



DOSSIER DE DECLARATION

RECYCLAGE AGRICOLE DES BOUES DES LAGUNES

COMMUNE DE CHANTEMERLE LES BLES (26)

FEP1

**VALIDATION DU DOSSIER D'ETUDE
DE**

Chauvermele les Blés

ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE

Date : / /	Validation par la personne compétente (nom et visa) :
------------------------------	---

VALIDATION

Objectifs :

- ☒ Vérifier le dimensionnement des surfaces nécessaires
- ☒ Vérifier que les accords préalables des agriculteurs sont signés
- ☒ Vérifier que les exigences contractuelles ont été respectées
- ☒ Vérifier le bilan de fertilisation
- ☒ Vérifier le calcul des doses
- ☒ Vérifier que les cartes de sol et d'aptitude à l'épandage sont établies conformément aux MO6 et MO7
- ☒ Vérifier que la définition du suivi et auto-surveillance des épandages soit conforme à la réglementation
- ☒ Vérifier la conformité réglementaire du dossier

Date :

23/07/10

Participants :

Noémie CAZOR

Commentaire :

Personne compétente :
(nom & visa)

RONAN Solayge

DOSSIER D'AUTORISATION D'UNITE DE TRAITEMENT

Date : / /	Validation par le Directeur des Exploitations (nom et visa) :
------------------------------	---

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
PHASE I : PRESENTATION DE L'ACTIVITE	2
PHASE II : DESCRIPTION DE L'ACTIVITE EPANDAGE	2
CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA STATION ET DES BOUES	4
1- La lagune de Chantemerle les Blés	4
2 - Les boues	5
3. Conséquences	8
CHAPITRE 2 : ETUDE DES CONTRAINTES DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET DEFINITION DE LA FILIERE DE RECYCLAGE AGRICOLE	11
1 - Climatologie (<i>sources de données Météo France</i>)	11
2 - Cohésion avec les mesures de gestion de l'eau et du milieu naturel	12
3 - Topographie – Accessibilité	13
4 - Contexte hydrologique du secteur	14
5 - L'environnement agricole	14
6 - Conclusion	16
CHAPITRE 3 : LES SOLS ET LEURS APTITUDES A L'EPANDAGE	17
1 - Géologie	17
2 - Pédologie et aptitude du sol	17
3 - Aptitude à l'épandage	19
CHAPITRE 4 : MISE EN ŒUVRE DES EPANDAGES	21
1 -Le suivi agronomique	21
2 - Evacuation des boues : transport et épandage	22
3 - Filière alternative	23
CONCLUSION	24
PHASE 3 : DOCUMENT D'INCIDENCE	25
1 - Zone de prospection	25
2 - Hydrographie et hydrogéologie	25
3 - Géologie et pédologie (cf. chapitre 3)	25
4 - Incidences de l'activité sur l'environnement	25
5 - Mesures compensatoires	27

ANNEXES

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La **Commune de Chantemerle les Blés** traite ses eaux usées au moyen d'une lagune constituée de trois bassins. La capacité de la lagune est de 550 eH, elle a été mise en service en 1998.

La commune de Chantemerle les Blés souhaite réhabiliter la station de lagunage en une station d'épuration filtres plantés de roseaux d'une capacité 1100 eH. Elle souhaite donc procéder au curage du 1^{er} et 2nd bassins. Elle souhaite recycler les boues sur une filière réglementaire de valorisation agricole.

La société SEDE Environnement va procéder **au curage et au recyclage des boues par épandage contrôlé sur parcelle agricole**. Dans ce contexte et afin que cette filière d'épandage soit conforme, la société SEDE Environnement réalise un dossier de déclaration de plan d'épandage.

Ce dossier est conforme aux prescriptions de l'article R211-25 à R211-47 du livre II du code de l'environnement et à celles de l'arrêté du 8 janvier 1998. Cette étude comprend :

- Une présentation du système d'assainissement et des lagunages,
- Une estimation de la production de boues d'un point de vue quantitatif et un bilan qualitatif des boues,
- Une étude du milieu naturel,
- Une étude de l'exploitation concernée par les épandages,
- Une étude pédologique des parcelles d'épandage,
- La définition des modalités pratiques de l'épandage,
- Les conventions signées par les agriculteurs,
- La définition de la filière alternative.

Cette étude est complétée par un document d'incidence tel que mentionné dans les articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement. Ce document technique doit faire l'objet d'un dépôt en Préfecture par le producteur de boues dans le cadre d'une **procédure de déclaration**.



PHASE 1

PRESENTATION DE L'ACTIVITE

PHASE I : PRESENTATION DE L'ACTIVITE

1 - Le demandeur

Demandeur : la Commune de Chantemerle les Blés

Représentée par : Monsieur le Maire

Adresse : Place de l'école – 26 140 CHANTEMERLE LES BLÉS

2 - Localisation de l'activité

Les communes concernées par l'activité d'épandage sont celles de Chantemerle les Blés et de Mercurol dans le département de la Drôme (26).

3 - Objet de la déclaration

La commune de Chantemerle les Blés souhaite recycler en agriculture les boues accumulées dans les bassins du lagunage naturel. Il est nécessaire de réaliser un plan d'épandage conforme pour le recyclage des boues en agriculture. Ce présent dossier déclare le plan d'épandage des boues du lagunage de Chantemerle les Blés.

Il concerne les boues des bassins 1 et 2 qui ont été estimées à **850 m³ de boues brutes qui correspondent à environ 71.4 tonnes de matière sèche.**

La présente déclaration est effectuée en application :

- Articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration,
- Article R211-25 à R211-47 du livre II du code de l'environnement relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées.

4 - Description synthétique de l'activité

1. Nom du demandeur : **Commune de Chantemerle les Blés**
2. Exploitant de la station d'épuration : Commune de Chantemerle les Blés
3. Objet de la Déclaration : Epandage de boues résiduaires, rubrique 2.1.3.0
4. Origine des boues : Boues du lagunage de Chantemerle les Blés
5. Volume de boues : **71.4 T de MS de boues** qui correspondent à **850 m³ de boues liquides à en moyenne environ 8.4 % de siccité.**
6. Quantité d'azote à épandre : 0.93 T

7. Traitement des boues : aucun
8. Stockage des boues : sans objet (stockage dans les lagunes)
9. Etat des boues à épandre : boues liquides
10. Caractéristiques des boues : conforme à **l'arrêté du 8 janvier 1998**
11. Commune concernée par l'épandage :
 - CHANTEMERLE LES BLÉS
 - MERCUROL

Surfaces aptes à l'épandage : **11.19 hectares** chez 2 agriculteurs.



PHASE 2

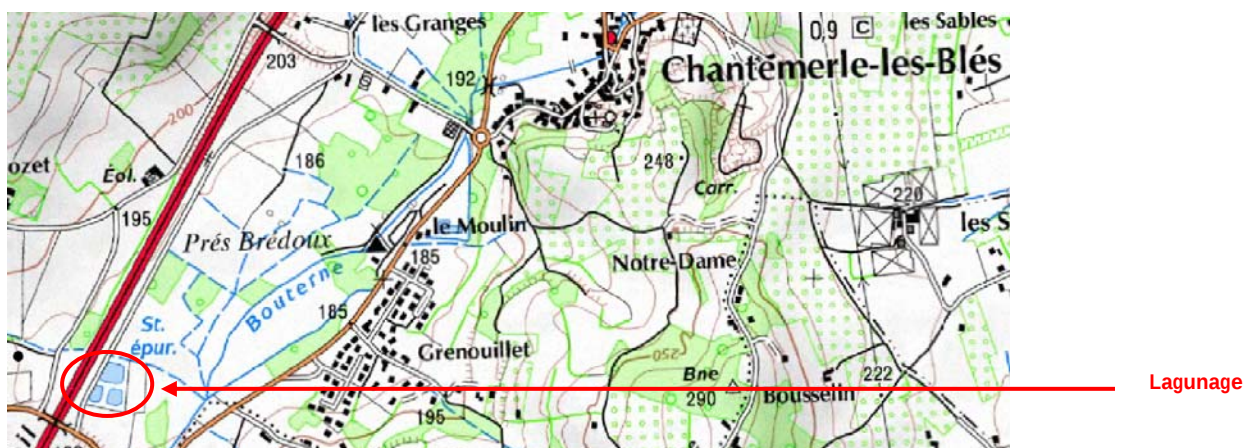
DESCRIPTION DE L'ACTIVITE D'EPANDAGE

CHAPITRE 1 : PRESENTATION DE LA STATION ET DES BOUES

La présente étude porte sur le recyclage agricole des boues de la station de lagunage de Chantemerle les Blés.

