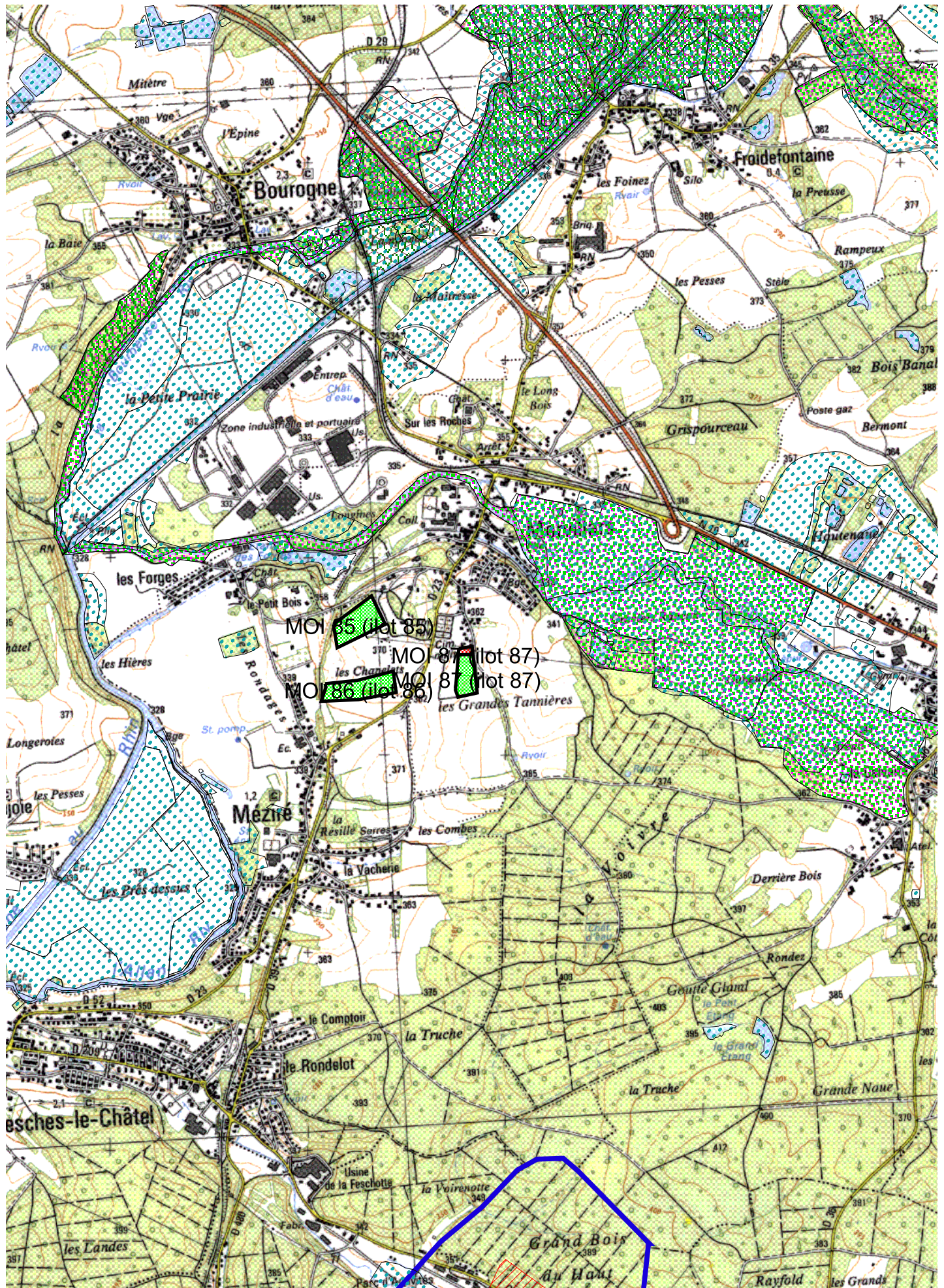
Raison Sociale : GAEC DU MONT

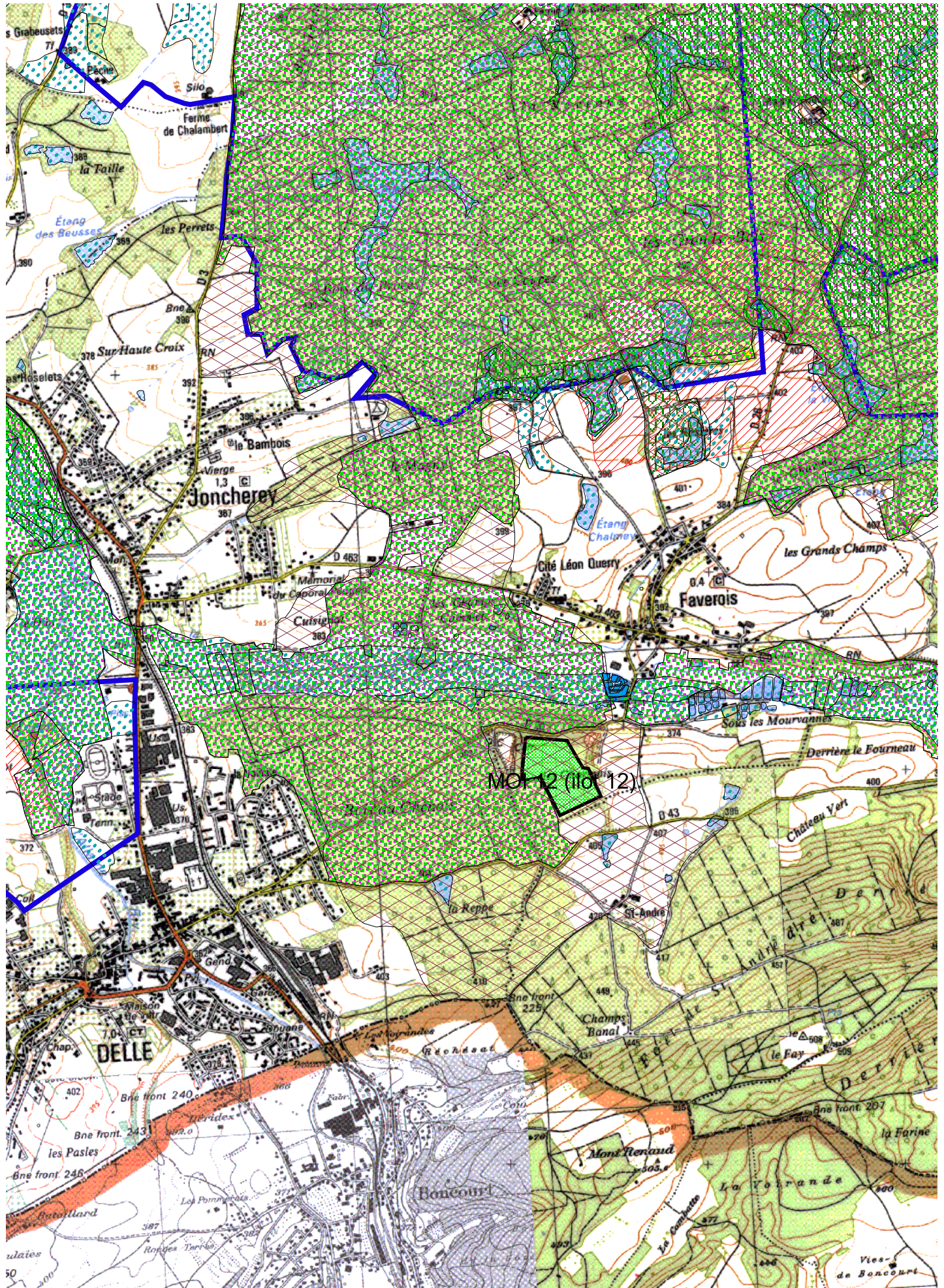
Code Suivra : 9000020

Commune du siège de l'exploitation : SAINT-DIZIER-L'ÉVÊQUE

Périmètre : FAVEROIS PE

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
012 MOI 12 (ilot 12)	9,30	90	FAVEROIS	ZC	64
		90	FAVEROIS	ZC	65
		90	FAVEROIS	ZC	153
TOTAL DE L'EXPLOITATION	9,30				





CARTE DES SOLS ET LOCALISATION DES POINTS DE REFERENCE GAEC DU MONT



CARTE DES SOLS ET LOCALISATION DES POINTS DE REFERENCE GAEC DU MONT



**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE
DES INCIDENCES NATURA 2000**

FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES INCIDENCES NATURA2000



Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Communauté de Communes du SUD TERRITOIRE
SERVICE ASSAINISSEMENT
6, rue de l'Arc – 90600 GRANDVILLARS

Téléphone : 03.84.23.50.81

Fax :

Email :

Nom du projet : **dossier de déclaration des épandages de boues de la lagune de FAVEROIS (90)**

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Valorisation agricole des boues liquides issues du curage de la lagune localisée sur la commune de FAVEROIS.

b. Localisation et cartographie

Le projet est situé sur les communes du Territoire de BELFORT suivantes :

- COURTELEVANT
- FAVEROIS
- FLORIMONT
- MEZIRE
- MORVILLARS
- GRANDVILLARS

En site(s) Natura 2000

Appellation	Code	Statut	Distance
Etangs et vallées du Territoire de BELFORT	FR 4312019	ZPS	< 1 km
Etangs et vallées du Territoire de BELFORT	FR 4301350	SIC	< 1 km

Aucune parcelle épandable n'est localisée dans les zones NATURA 2000 de l'ETANG ET VALLEES DU TERRITOIRE.