1- La lagune de Chantemerle les Blés

La **commune de Chantemerle les Blés** traite ses effluents au moyen d'un système lagunaire composé de trois bassins. L'ouvrage a été mis en service en 1998. Il est géré par les services techniques communaux. Il souhaite réhabiliter la station de lagunage en une station d'épuration filtres plantés de roseaux d'une capacité 1100 eH.



Les effluents collectés sont uniquement d'origine domestique (100%).

La lagune reconstitue une épuration naturelle des matières organiques par un temps de séjour très élevé des effluents dans une succession de bassins. Les mécanismes de fonctionnement biologique sont fortement liés à la température et aux saisons. Le premier bassin retient toutes les particules lourdes qui peuvent décanter. Ces boues sont en grande partie transformées en gaz carbonique et méthane. Le deuxième bassin permet d'éliminer les contaminants biologiques par l'action du rayonnement solaire. Le 3^{ème} bassin effectue le traitement tertiaire.

Le rejet d'eau traitée s'effectue dans un fossé d'écoulement des eaux qui se jette ensuite dans le ruisseau de la Bouterne.

La nature de l'effluent est **compatible avec une filière de recyclage agricole des boues**. Il ne paraît pas non plus soumis à des risques de contamination accidentelle importants susceptibles de rendre hors norme la qualité des boues en vue de leur recyclage en agriculture.

2 - Les boues

2.1 Bilan quantitatif (données SATESE 26)

En vue du curage du lagunage, le SATESE de la Drôme a effectué une mesure bathymétrique le 19 novembre 2009. Les caractéristiques des bassins sont les suivantes :

Bassin n°1 : - Surface : 2700 m²
 - Volume de boues : 630 m³

Bassin n°2 : - Surface : 1337m²
 - Volume de boues : 220 m³

Au total, cela représente **850 m³ de boues**. La siccité estimée dans l'étude de bathymétrie est en moyenne de 8.4 %.

2.2 Bilan qualitatif

Les données présentées ci-dessous correspondent aux analyses effectuées sur les boues de la lagune de Chantemerle les Blés.

Teneur en éléments-traces

Les boues contiennent des éléments-traces qui sont :

- des oligo-éléments nécessaires à la production végétale : cuivre, zinc,
- des métaux dits " lourds ", cadmium, mercure, plomb, nickel, chrome, sélénium,
- des **composés traces organiques** qui sont des produits chimiques (hydrocarbures, produits de dégradation, solvants...) :
 - **HAP** (Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques) issus de la combustion des carburants ou chauffage,
 - **PCB** (Polychlorobiphényles) : PCB 028, 052, 101, 118, 138, 153, 180, autrefois utilisés comme fluides isolants des transformateurs, disjoncteurs..., comme produits d'imprégnation du bois et papier ou comme plastifiants (peintures et laques).

Tous ces éléments peuvent devenir toxiques, au-delà de certains seuils, à la fois pour les cultures, pour les animaux et pour l'homme. Les boues doivent donc présenter de sérieuses garanties d'innocuité dans les conditions normales d'utilisation agricole.

Les quantités d'éléments traces apportés aux sols sont donc limitées pour éviter toute accumulation trop rapide de ces éléments.

Le **tableau 1** ci-dessous montre les teneurs en éléments traces des boues du lagunage de Chantemerle les Blés. L'analyse (cf. annexe1) a été réalisée sur un échantillon moyen lors de l'étude de bathymétrie (données Satese 26).

Tableau 1. Teneurs en éléments-traces métalliques (en mg/kg MS)

	Lagune Chantemerle	Valeur limite de l'arrêté du 08/01/98	Proportion par rapport à la valeur limite
	mg/kg MS		
Cd	0.8	10	8 %
Cr	50.6	1000	5 %
Cu	125.2	1000	13 %
Hg	0.3	10	3 %
Ni	22.3	200	11 %
Pb	36.9	800	5 %
Zn	404	3000	13%
Cr+Cu+Ni+Zn	602.1	4000	15 %

Tableau 2. Teneurs en composés traces organiques (en mg/kg MS)

	Lagune chantemerle en mg/kg MS	Valeur limite de l'arrêté du 08/01/98 en mg/kg MS	Proportion par rapport à la valeur limite
7 PCB	< 0.005	0,8	< 1 %
Fluoranthène	< 0.04	5	< 1 %
Benzo(b)fluoranthène	< 0.01	2,5	< 1 %
benzo(a)pyrène	< 0.01	2	< 1 %

Que se soient pour les éléments traces métalliques (ETM) ou les Composés Traces Organiques (CTO), **les valeurs des éléments sont très largement inférieures à la norme**. La valeur maximale moyenne est atteinte par le cuivre et le zinc avec 13 % de la valeur limite.

Teneurs en agents pathogènes

Les boues d'épuration contiennent des micro-organismes vivants en provenance des eaux usées et des processus de traitement. Seule une infime partie d'entre eux présente un danger infectieux. L'étude bibliographique sur ces aspects sanitaires démontre les éléments suivants :

- Un délai de 6 semaines (40 jours) est à respecter par l'éleveur entre l'épandage et l'exploitation des prairies (fauche, ensilage, pâture).
- Les règles d'hygiène individuelles sont à respecter ainsi que les distances réglementaires de stockage et d'épandage.
- Un seul cas de contamination par des boues a été recensé en France depuis 30 années d'observation. Les précautions minimales n'avaient pas été respectées.
- La prévention, la maîtrise totale de la filière et le respect des règles en vigueur permettent de considérablement réduire le risque de contamination.

Dans le cas présent, l'épandage se fera avant implantation de cultures céréalières, les boues seront donc enfouies par travail du sol.

Valeur agronomique

Les boues contiennent de la matière organique et des éléments fertilisants. La composition agronomique des boues est influencée par la nature des rejets. Les analyses sont présentées en **annexe 1**. Le tableau ci-dessous présente une synthèse des analyses réalisées sur les bassins 1, 2 et 3.

SYNTHÈSE DES ANALYSES ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Produit : CHANTEMERLE LES BLES

Type : Boue de lagune

Période d'analyse : du 01-01-2009 au 31-12-2010

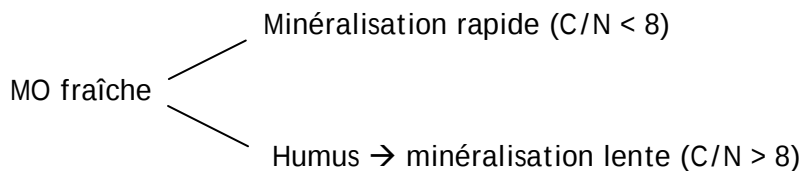
Origine : Urbain

Élément	Symbole	Unité	Nombre d'analyses réalisées	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur moyenne
Matières sèches	MS	% l/bruq	2	6,60	10,20	8,40
pH eau	pH		2	7,40	7,70	7,55
Azote ammoniacal [N de NH ₄]	N-NH ₄	% l/bruq	2	0,01	0,02	0,02
Azote total	NTK	% l/bruq	2	0,08	0,15	0,11
Calcium total en CaO	CaO	% l/bruq	2	1,45	2,08	1,77
Magnésium total en MgO	MgO	% l/bruq	2	0,04	0,05	0,04
Matières organiques	MO	% MS	2	20,50	24,61	22,55
Phosphore total en P ₂ O ₅	P ₂ O ₅	% l/bruq	2	0,05	0,19	0,12
Potassium total en K ₂ O	K ₂ O	% l/bruq	2	0,03	0,06	0,05

- La siccité moyenne est de 8.4 % de MS.
- **La matière organique** représente environ 22 kg par tonne de produit. Elle provient de la décantation des matières en suspension et de la biomasse bactérienne.

Les boues de lagunes sont moins riches en MO que celles des stations d'épuration, puisqu'elles se minéralisent avec le temps. La qualité de cette MO est moindre par rapport à celle provenant d'effluents d'élevage, toutefois leur épandage constituera un apport intéressant.