La parcelle DIE 04 localisée en zone NATURA 2000 a été déclarée inapte à l'épandage.

c . Etendue du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **91.65 ha** ou classe de surface approximative.

- < 100 m²
- 100 à 1 000 m²
- 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
- > 10 000 m² (> 1 ha)

- Aménagement(s) connexe(s) :

.....AUCUN.....

d . Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :

- **Projet, manifestation :**

- diurne
- nocturne

- **Durée précise si connue : (jours, mois)**

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

- < 1 mois
- 1 mois à 1 an
- 1 an à 5 ans
- > 5 ans

- **Période précise si connue : Après moisson**

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

- Printemps
- Eté
- Automne
- Hiver

- **Fréquence : 1X en 2012**

- chaque année
- chaque mois
- autre (préciser) :

e. Entretien / fonctionnement / rejet

La valorisation agricole se fera à l'aide de tracteurs agricoles et de tonnes à lisier.

.....
.....
.....

f. Budget

Coût global du projet :

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> < 5 000 € | <input type="checkbox"/> de 20 000 € à 100 000 € |
| <input checked="" type="checkbox"/> de 5 000 à 20 000 € | <input type="checkbox"/> > à 100 000 € |

2. Définition de la zone d'influence (concernée par le projet)

- Rejets dans le milieu aquatique
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations (activité agricole classique)
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits (activité agricole classique)
- Autres incidences

3. Etat des lieux de la zone d'influence

a. Protections

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

b. Usages

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle :
- Autre (préciser l'usage) :

Commentaires :

Les parcelles agricoles qui seront épandues sont régulièrement entretenues.

c. Milieux naturels et espèces

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

Voir fiches ci-jointes.

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Voir fiches ci-jointes.

4. Incidences du projet

a. Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Le projet concerne des parcelles agricoles cultivées annuellement, localisées à plus de 5 km des zones NATURA 2000.

L'épandage agricole est une activité agricole courante qui n'entraîne aucune destruction ou détérioration d'habitat ou habitat d'espèces.

b. Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Le projet concerne des parcelles agricoles cultivées annuellement, localisées à plus de 5 km des zones NATURA 2000.

L'épandage agricole sur ces parcelles n'entraînera aucune destruction ou perturbation d'espèces présentes dans les zones NATURA 2000.

c. Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

Le projet concerne des parcelles agricoles cultivées annuellement, localisées à plus de 5 km des zones NATURA 2000.

Il n'y a aucune perturbation sur les fonctions vitales des espèces concernées par les zones NATURA 2000.

5. Conclusion

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

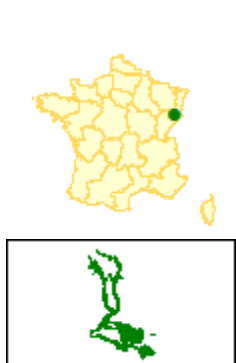
OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) :

Signature :

Le (date) :

ETANGS ET VALLEES DU TERRITOIRE DE BELFORT



- Site natura 2000
- commune
- département
- région
- réseau routier
- zone urbaine
- zone boisée
- hydrographie

Dimensions de la carte :

Largeur : 51 km
Hauteur : 33 km



Les fonds cartographiques utilisés sur ce site sont soumis à des restrictions d'utilisation.

IDENTIFICATION

- ▶ **Appellation :** ETANGS ET VALLEES DU TERRITOIRE DE BELFORT
- ▶ **Statut :** Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- ▶ **Code :** FR4312019

Localisation

Masquer ▲

★ Région :	
★ Département :	Territoire de Belfort
★ Superficie :	5114 ha
★ Altitude minimale :	328 m
★ Altitude maximale :	552 m
★ Région biogéographique :	Continentale

La surface de ce site intersecte les propositions de Sites d'Importance Communautaire suivantes :
FR4301348 FORETS ET RUISSEAUX DU PIEMONT VOSGIEN DANS LE TERRITOIRE DE BELFORT
FR4301350 ETANGS ET VALLEES DU TERRITOIRE DE BELFORT

Vie du site

Masquer ▲

✳ Mise à jour des données :	01/2006
✳ Vie du site :	Date de classement comme ZPS : 04/2006

Description du site

Masquer ▲

Le site s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre. En premier lieu, ce site fait la jonction entre les deux entités naturelles que sont les massifs des Vosges et du Jura en s'appuyant sur les systèmes prairiaux et les boisements situés à l'est des importantes zones urbanisées du Territoire de Belfort. La seconde liaison cruciale est assurée par le positionnement central du site entre les grands cours d'eau et zones humides du nord-est, du Doubs et ceux de la plaine rhénane, contribuant ainsi, à plus grande échelle, à la connexion historique Rhin-Aar-Doubs-Rhône. Le site s'appuie en effet sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt majeur du secteur. Ainsi, il comprend les vallées de la Madeleine au départ d'Etueffont et de la Saint Nicolas au départ de Rougemont le Château jusqu'à leur confluence avec la Bourbeuse, à Autrage (340 mètres d'altitude).