La matière organique se caractérise par le rapport carbone/azote qui définit l'aptitude à fournir de l'humus stable. En effet, la matière organique évolue de deux façons dans le sol :



Le rapport C/N moyen est de 10.8.

▪ **L'azote :**

Les boues du lagunage sur l'ensemble des bassins contiennent environ 1,1 kg d'azote total par m³. Il s'agit d'azote sous forme principalement organique et qui, par conséquent ne sera assimilable qu'après décomposition partielle. Pour ce type de boues le coefficient de minéralisation de l'azote est au plus de 40 %. Il définit l'aptitude à libérer l'azote minéral la première année après l'épandage. Il restera à préciser dans le cadre du suivi agronomique.

▪ **Le phosphore :**

Les boues des bassins contiennent 1.2 kg/m³ de phosphore disponible à environ 70 % la première année.

▪ **Le potassium :**

Les boues des bassins ne sont pas riches en potassium (0.4 kg/m³). Ces concentrations correspondent à celles observées habituellement. Les quantités apportées par les boues sont rapidement disponibles.

▪ **Le pH**

Le pH mesuré est compris entre 7,4 et 7,7.

3. Conséquences

Les boues de Chantemerle les Blés se prêtent bien à la valorisation agricole grâce :

- au respect des teneurs limites en éléments traces et composés traces organiques par rapport à la réglementation en vigueur,
- à l'intérêt agronomique que leur confèrent les teneurs en éléments fertilisants.

3.1 Conséquence sur la dose d'épandage

Les apports en éléments fertilisants ne doivent pas dépasser les besoins des sols et des plantes au risque de créer une pollution. Le tableau ci-après présente la valeur fertilisante des boues de la lagune de Chantemerle.

ANALYSE MOYENNE ÉLÉMENTS FERTILISANTS

Produit analysé : CHANTEMERLE LES BLES

Période d'analyse : du 01-01-2009 au 31-12-2010

Type : Boue de lagune

Origine : Urbain

Matières sèches	8 %
pH eau	7,6
Rapport C/N	0,0

Élément	Symbole	Teneur en kg/m ³ de produit brut	Biodisponible	Disponible en kg/m ³ de produit brut	Quantités disponibles en kg/ha pour différentes doses d'épandage		
					80 m ³ /ha	90 m ³ /ha	100 m ³ /ha
Matières organiques	MO	19,3	100%	19,30	1 544,00	1 737,00	1 930,00
Azote total	NTK	1,1	50%	0,55	44,00	49,50	55,00
Calcium total en CaO	CaO	17,7	100%	17,70	1 416,00	1 593,00	1 770,00
Magnésium total en MgO	MgO	0,4	100%	0,40	32,00	36,00	40,00
Potassium total en K ₂ O	K ₂ O	0,5	100%	0,50	40,00	45,00	50,00
Phosphore total en P ₂ O ₅	P ₂ O ₅	1,2	70%	0,84	67,20	75,60	84,00
Azote ammoniacal (N de NH ₄)	N-NH ₄	0,2	100%	0,20	16,00	18,00	20,00

Une dose de 90 m³/hectare représente un apport de :

- 50 unités d'azote disponible,
- 75 unités de phosphore disponible,
- 45 unités de potasse disponible.

En pratique, **nous préconisons un dosage de 90 m³/ha soit 7.56 tonnes de MS par hectare.** Ce dosage reste donc bien inférieur au seuil réglementaire à respecter, à savoir 30 t MS/ha sur 10 ans.

Une dose inférieure serait moins intéressante pour les agriculteurs en termes d'éléments fertilisants apportés. Cette dose permet de remplacer l'engrais de fond habituellement apporté par les agriculteurs.

3.2 Conséquence sur la surface d'épandage nécessaire

Boues stockées dans les bassins 1 et 2	850 m ³
Dosage moyen	90 m ³ /ha
Surface nécessaire	9.44 ha
Coefficient de sécurité*	0,1
Surface nécessaire	10.34 ha

*Une marge de sécurité est prise car il est difficile de mesurer exactement la siccité des boues dans les lagunes ainsi que le volume réel des boues à curer.

La surface de 10.34 hectares est la surface nécessaire pour évacuer l'ensemble des boues des bassins 1 et 2.

3.3 Contraintes réglementaires

Le recyclage agricole des boues de station d'épuration est aujourd'hui régi principalement par :

- La directive CEE 86/278 du 12 juin 1986,
- La loi sur l'eau 92/3 du 3 janvier 1992,
- Articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration soumises à déclaration ou autorisation préfectorale,
- L'article R211-25 à R211-47 du livre II du code de l'environnement et l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages des boues en agriculture.

La quantité de MS hors chaux du lagunage de Chantemerle les Blés est comprise entre 3 et 800 T MS/an et l'azote total est compris entre 0.15 et 40 T/an, par conséquent cette opération est soumise à **déclaration préfectorale**.

La filière d'épandage de Chantemerle les Blés est donc soumise au régime de la déclaration.

CONCLUSION

Les effluents collectés étant essentiellement domestiques, la composition des boues est compatible avec un recyclage agricole. Il convient maintenant, après avoir précisé les conditions réglementaires qui s'appliquent, de connaître le potentiel d'épandage du secteur après enquête des utilisateurs.

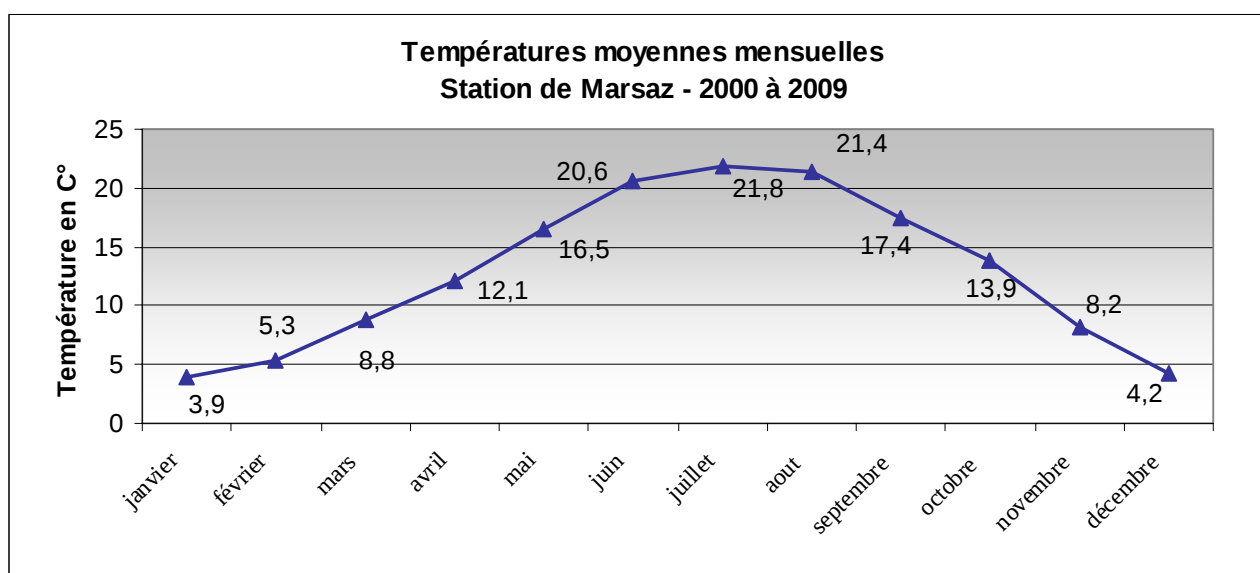
CHAPITRE 2 : ETUDE DES CONTRAINTES DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL ET DEFINITION DE LA FILIERE DE RECYCLAGE AGRICOLE

L'objectif est de vérifier l'aptitude du milieu récepteur à l'épandage des boues et l'absence de contraintes majeures.

1 - Climatologie (sources de données Météo France)

La station de Marsaz (26) a été retenue pour représenter le climat de la zone étudiée.