Puis il se continue avec la vallée de la Bourbeuse. Son lit, suivi par le canal du Rhône au Rhin, offre d'une part, une importante zone d'expansion des crues permettant de réguler les débits en rivière et d'autre part une diversité biologique importante liée à des pratiques respectueuses de l'environnement et au caractère humide des prairies.

A l'est, le site se prolonge avec les vallées de l'Ecrevisse, de la Coevatte et de la Vendeline qui assurent une continuité fonctionnelle avec le cœur du secteur des étangs du Territoire de Belfort. Ce dernier secteur comprend, entre autres, les étangs de Belfort, de Grosse Taille, l'étang Grille, et l'étang Sire Saint Claude, l'étang fourchu, l'étang au Prince et le Gros étang.

Le sud du site est, quant à lui, presque exclusivement constitué de massifs forestiers qui abritent des espèces végétales rares.

Ces vallées et étangs qui s'étendent du piémont vosgien aux contreforts du massif jurassien sont situés dans une zone largement boisée, ce qui confère au site un intérêt patrimonial à grande échelle en tant que continuité écologique allant des Ardennes et des massifs rhénans aux extrémités de l'Arc alpin.

Les vallées de la Bourbeuse, de la Madeleine, de la Saint Nicolas, de la Coevatte et de la Vendeline sont caractérisées par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que :

- la végétation aquatique enracinée de l'association à myriophille en épi et à nénuphar jaune, assez commune mais spectaculaire. Elle s'installe dans les méandres et les zones de courant calme abritant fréquemment une espèce protégée, le Butome en ombelle,
- les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles : saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies,
- les formations à hautes-herbes : mégaphorbiaies, roselières et cariçaies avec la présence de la Nivéole d'été, autre plante protégée.

Quant aux étangs, ils sont l'une des caractéristiques majeures du Territoire de Belfort. Nombreux (1500 à 2000 dont 600 d'une taille supérieure à 5 ares), ils couvrent une superficie conséquente de l'ordre de 1200 ha.

Les conditions climatiques et édaphiques sont favorables à leur existence. L'abondance des ruisseaux, la forte pluviométrie, la faible pente des terrains, le caractère imperméable du sous-sol (alluvions anciennes d'origine vosgienne ou rhénane et alluvions récentes), et la faible qualité agronomique de certaines terres ont permis leur maintien sur la zone.

Dans le Sundgau, la superficie totale des étangs est de l'ordre de 530 ha (occupant 2,4% de la superficie). Leur superficie est souvent faible : inférieure à 50 ares dans 55 % des cas, les étangs de plus d'un hectare ne représentant que 30 % des cas. La forêt couvre la plus grande surface (de l'ordre de 55% du territoire).

Sur le site, le contexte forestier limite généralement le développement de la végétation périphérique des plans d'eau disposée en ceintures aquatique, amphibie et terrestre hygrophile. En fonction des caractéristiques chimiques des eaux, de leur richesse en éléments nutritifs et de la nature des groupements végétaux, on peut distinguer 3 types de situations :

- les étangs oligo-mésotrophes à nitelles, pauvres en éléments nutritifs et à pH acide (<6.4). Ils hébergent la Nitelle flexueuse, le Scirpe épingle et l'Elatine à six étamines. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figurent les étangs Carré, de la Grosse Taille et Sire Claude, ce dernier recelant la seule station connue de Nitelle gracile du Territoire de Belfort et la Marsilée à quatre feuilles, strictement protégée dans tous les pays européens. Cette espèce affectionne

particulièrement les sols boueux mouillés et temporairement inondés, à dessèchement saisonnier. Elle est très sensible à l'eutrophisation des étangs, qui lui est défavorable, d'où l'importance de l'existence de zones tampons en périphérie de ces derniers,

- les étangs méso-eutrophes à Potamot capillaire, plutôt basiques (pH compris entre 7 et 7.5) et moyennement riches en éléments nutritifs, sont colonisés par le Potamot à feuilles capillaires, le Rubanier rameux et la Petite douve. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figure l'étang au Prince,

- les étangs mésotrophes présentent une position intermédiaire entre les étangs à nitelles et ceux à Potamot capillaire. Parmi les plus remarquables, il convient de signaler le Gros Etang, ce dernier abritant deux espèces protégées au niveau régional ; la Littorelle à une fleur et la Naïade mineure. Pour cette dernière, il s'agit de la dernière station du Territoire de Belfort.