↳ Températures



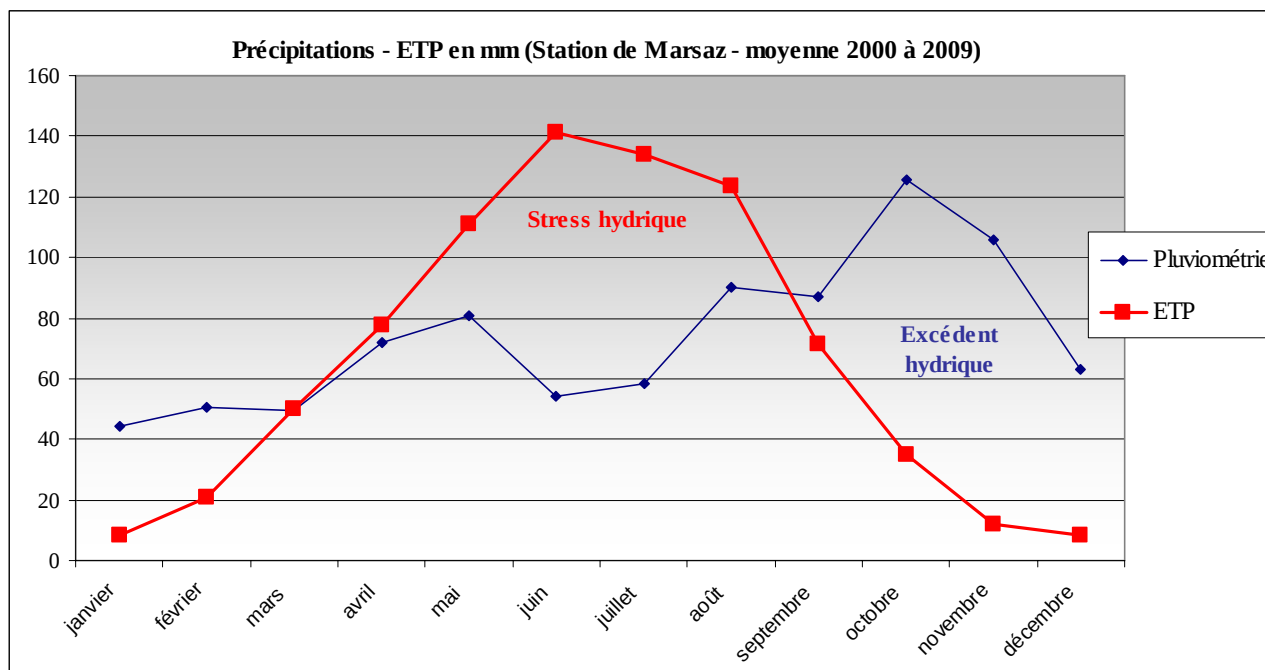
Les températures les plus basses sont observées de décembre à février. La température moyenne annuelle est de 12,8°C. Les mois les plus chauds sont ceux de juin à septembre.

Dans la réalisation pratique du plan d'épandage, on prendra en compte l'interdiction d'épandage en période de gel.

↳ Pluviométrie et bilan hydrique

La pluviométrie annuelle moyenne pour les 10 dernières années est de 882.2 mm. La pluviométrie est assez régulière tout au long de l'année. On note tout de même un pic de pluviométrie sur les mois d'octobre et novembre.

Le bilan hydrique résulte de la différence entre la hauteur des précipitations et l'évapotranspiration potentielle (ETP). Le déficit hydrique est long, il s'étale du mois de mars à la fin septembre.



Un respect strict des modalités d'apport définies dans le plan d'épandage devra donc être observé. **L'épandage devra obligatoirement être réalisé sur sol ressuyé.**

2 - Cohésion avec les mesures de gestion de l'eau et du milieu naturel (source : <http://www.rhone-alpes.ecologie.gouv.fr>)

L'activité d'épandage est réalisée sur des terrains agricoles. Aucune des parcelles n'est concernée par une zone naturelle (cf. fiches communales – annexe 2)

➤ **Natura 2000, ZNIEFF et ZICO**

Natura 2000

Il n'existe pas de zone Natura 2000 sur la commune de Chantemerle les Blés.

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

Ces zones concernent l'ensemble du Territoire National, Métropole et D.O.M. C'est le recensement et l'inventaire des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacés.

Établies d'après la circulaire du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement, elles ne sont pas une réglementation opposable au tiers, mais indiquent l'existence d'un patrimoine naturel dont la conservation est souhaitable. Aucune mesure de protection n'y est associée.

Sur les 2 communes concernées, il existe 2 ZNIEFF de type 2 :

- collines drômoises
- ensemble fonctionnel formé par le moyen rhône et ses annexes fluviales.

Aucune de ces deux znieff ne concerne la zone étudiée.

🔗 **ZICO : Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux**

Il n'y a pas de ZICO sur les communes de Chantemerle les Blés et de Mercurol.

➤ **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**

Les communes de Chantemerle les Blés et de Mercurol n'appartiennent pas à un SAGE par contre sur ce territoire on trouve **le contrat de rivière Pays de l'Hermitage (Veane-Bouterne)**. Celui-ci est en cours d'élaboration.

Le dossier de déclaration de Chantemerle les Blés respecte la réglementation et les préconisations du SDAGE Rhône Méditerranée Corse.

Les épandages se font sur des terrains agricoles en substitution des engrais minéraux. De plus, le suivi agronomique et la gestion rigoureuse des épandages mis en place permettent de garantir qualité, transparence et continuité de la filière (suivi analytique, valeur agronomique, ETM, CTO, respect des doses et de la carte d'aptitude à l'épandage, bilans de fumure).

➤ **Zone vulnérable aux nitrates**

La commune de Mercurol est située en zone vulnérable aux nitrates. (cf. annexe 2 : arrêté préfectoral du 7 juillet 2009). Ce n'est pas le cas de celle de Chantemerle les Blés.

Les boues du lagunage de Chantemerle les Blés ont un C/N > à 8. **Elles se classent donc dans les fertilisants de type II.** Le plan d'épandage devra donc respecter les mesures suivantes pour le parcellaire situé sur la commune de Mercurol :

- quantité d'azote organique total inférieure à 170 kg/ha,
- interdiction d'épandre pour les cultures d'automne du 1^{er} novembre au 15 janvier,
- interdiction d'épandre pour les cultures de printemps du 1^{er} juillet au 15 janvier
- interdiction d'épandre sur les sols inondés, gelés ou enneigés,
- respect des distances réglementaires de l'arrêté du 08/01/98.

3 - Topographie - Accessibilité

La zone de l'étude est située dans une zone collinaire. Les parcelles étudiées sont en légère pente : pente inférieure à 7 %.

Les parcelles FAU 03 et FAU 04 ont une pente légèrement supérieure à 7 %. Elles sont situées en zone vulnérable nitrates. Ces parcelles comportent des bandes enherbées. Afin de respecter les prescriptions du 4^{ème} programme d'action, si ces parcelles sont épandues, les boues seront enfouies en moins de 24h.

L'accessibilité des parcelles est très bonne (route goudronnée).

4 - Contexte hydrologique du secteur

↳ Hydrogéologie (source : carte géologique Tournon XXX-35)

Dans les collines molassiques situées autour de la vallée du Bouterne circulent des nappes phréatiques peu importantes. L'aquifère est de faible épaisseur.

L'épandage contrôlé permet de raisonner la fertilisation et donc de s'affranchir du risque de surfertilisation. De plus, les sols de la zone de l'étude sont relativement épais et à forte teneur en éléments fins (argiles et limons). Les risques d'infiltrations sont extrêmement faibles.

↳ Hydrographie

Les parcelles étudiées ne sont situées à proximité d'aucun ruisseau permanent. Certaines parcelles sont longées par des fossés d'écoulement qui rejoignent le ruisseau de la Bouterne. Ces fossés d'écoulement sont secs une grande partie de l'année. Pour ces fossés d'écoulement une bande de 5 mètres sera respectée.

↳ Les captages AEP (source : syndicat des Eaux de la Veauunes)

Sur la commune de Chantemerle les Blés on trouve un captage en eau potable : celui des Blaches qui fait l'objet d'un périmètre de protection (cf.annexe 3). Cette alimentation en eau est gérée par le syndicat des eaux de la Veauunes.

Les parcelles du périmètre ne sont pas situées à proximité du captage et ne sont pas concernées par les périmètres de protection de ce captage.

5 - L'environnement agricole

Pour déterminer les possibilités de recyclage des boues de la lagune de Chantemerle les Blés par épandage, la connaissance précise de l'environnement agricole est indispensable.