Enfin, l'étang de la Grille mérite une mention particulière car il abrite une des plus belles stations de Marsilée à quatre feuilles de Franche-Comté.

La forêt, de type chênaie-charmaie mésotrophe, occupe les terrains qui se ressentent le mieux et vient en contact avec des chênaies pédonculées installées sur les terrains les plus humides.

Localement, des sols acides permettent l'expression d'une hêtraie-chênaie acidiphile. Signalons la présence, dans ce type de milieu d'une mousse d'intérêt communautaire, le Dicrane vert (Bois du Chênois, les Charmois au Sud de Faverois, les Raichênes au sud de Florimont et le Pâquis à l'ouest de Réchésy). Corticole, présent à la base des troncs de vieux hêtres, on le rencontre sur sols acidoclines, lorsque l'humidité atmosphérique est suffisante.

L'aulnaie-frênaie alluviale, enfin, se développe sur les sols engorgés des bas fonds, en bordure de ruisseau. Même si ces forêts humides couvrent une surface restreinte des vallées, la mosaïque qu'elles constituent avec les autres types de forêts confère à l'ensemble une forte valeur écologique. Il convient enfin de noter que ces forêts sont soumises à une exploitation peu intensive.

Par ailleurs, la vallée de la Bourbeuse est le seul lieu de nidification du Courlis cendré et du Vanneau dans le Territoire de Belfort. Le Sundgau est lui aussi connu pour son avifaune et les espèces observées en migration sont à la fois nombreuses et peu communes (Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, hérons tels que le Blongios nain, ou le Bihoreau gris, etc.). Il constitue, avec la vallée de la Bourbeuse, un important couloir de migration entre les Vosges et le Jura, entre le nord et le sud.

Forêts - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles - Habitats d'eau douce.

Composition du site :

Forêts caducifoliées	45 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	23 %
Prairies améliorées	5 %
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	1 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Espèces végétales et animales présentes

Masquer ▲

Oiseaux

Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	Reproduction.
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>) ⁽³⁾	Résidente.
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Pic cendré (<i>Picus canus</i>) ⁽³⁾	Résidente.
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>) ⁽³⁾	Résidente.
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) ⁽³⁾	Résidente.
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) ⁽³⁾	Reproduction.
Pygargue à queue blanche (<i>Haliaeetus albicilla</i>) ⁽³⁾	Etape migratoire.

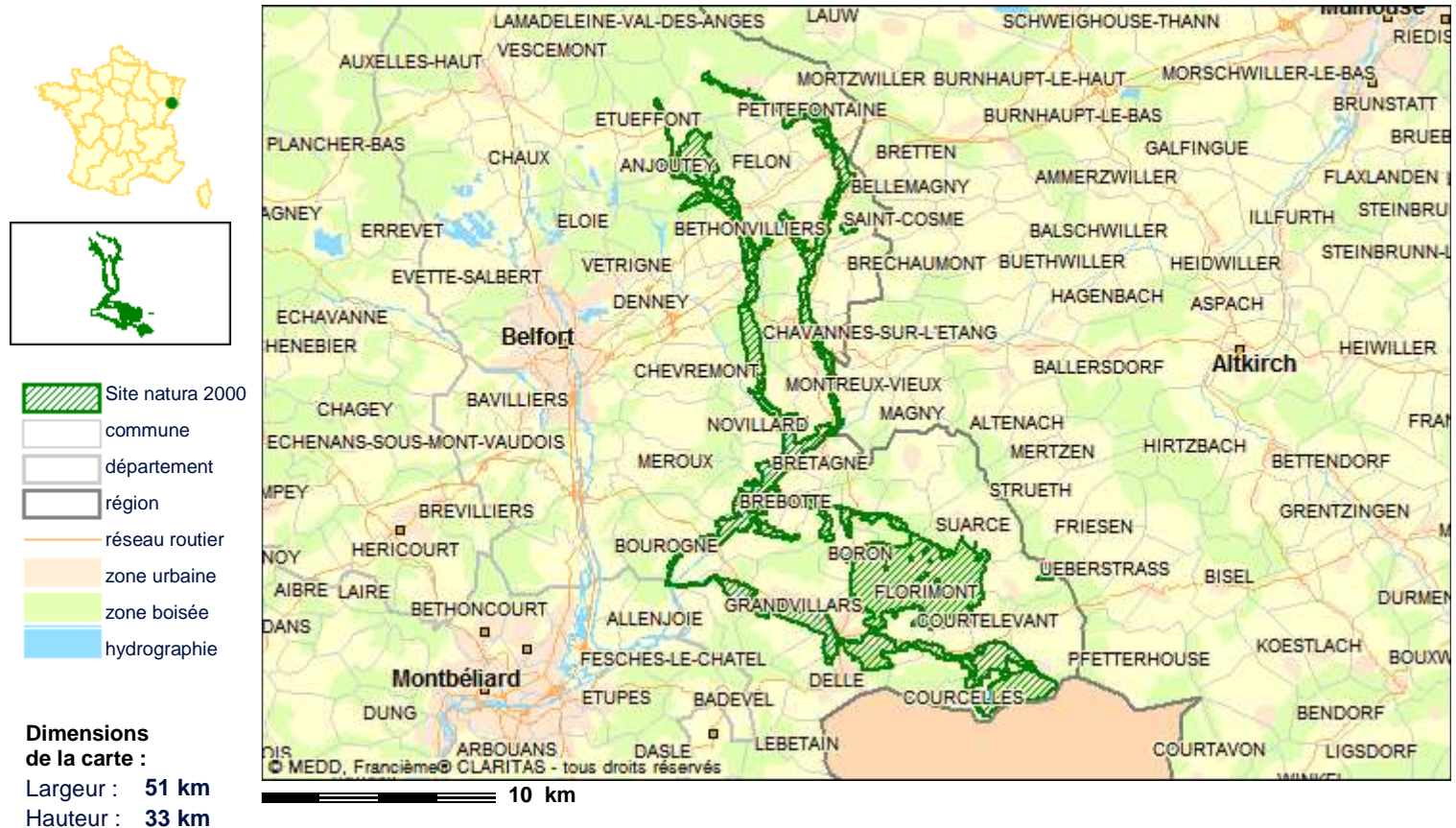
⁽³⁾ *Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.*