En effet, un des principes de base de **l'Epandage Agricole Contrôlé** repose sur la **conciliation de l'intérêt du producteur de boues avec celui des agriculteurs**. Il est donc important d'apprécier ou de susciter les motivations des exploitants (besoins en matière organique, en éléments fertilisants, économie potentielle, etc.).

5.1 Présentation du contexte agricole

Coordonnées des exploitations agricoles retenues :

M. FAURE Jean-Marc - Commune de MERCUROL

Mme LAGUT Pascale - Commune de CHANTEMERLE LES BLES

Agriculteur	Surface retenue	Système de production	Cultures pratiquées	Période d'épandage	commune
M. FAURE	6.74 ha	Grandes cultures	Blé tendre Colza Sorgho	Avril - Septembre	Mercuriol
Mme LAGUT	8 .24ha	Grandes cultures Arboriculture	Blé tendre, colza, maïs non irrigué Abricotiers	Avril - Septembre	Chantemerle les Blés

5.2 Caractéristiques des exploitations

↳ Assolement - rotation

Les parcelles concernées par les épandages de septembre vont être implantées en colza ou blé tendre. Les épandages de printemps concerneront des parcelles implantées en maïs ou sorgho.

Les besoins en éléments fertilisants de cette culture sont présentés dans le tableau ci-dessous.

	Besoin en éléments fertilisants en kg/ha			Dose épandue en m3/ha	Eléments apportés par les boues en kg/ha		
	N	P	K		N	P	K
Blé tendre Rdt 60 qx	150	70	100	90	50	75	45
Colza Rdt 35 qx	120	50	50	80	44	67	40
Maïs non irrigué rdt 80 qx	120	64	56	90	50	75	45
Sorgho rdt 60 qx	132	60	150	90	50	75	45

Fertilisation complémentaire :

La dose de 90 m³/ha remplace en quasi-totalité l'engrais de fond habituellement apporté. Les agriculteurs pourront compléter en fonction des cultures implantées notamment en potasse pour les cultures de blé ou de sorgho.

Les analyses de terre réalisées révèlent des sols plutôt pauvres en phosphore et potasse. Les compléments en azote devront être apportés sous forme d'apports fractionnés en ammonitrate.

↳ Productions animales - autre plan d'épandage

Ces 2 exploitations sont orientées uniquement vers de la grande culture (blé tendre, maïs, tournesol) et de l'arboriculture. Il n'y a pas d'atelier de production animale.

Les parcelles concernées ne sont pas intégrées à un autre plan d'épandage.

5.3 Localisation des parcelles épandables

Les parcelles retenues pour le plan d'épandage sont très proches du lagunage. Elles sont situées à moins de 3 km des bassins.

Sur la carte IGN présentée en fin de chapitre, figure les parcelles sélectionnées à cette étape.

5.4 Possibilités d'épandage du périmètre

Les épandages sont envisagés après étude du présent dossier de déclaration par les administrations et obtention d'un avis favorable, ils seront également dépendants des conditions météorologiques puisqu'ils doivent avoir lieu sur sols ressuyés.

Pour le 1^{er} bassin les épandages sont prévus au début du mois de septembre. Le 2nd bassin sera vidé au printemps. Il faudra que le 1^{er} étage de la future station soit mis en route.

5.5 Fichier parcellaire

Le fichier parcellaire se trouve en **annexe 4**, celui-ci comporte :

1. les noms des agriculteurs,
2. le code des parcelles,
3. la commune, le lieu-dit et les références cadastrales,
4. la répartition de la surface parcellaire entre les classes d'aptitude bonne (2), moyenne (1) ou nulle (0).

5.6 Motivation des agriculteurs

La motivation des agriculteurs repose sur la possibilité de **réaliser des économies en éléments fertilisants** (N,P,K). Elle repose également sur **l'esprit civique des exploitants**.

Leur intérêt est donc conditionné par la proposition d'un « rendu racine gratuit », c'est à dire d'une intégration complète de la filière. Leur intérêt est aussi lié à la garantie sur l'innocuité du produit grâce à un suivi analytique et agronomique (envoi de fiche produit et de fiche de fertilisation).

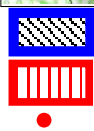
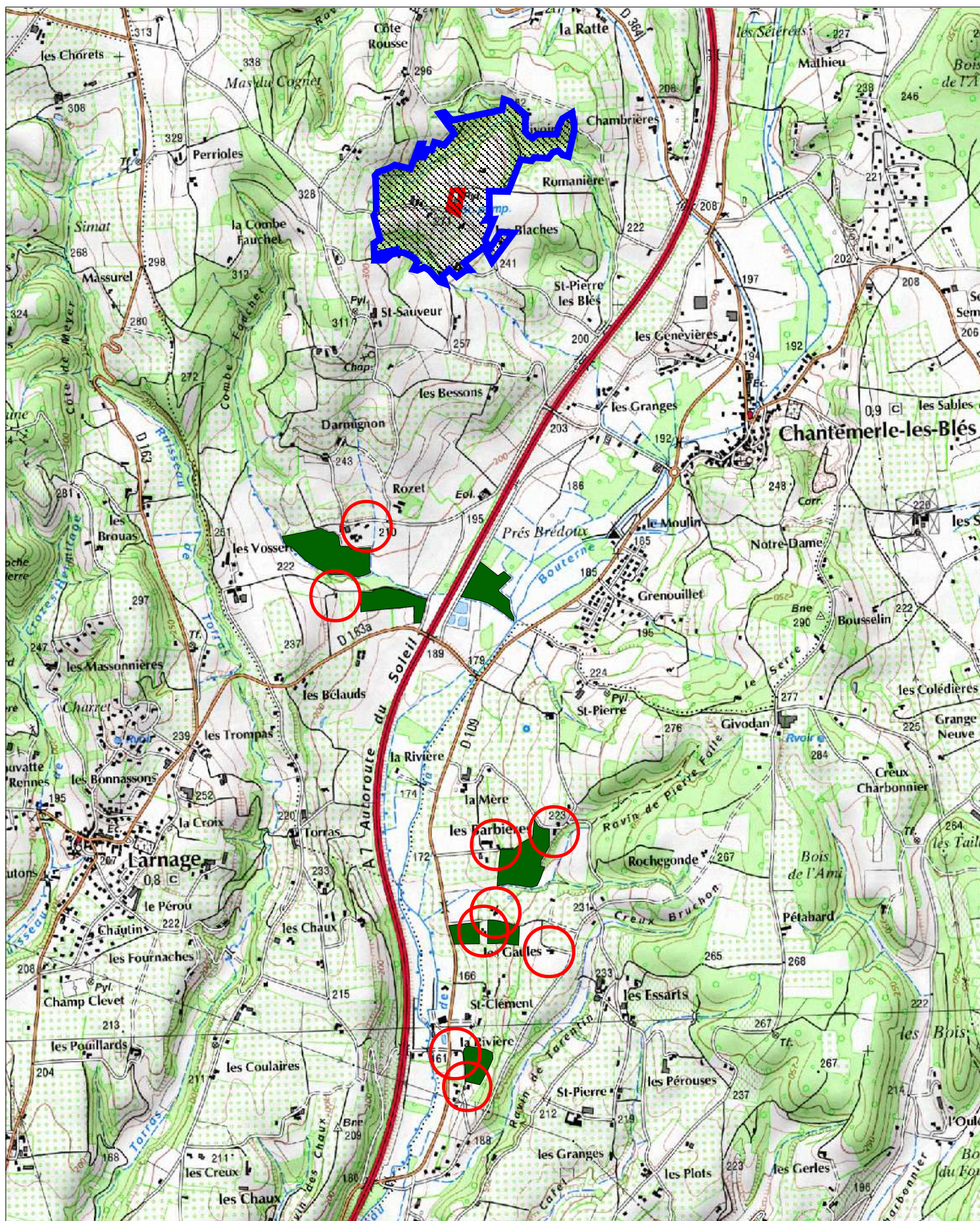
6 - Conclusion

La prise en compte de l'ensemble des contraintes techniques, agronomiques, environnementales et réglementaires a permis de définir une zone favorable à l'épandage des boues du lagunage de Chantemerle les Blés.

Différents points doivent être retenus :

- L'utilisation des boues se fait dans les premiers centimètres du sol. Le potentiel d'épuration du sol, les exportations des cultures, de part la dose épandue et la fréquence de retour sur les parcelles permet de garantir l'absence de fuite d'éléments fertilisants vers les eaux souterraines.
- Le suivi des parcelles épandues par SEDE permettra de s'assurer de la bonne prise en compte des épandages dans le bilan de fertilisation des cultures (fiche produit, envoi de fiches conseils...).

Carte de localisation du parcellaire Lagunage de Chantemerle les Blés (26)



Périmètre rapproché
Périmètre immédiat
Captage



Parcellaire



Périmètre protection habitations 100 m.

1:20000



CHAPITRE 3 : LES SOLS ET LEURS APTITUDES A L'EPANDAGE

1 - Géologie (source : carte géologique Tournon XXX-35)

Le secteur étudié est situé sur des terrains sédimentaires tertiaires du Pliocène inférieur marin. Ce sont des dépôts marins dont la grande masse est argileuse.

Plus précisément la zone de l'étude est située sur des argiles marines. Ces argiles marines affleurent dans le secteur entre Tain, Chantemerle et Chanos Curson. C'est le cas sur la majorité des parcelles étudiées. Seule la parcelle LAG 03 est recouverte d'alluvions plus récents datant du quaternaire.

Ces argiles marines ont une épaisseur minimale d'au moins 300 mètres.

2 - Pédologie et aptitude du sol

2.1 Aptitude relative aux caractéristiques physique du sol

Celle-ci porte sur les **fonctions épuratrices du sol** en tant que support, échangeur de substances chimiques, filtre des matières en suspension et digesteur de la matière organique. Elle est établie en fonction du risque de pollution des ressources en eau et dépend de la nature et des propriétés du sol et du sous-sol.

Les principales caractéristiques étudiées sont :

- **la profondeur** de sol,
- **la texture et la pierrosité** : la répartition granulométrique des constituants du sol entre sables, limons, argile et cailloux influe sur la rapidité de ressuyage, la portance et l'infiltration,
- **l'hydromorphie** : l'accumulation excessive d'eau dans un sol provoque son engorgement le plus souvent temporaire qui affecte l'activité biologique du sol et donc son pouvoir épurateur. Si celle-ci est en continuité avec une nappe, ces eaux souterraines sont alors exposées à la pollution.
- **la lithologie** (matériau géologique) : celui-ci caractérise le substrat du sol et indique les contraintes hydrogéologiques liées à la perméabilité du sous-sol.

Nous trouvons **une seule unité de sol** sur l'ensemble de la zone étudiée :

Unité 1 : **calcosol (sols bruns calcaires)**

- Description : ce sont des sols en secteur de légère pente qui sont relativement peu évolués car constamment rajeunis par des phénomènes d'érosion. C'est un sol de couleur brun jaunâtre, très calcaire (pH 8.3), de texture moyenne à lourde (argilo limoneux ou argileux selon les parcelles), de très bonne profondeur, peu de cailloux, sol moyennement filtrant (traces d'hydromorphie à partir de 60 cm).

- Aptitude : Le profil est moyennement drainant, les sols sont très profonds (> 1.20 m) et la texture fine (argile ou argile+limons). L'aptitude de ce sol est bonne.

Classe de Profondeur	Classe d'hydromorphie	Texture	Substrat
Classe 5 > 1.20 m	Classe 3 Manifestation d'hydromorphie apparaissant entre 60 et 90 cm	Limon sablo-argileux ou limon argilo sableux	Molasse

Le périmètre d'épandage de Chantemerle les Blés est constitué de sols profonds. Ces sols sont très calcaire et argileux, ils sont peu drainants, on note quelques traces d'hydromorphie.

L'aptitude des sols du parcellaire étudié a été définie comme bonne.

2.2 Aptitude relative à la physico-chimie du sol

➤ Paramètres agronomiques

- pH

Le pH est de 8.3 sur les 2 parcelles analysées, pH caractéristique de sols calcaires. Il n'est donc pas limitant par rapport à l'épandage de boues

- Matière organique

De manière générale Les parcelles sont correctement pourvues en matière organique. Toutefois, un apport de matière organique est nécessaire afin de maintenir la fertilité des parcelles.

- Potasse

L'offre du sol en phosphore est correcte. L'apport en potasse des boues du lagunage de Chantemerle les Blés permettra de combler les exportations de la culture.

- Phosphore

L'offre du sol en phosphore est correcte. Une fertilisation systématique est à réaliser. Les boues remplaceront l'engrais de fond.

➤ Éléments traces métalliques (ETM)

La teneur en ETM des sols doit être inférieure à celles requises par l'arrêté du 08/01/98. Les analyses de sol ont été réalisées sur des points de référence, repérés par ses coordonnées Lambert (Zone II étendue) et représentatifs de chaque zone homogène.

Ils sont repérés par une croix noire sur la carte pédologique en annexe 5. Une zone homogène ne doit pas excéder 20 hectares (unité culturelle homogène du point de vue pédologique).

Les parcelles analysées sont définies en tant que point de référence : LAG 02. et FAU 01. Les analyses ont été réalisées et se trouvent en annexe 5. Les teneurs en ETM des sols doivent être déterminées en caractérisation initiale, puis au minimum tous les 10 ans. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Eléments traces métalliques (mg/kg MS)	valeur limite	LAG 02	FAU 01
X		800.204	800.691
Y		2014.896	2013.866
PH	> 5	8.3	8.3
Cadmium	2	0.17	0.16
Chrome	150	30.31	35.35
Cuivre	100	17.19	17.50
Mercure	1	<0.03	<0.03
Nickel	50	29.05	29.59
Plomb	100	12.28	14.68
Zinc	300	46.77	53.11
Aptitude		+	+

Tableau 2 : pH et teneur initiale en ETM des sols

➤ Pour les paramètres pH et ETM, les sols du périmètre sont aptes à recevoir des boues de station d'épuration, puisque les valeurs sont conformes à celles de l'arrêté du 8 janvier 1998.

3 - Aptitude à l'épandage

La carte du parcellaire, présentée en fin de chapitre 2, localise les parcelles mises à disposition par les agriculteurs. Sur ces parcelles, il faut prendre en compte les contraintes liées au milieu naturel et aux activités humaines afin d'établir la **carte d'aptitude à l'épandage** (cf. fin du chapitre 4).

3.1 Les critères d'aptitude

Les distances réglementaires vis-à-vis des zones sensibles sont exposées dans l'arrêté du 8 janvier 1998 (cf. annexe 6). Elles diffèrent selon le niveau de stabilisation de boues (stabilisées, hygiénisées). Les périmètres de protection correspondants seront bien évidemment respectés. **Les boues de lagunages sont considérées comme des boues non solides et non stabilisées.**

➤ **Classe 0, mauvaise aptitude : l'épandage est interdit (rouge)**

Il s'agit des zones présentant un risque notable de pollution des eaux ou de nuisance pour le voisinage : périmètre de protection de captage, proximité des ruisseaux et des habitations.

- **proximité des cours d'eau**: une bande de protection de 35 m ou 100 m des cours d'eaux doit être respectées en fonction de la pente de la parcelle.
- **proximité immédiate des points d'eau** : respect du périmètre de protection de captage d'eau potable et 100 m de protection des puits et forages. Pas de zone concernée sur ce périmètre d'épandage.
- **proximité d'une habitation** : un périmètre de 100 mètres sera respecté lorsque les boues ne sont pas enfouies. Dans la mesure du possible nous privilégierons les épandages sur les parcelles les plus éloignée des habitations.

Il y a 3.79 ha concernés par cette classe d'aptitude.

➤ **Classe 1, aptitude moyenne : l'épandage présente des contraintes mineures (jaune)**

Les contraintes rencontrées ne sont pas rédhibitoires mais nécessitent des précautions particulières :

- respect du 4^{ème} programme d'action Zone Vulnérable Nitrate

Nous avons intégré dans cette classe d'aptitude l'ensemble du parcellaire de la commune de Mercurol puisqu'il se trouve en zone vulnérable aux nitrates.

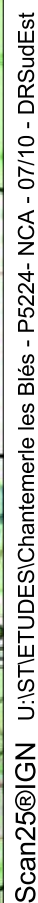
Il y a 3.18 ha concernés par cette classe d'aptitude.

➤ **Classe 2, bonne aptitude : les conditions sont favorables à l'épandage (vert)**

Il s'agit de parcelles ayant une bonne aptitude à l'épandage. Les sols ont une bonne aptitude. Il n'y a pas de conditions particulières à respecter.