Le ministère de l'écologie et du développement durable alimente ce service pour rendre accessible au public les informations sur la contribution française à la constitution du réseau Natura 2000. Les informations contenues dans cette page sont un extrait simplifié de celles transmises à la Commission européenne au 31 mai 2011. Le contour du site représenté sur la carte ci-dessus est celui transmis à la Commission européenne. En revanche, le fond cartographique n'est pas celui de référence et doit être considéré comme schématique.

[haut de page](#)

Vous êtes ici : [Accueil](#) > [patrimoine naturel](#) > [natura 2000](#) > [recherche géographique](#) > [site fr4301350](#)

ETANGS ET VALLEES DU TERRITOIRE DE BELFORT



IDENTIFICATION

- ▶ **Appellation :** ETANGS ET VALLEES DU TERRITOIRE DE BELFORT
- ▶ **Statut :** Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC)
- ▶ **Code :** FR4301350

Localisation

Masquer ▲

★ Région :	
★ Département :	Territoire de Belfort
★ Superficie :	5114 ha
★ Altitude minimale :	328 m
★ Altitude maximale :	552 m
★ Région biogéographique :	Continentele

La surface de ce site intersecte la Zone de Protection Spéciale suivante :

Vie du site

Masquer ▲

✦ Mise à jour des données :	01/2006
✦ Vie du site :	Date de proposition comme SIC : 04/2006

Description du site

Masquer ▲

Le site s'impose comme un pivot remarquable des corridors écologiques européens à double titre. En premier lieu, ce site fait la jonction entre les deux entités naturelles que sont les massifs des Vosges et du Jura en s'appuyant sur les systèmes prairiaux et les boisements situés à l'est des importantes zones urbanisées du Territoire de Belfort. La seconde liaison cruciale est assurée par le positionnement central du site entre les grands cours d'eau et zones humides du nord-est, du Doubs et ceux de la plaine rhénane, contribuant ainsi, à plus grande échelle, à la connexion historique Rhin-Aar-Doubs-Rhône. Le site s'appuie en effet sur le réseau des vallées et des étangs d'intérêt majeur du secteur. Ainsi, il comprend les vallées de la Madeleine au départ d'Etueffont et de la Saint Nicolas au départ de Rougemont le Château jusqu'à leur confluence avec la Bourbeuse, à Autrage (340 mètres d'altitude).

Puis il se continue avec la vallée de la Bourbeuse. Son lit, suivi par le canal du Rhône au Rhin, offre d'une part, une importante zone d'expansion des crues permettant de réguler les débits en rivière et d'autre part une diversité biologique importante liée à des pratiques respectueuses de l'environnement et au caractère humide des prairies.