Il y a 8.01 ha par cette classe d'aptitude.

La **carte d'aptitude** en fin de chapitre permet de visualiser l'aptitude pour chacune des deux parcelles du périmètre d'épandage à **l'échelle 1/10 000**.



CHAPITRE 4 : MISE EN ŒUVRE DES EPANDAGES

1 -Le suivi agronomique

1.1 Le suivi analytique des boues

Le contenu des analyses est le suivant :

- **Valeur agronomique** : matière sèche, pH, matière organique, rapport C/N, azote total/azote ammoniacal, phosphore total (P_2O_5), potassium total (K_2O), calcium total (CaO), magnésium total (MgO).
- **Eléments traces métalliques** : Cadmium, Nickel, Chrome, Plomb, Cuivre, Zinc, Mercure.
- **Composés-traces organiques** : Total des 7 principaux PCB (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180), fluoranthène, benzo(b) fluoranthène, benzo(a) pyrène.

Une analyse sur les éléments traces organiques et les composés traces organiques a été réalisée sur un échantillon moyen par le SATESE lors de l'étude de bathymétrie. Les boues des bassins sont conformes à l'arrêté du 8 janvier 1998.

Deux analyses sur les paramètres agronomiques ont été réalisées sur le 1^{er} et 2nd bassin afin de contrôler la valeur agronomique et plus particulièrement le taux de matière sèche des boues. (cf. annexe 1).

Afin de valider le dosage en éléments fertilisants et ainsi apporter le meilleur conseil en fertilisation aux agriculteurs, nous réaliserons lors du curage **3 analyses de valeur agronomique** (2 sur le 1^{er} bassin et 1 sur le 2nd bassin). Les prélèvements seront réalisés à intervalles différents lors du curage afin d'obtenir un échantillon moyen représentatif des boues extraites.

1.2 Suivi des épandages

Comme précisé en début de chapitre 1, la commune souhaite vider les bassins 1 et 2 du lagunage. Les épandages se dérouleront au mois de septembre 2010 et mars ou avril 2011 si les conditions climatiques sont favorables.

1.3 La rédaction du bilan agronomique

A l'issue des épandages, une synthèse agronomique du registre d'épandage est réalisée, permettant de justifier la bonne exécution des travaux. Les éléments consignés sont les suivants :

- Nom des agriculteurs,
- Date d'épandage,
- Station d'origine des boues,
- Volume épandu,

- Référence de la parcelle, surface épandue et dose d'apport,
- Culture implantée par la suite,
- Analyses de boues et de terre.

Ce document est transmis à l'administration. De plus, pour chaque parcelle épandue, les agriculteurs recevront une fiche parcellaire reprenant :

- la localisation précise de la parcelle épandue
- la valeur agronomique des boues,
- la dose d'épandage réelle,
- les apports totaux en éléments fertilisants, en éléments traces métalliques et en composés traces organiques.
- un bilan de fumure et un conseil de fertilisation complémentaire compte tenu de leurs objectifs de rendement et des besoins de la culture. et aux agriculteurs.

2 - Evacuation des boues : transport et épandage

L'accumulation des dépôts dans les bassins est irrégulière. **L'opération de curage se déroulera en 2 opérations : curage du 1^{er} bassin (630 m³ de boues) au mois de septembre, curage du 2nd bassin (220 m³ de boues) au mois de mars ou avril.**

Le lancement des opérations de curage sera également dépendant de l'avancée des travaux de construction de la future station.

L'organisation générale du curage est la suivante :

- Vidange partielle du surnageant par pompage.



Le surnageant du 1^{er} bassin sera vidangé dans le 2nd et 3^{ème} bassin. Lors du curage du 2nd bassin, la station fonctionnera en partie, le surnageant pourra être envoyé sur le 3^{ème} bassin et/ou en tête de station.

- Les boues sont homogénéisées et raclées avec une mini-pelle à chenille caoutchouc afin de ne pas détériorer le fond de la lagune.
- La pelle convoie par rabotage les boues en bordure de lagune où elles sont pompées par une tonne à lisier.
- Le pompage des boues se fera sur le point bas de chacun des bassins. Deux tonnes à lisier seront mises en place.



- L'épandage se fera sur les parcelles prévues dans le dossier de déclaration et autorisées par l'administration. Les tonnes à lisier seront équipées d'une queue de carpe ce qui garantit un épandage homogène sur la surface des parcelles. Les volumes pompés et épandus par parcelles sont consignés dans un registre.



Conclusion

Les surfaces recensées permettent de valoriser la totalité des boues des bassins 1 et 2 du lagunage de Chantemerle les Blés.

3 - Filière alternative

L'article 8 du décret demande qu'« une solution alternative d'élimination ou de valorisation des boues doit être prévue pour pallier tout empêchement temporaire de se conformer aux dispositions du présent décret ». **Une filière d'évacuation de secours doit être prévue en cas de blocage de la filière de recyclage agricole ou de composition non conforme des boues.**

Pour les boues de Chantemerle les Blés, la conformité des boues est assurée (analyse validant la conformité). La filière alternative à l'épandage agricole pourrait donc être le **traitement des boues sur un centre de compostage agréé** qui accepte sous certaines conditions les boues d'épuration (centre de compostage de Meysse ou de Pont d'Isère).

Les conditions d'acceptation sont :

- boues pâteuses ou solides,
- transport par bennes étanches,
- boues conformes à l'arrêté du 08/01/98.

Cette filière nécessiterait une étape de déshydratation préalable avant admission sur le centre départemental (pour les boues liquides).

CONCLUSION

CONCLUSION

Les 2 bassins du lagunage de Chantemerle les Blés représentent environ **850 m³ de boues brutes**. On estime le tonnage de matière sèche correspondant à environ 71.40 tonnes de MS.

Les boues produites sont d'origine domestique. **Ces boues sont conformes à l'arrêté du 08/01/98 pris en application de l'article R211-25 à R211-47 du livre II du code de l'environnement, sur le plan des éléments-traces métalliques et organiques.** Leur valeur agronomique est satisfaisante pour une utilisation en épandage agricole.

Le périmètre d'épandage nécessaire pour recycler la totalité des boues du lagunage est estimé à 10.34 ha. **Le périmètre d'épandage comporte 11.19 ha aptes** de céréales exploitées par deux agriculteurs et situées sur les communes de Chantemerle les Blés et de Mercurol dans un rayon maximum de 3 km du lagunage.

Cette surface est suffisante pour couvrir les besoins d'épandage.

L'examen des contraintes du milieu naturel et du milieu agricole révèle des caractéristiques favorables à un épandage contrôlé.

Les boues seront pompées puis épandues à l'aide d'une tonne à lisier. **La dose moyenne de boues est de 90 m³ de boues brutes par hectare**, les épandages se dérouleront en fonction des conditions météorologiques au mois de septembre 2010 pour le 1^{er} bassin, avant une culture de blé tendre ou un colza. Pour le 2nd bassin, les épandages se dérouleront au mois de mars ou avril avant implantation d'un maïs ou d'un sorgho.



PHASE 3

DOCUMENT D'INCIDENCE

PHASE 3 : DOCUMENT D'INCIDENCE

1 - Zone de prospection

La zone concernée par l'activité d'épandage est localisée sur la carte présentée en fin de chapitre 2. Les parcelles concernent 2 exploitations agricoles et sont situées sur les communes de Chantemerle les Blés et de Mercurol.

Administrativement, seul le département de la Drôme est concerné.

2 - Hydrographie et hydrogéologie

L'hydrographie et l'hydrogéologie du périmètre d'épandage ont été présentées dans le chapitre 2.

2.1 Les cours d'eau et fossés

Les parcelles étudiées ne sont situées à proximité d'aucun ruisseau permanent. Certaines parcelles sont longées par des fossés d'écoulement qui rejoignent le ruisseau de la Bouterne. Ces fossés d'écoulement sont secs une grande partie de l'année. Pour ces fossés d'écoulement une bande de 5 mètres sera respectée.

2.2 Les captages d'eau

Sur la commune de Chantemerle les Blés on trouve un captage en eau potable : celui des Blaches qui fait l'objet d'un périmètre de protection. Cette alimentation en eau est gérée par le syndicat des eaux de la Veauunes.

Les parcelles du périmètre ne sont pas situées à proximité du captage et ne sont pas concernées par les périmètres de protection de ce captage.