A l'est, le site se prolonge avec les vallées de l'Ecrevisse, de la Coevatte et de la Vendeline qui assurent une continuité fonctionnelle avec le cœur du secteur des étangs du Territoire de Belfort. Ce dernier secteur comprend, entre autres, les étangs de Belfort, de Grosse Taille, l'étang Grille, et l'étang Sire Saint Claude, l'étang fourchu, l'étang au Prince et le Gros étang.

Le sud du site est, quant à lui, presque exclusivement constitué de massifs forestiers qui abritent des espèces végétales rares.

Ces vallées et étangs qui s'étendent du piémont vosgien aux contreforts du massif jurassien sont situés dans une zone largement boisée, ce qui confère au site un intérêt patrimonial à grande échelle en tant que continuité écologique allant des Ardennes et des massifs rhénans aux extrémités de l'Arc alpin.

Les vallées de la Bourbeuse, de la Madeleine, de la Saint Nicolas, de la Coevatte et de la Vendeline sont caractérisées par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que :

- la végétation aquatique enracinée de l'association à myriophille en épi et à nénuphar jaune, assez commune mais spectaculaire. Elle s'installe dans les méandres et les zones de courant calme abritant fréquemment une espèce protégée, le Butome en ombelle,
- les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles : saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies,
- les formations à hautes-herbes : mégaphorbiaies, roselières et cariçaies avec la présence de la Nivéole d'été, autre plante protégée.

Quant aux étangs, ils sont l'une des caractéristiques majeures du Territoire de Belfort. Nombreux (1500 à 2000 dont 600 d'une taille supérieure à 5 ares), ils couvrent une superficie conséquente de l'ordre de 1200 ha.

Les conditions climatiques et édaphiques sont favorables à leur existence. L'abondance des ruisseaux, la forte pluviométrie, la faible pente des terrains, le caractère imperméable du sous-sol (alluvions anciennes d'origine vosgienne ou rhénane et alluvions récentes), et la faible qualité agronomique de certaines terres ont permis leur maintien sur la zone.

Dans le Sundgau, la superficie totale des étangs est de l'ordre de 530 ha (occupant 2,4% de la superficie). Leur superficie est souvent faible : inférieure à 50 ares dans 55 % des cas, les étangs de plus d'un hectare ne représentant que 30 % des cas. La forêt couvre la plus grande surface (de l'ordre de 55% du territoire).

Sur le site, le contexte forestier limite généralement le développement de la végétation périphérique des plans d'eau disposée en ceintures aquatique, amphibie et terrestre hygrophile. En fonction des caractéristiques chimiques des eaux, de leur richesse en éléments nutritifs et de la nature des groupements végétaux, on peut distinguer 3 types de situations :

- les étangs oligo-mésotrophes à nitelles, pauvres en éléments nutritifs et à pH acide (<6.4). Ils hébergent la Nitelle flexueuse, le Scirpe épingle et l'Elatine à six étamines. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figurent les étangs Carré, de la Grosse Taille et Sire Claude, ce dernier recelant la seule station connue de Nitelle gracile du Territoire de Belfort et la Marsilée à quatre feuilles, strictement protégée dans tous les pays européens. Cette espèce affectionne particulièrement les sols boueux mouillés et temporairement inondés, à dessèchement saisonnier. Elle est très sensible à l'eutrophisation des étangs, qui lui est défavorable, d'où l'importance de l'existence de zones tampons en périphérie de ces derniers,
- les étangs méso-eutrophes à Potamot capillaire, plutôt basiques (pH compris entre 7 et 7.5) et moyennement riches en éléments nutritifs, sont colonisés par le Potamot à feuilles capillaires, le

Rubanière rameux et la Petite douve. Dans cette catégorie et parmi les plus remarquables figure l'étang au Prince,

- les étangs mésotrophes présentent une position intermédiaire entre les étangs à nitelles et ceux à Potamot capillaire. Parmi les plus remarquables, il convient de signaler le Gros Etang, ce dernier abritant deux espèces protégées au niveau régional ; la Littorelle à une fleur et la Naïade mineure. Pour cette dernière, il s'agit de la dernière station du Territoire de Belfort.

Enfin, l'étang de la Grille mérite une mention particulière car il abrite une des plus belles stations de Marsilée à quatre feuilles de Franche-Comté.

La forêt, de type chênaie-charmaie mésotrophe, occupe les terrains qui se ressuint le mieux et vient en contact avec des chênaies pédonculées installées sur les terrains les plus humides.

Localement, des sols acides permettent l'expression d'une hêtraie-chênaie acidiphile. Signalons la présence, dans ce type de milieu d'une mousse d'intérêt communautaire, le Dicrane vert (Bois du Chênois, les Charmois au Sud de Faverois, les Raichênes au sud de Florimont et le Pâquis à l'ouest de Réchésy). Corticole, présent à la base des troncs de vieux hêtres, on le rencontre sur sols acidiphiles, lorsque l'humidité atmosphérique est suffisante.

L'aulnaie-frênaie alluviale, enfin, se développe sur les sols engorgés des bas fonds, en bordure de ruisseau. Même si ces forêts humides couvrent une surface restreinte des vallées, la mosaïque qu'elles constituent avec les autres types de forêts confère à l'ensemble une forte valeur écologique. Il convient enfin de noter que ces forêts sont soumises à une exploitation peu intensive.

La faune contribue également à la valeur biologique du site. La Bourbeuse est classée en rivière de deuxième catégorie ; elle est réputée pour sa grande richesse piscicole qui comprend le Brochet, le Chabot, la Bouvière et la Vandoise. La Saint Nicolas et la Madeleine ne sont pas en reste avec la présence de la Loche d'étang, de la Lamproie de Planer, et de la Bouvière, espèces d'intérêt communautaire.

Affectionnant eux-aussi ces milieux humides, les batraciens méritent également d'être mentionnés. Les étangs forestiers constituent des lieux de reproduction privilégiés pour des espèces comme la Grenouille rousse ou le Sonneur à ventre jaune, protégé au niveau européen. Ils abritent également deux autres espèces peu communes : la Rainette verte et la Grenouille des champs. Cette dernière, quasiment en voie d'extinction en France, trouve dans quelques rares étangs du Sundgau belfortain et alsacien des milieux de survie. Quant à la Rainette verte, également très menacée, elle est exigeante par rapport à la structure du milieu : la végétation riveraine, herbacée et arbustive doit être bien développée et ensoleillée. En outre, le maintien de la rainette sur un secteur est étroitement lié à l'existence d'un réseau de milieux naturels où les populations, au renouvellement rapide, sont interconnectées. Avec la Bresse, le Sundgau constitue le bastion franc-comtois de cette grenouille arboricole.

Enfin, les zones humides du site présentent un intérêt entomologique élevé. Plus d'une vingtaine d'espèces de libellules sont présentes comme la Leste dryade, ou la Cordulie à deux taches, espèce rare en Franche-Comté, affectionnant les plans d'eau vastes pourvus d'une ceinture de végétation bien développée. Quelques papillons protégés au niveau national peuvent également être rencontrés tels que le Grand sylvain ou le Damier de la Succise. Le Cuivré des marais, papillon de l'annexe II de la directive habitats trouve, quant à lui, refuge dans les prairies humides de la Vallée de la Bourbeuse.

Cette diversité d'insectes est bénéfique à de nombreuses espèces de chauves-souris d'intérêt communautaire. Certains de leurs gîtes de reproduction sont situés dans les clochers des églises (Rougemont-le-château, Morvillars, Etuefont, etc.). D'importantes colonies (plusieurs centaines d'individus) de Grand murin, ou encore de Vespertilion à oreilles échancrées prospectent sur le site.

Forêts - Formations herbacées naturelles et semi-naturelles - Habitats d'eau douce.

Composition du site :

Forêts caducifoliées	45 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	25 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	23 %
Prairies améliorées	5 %
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	1 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Habitats naturels présents

Masquer ▲

	% couv.	SR ⁽¹⁾
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea	3 %	C

uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea		
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3 %	C
Hêtraies du Asperulo-Fagetum	3 %	
Hêtraies du Luzulo-Fagetum	3 %	
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2 %	C
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	2 %	C
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1 %	C
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	1 %	C
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	1 %	C
Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	1 %	C

Espèces végétales et animales présentes

Masquer ▲

Amphibiens et reptiles

PR⁽²⁾

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
Triton crêté (*Triturus cristatus*)

C

C

Invertébrés

PR⁽²⁾

Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)

C

C

Mammifères

PR⁽²⁾

Grand Murin (*Myotis myotis*)
Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

C

C

Plantes

PR⁽²⁾

Dicrâne verte (*Dicranum viride*)
Marsiléa à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*)

C

C

Poissons

PR⁽²⁾

Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*)
Chabot (*Cottus gobio*)
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)

D

D

D

C

⁽¹⁾ Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).

⁽²⁾ Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.

Habitats ou espèces prioritaires (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.

Le ministère de l'écologie et du développement durable alimente ce service pour rendre accessible au public les informations sur la contribution française à la constitution du réseau Natura 2000. Les informations contenues dans cette page sont un extrait simplifié de celles transmises à la Commission européenne au 31 mai 2011. Le contour du site représenté sur la carte ci-dessus est celui transmis à la Commission européenne. En revanche, le fond cartographique n'est pas celui de référence et doit être considéré comme schématique.

haut de page