3 - Géologie et pédologie (cf. chapitre 3)

Il n'y a qu'une seule unité de sol sur les parcelles de l'étude : calcosols.

Ce sont des sols en secteur de légère pente qui sont relativement peu évolués car constamment rajeunis par des phénomènes d'érosion. C'est un sol très calcaire (pH 8.3), de texture moyenne à lourde (limon argilo sableux ou limon sablo argileux), de très bonne profondeur, peu de cailloux, sol moyennement filtrant.

L'aptitude de ce sol a été définie comme bonne.

4 - Incidences de l'activité sur l'environnement

4.1 Incidences sur l'air

Les boues seront épandues au moyen d'une tonne à lisier. Les émanations d'odeurs peuvent apparaître lors du pompage des boues dans le bassin et au cours des épandages.

Les périmètres de protection vis à vis des habitations seront respectés (100 mètres). Les parcelles concernées par les épandages de boues seront rapidement travaillées après les épandages. Les boues seront donc rapidement enfouies.

4.2 Incidences sur l'eau

Les boues contiennent peu de nitrates comparés aux autres fertilisants chimiques. L'azote est essentiellement sous forme organique donc non mobilisable par les eaux.

Les sols de la zone sont très profonds et les parcelles d'épandage ne sont pas situées à proximité d'un ruisseau ou d'un captage.

La commune de Mercurol étant située en zone vulnérable aux nitrates, l'ensemble des prescriptions de l'arrêté du 7 juillet 2009 seront respectées sur les parcelles de cette commune.

4.3 Incidences sur les sols et les cultures

↳ Incidences sur les sols

Les épandages auront lieu sur des sols suffisamment portants et ressuyés, soit en dehors des épisodes pluvieux.

Les analyses réalisées ont permis de s'assurer de la conformité des boues à l'arrêté du 08/01/1998. Elles nous permettront de calculer précisément le flux en élément-traces métalliques.

↳ Incidences sur les cultures

Les boues ont pour utilité de remplacer une partie des engrais minéraux apportés par les agriculteurs. **Une fiche apport de fumure transmise après chaque épandage permet aux exploitants agricoles d'intégrer les boues dans le cadre des pratiques de fertilisation raisonnée.**

Du point de vue des éléments traces organiques et métalliques, de très nombreux travaux ont montré l'absence d'impact significatif lié à l'utilisation de boues conformes sur la qualité des récoltes (cf. publications de l'ADEME).

4.4 Incidences sur le voisinage

Les incidences sur le voisinage se traduisent principalement par le trafic de matériel d'épandage agricole et les odeurs durant la période d'intervention. La durée de chantier sera courte environ 4 jours pour le 1^{er} bassin et 2 jours pour le 2nd bassin. Ces incidences ne sont donc pas persistantes.

4.5 Santé publique

Les risques concernant les tiers se situent aux niveaux suivants :

- Percolation directe vers les eaux destinées à l'alimentation humaine
- Les risques de contact direct avec les boues
- Les risques bactériologiques par contact avec des légumes consommés à l'état cru.

Aucun épandage de boues n'a lieu sur des cultures maraîchères ou destinées à être consommés à l'état cru.

Les personnes les plus concernées sont les personnes qui manipulent les boues, à savoir :

- les salariés chargés de curer transporter et épandre les boues.

Le personnel concerné manipule les produits avec les précautions d'hygiène d'usage à savoir vêtements de travail et gants.

4.6 Santé Animale

Les boues sont épandues sur des parcelles destinées à être semées en céréales.

Il n'y a donc aucun risque de contamination.

5 - Mesures compensatoires

5.1 Mesures compensatoires sur l'air

L'opération de curage est ponctuelle et limitée dans le temps.

5.2 Mesures compensatoires sur l'eau

La préservation de la qualité des eaux s'effectue par des mesures préventives exclusivement, conformément aux exigences de la réglementation en vigueur avec notamment le respect des distances d'épandage vis-à-vis des cours d'eau et le respect de l'arrêté du 07 juillet 2009 (zone vulnérable nitrates).

5.3 Mesures compensatoires sur les sols et les cultures

La préservation de la qualité des sols et des cultures s'effectue par des mesures préventives exclusivement, conformément aux exigences de la réglementation en vigueur notamment. Un suivi agronomique permet d'adapter les pratiques agricoles aux particularités de chaque situation. Le respect des prescriptions de l'étude permettra de limiter ces risques.

5.4 Mesures compensatoires sur le voisinage

Les chantiers sont réalisés le plus rapidement possible pour limiter le développement des odeurs éventuelles et les distances de protection réglementaires sont respectées.

ANNEXES

Annexe 1 : **Boues** : Analyses de boues

Annexe 2 : **Milieu naturel** : fiche communale, zone vulnérable aux nitrates, SAGE

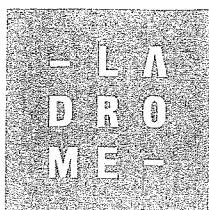
Annexe 3 : **Captage AEP**

Annexe 4 : **Contexte agricole** : Convention d'épandage - Fichier parcellaire

Annexe 5 : **Etude pédologique** : Carte pédologique – Analyse de sol de la parcelle de référence

Annexe 6 : **Réglementation** : Synthèse des textes régissant les épandages

ANNEXE 1 :
ANALYSES DE BOUES



laboratoires

ENVIRONNEMENT – SÉCURITÉ ALIMENTAIRE – AGRICULTURE
AGRÈMENT DES MINISTÈRES CHARGÉS DE LA SANTÉ, DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – MEMBRE DE AFNOR, RAEMA, AGLAE BIPEA, AGHTM

Destinataire: **SATESE 26 -CONSEIL GENERAL DE LA
DROME
SERVICE GESTION DE L'EAU
26 AV PRESIDENT HERRIOT
SATESE 26
26026 VALENCE CEDEX 9
France**

Rapport d'essai n° 1465525

Lieu de prélèvement : STEP CHEF LIEU LAGUNE 1

Code point fixe :

Commune:CHANTEMERLE LES BLES

Nature: Support d'épandage

Prélevé le 19/08/2009 par SATESE 26

Température de l'échantillon à l'arrivée: non relevée

Imprimé le 07/09/2009

Origine de l'eau :

Reçu le 19/08/2009

Date de première impression

Dossier n° **199395** Echantillon n° **1465525**

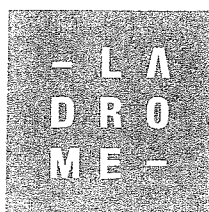
Libellé de l'échantillon : BOUE LAGUNE - BASSIN 1

Commentaires (3): Boue conforme à l'épandage pour une quantité maximum de 195.3 tonnes de produit brut/hectare/an (valeur moyenne sur une période de 10 ans).

POUR TOUT CALCUL DES QUANTITES A EPANDRE, CONSULTER UN CONSEILLER AGRICOLE

par exemple : la quantité nécessaire pour un apport de 200 unités azote à l'hectare (en tonne de produit brut/hectare) est de : 136.17

Signé électroniquement par : Felix MASSAT, Ingénieur signataire habilité

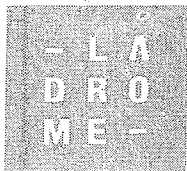


laboratoires

ENVIRONNEMENT - SÉCURITÉ ALIMENTAIRE - AGRICULTURE
AGRÈMENT DES MINISTÈRES CHARGÉS DE LA SANTÉ, DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE - MEMBRE DE AFNOR, RAEMA, AGLAE BIPEA, AG

Dossier n° 199395 Echantillon n° 1465525

Code Sandre	Paramètres physicochimiques	Méthode	Résultats	Unités	SQ(1)	CMA
	Date de mise en analyse (Chimie eff)		21/08/2009			
1799	Matières sèches totales (105°C) (*)	NF EN 12880	10.2	%	0.1	
5539	Matières sèches minérales (*)	NF EN 12879	75.4	% des MS		
1434	Matières sèches organiques (volatiles à 550°C) (*)	NF EN 12879	24.6	% des MS		
1302	PH (mesure au laboratoire)	NF T 90 008	7.40	unité pH		
	Température à la mesure du pH		22.00	°C		
1841	Carbone organique total méthode Anne (*)	NF EN ISO 14235	170.8	g (C) /kg MS	1.0	
1319	Azote Kjeldahl (N) (*)	NF EN 13342 (X33-009)	14.4	g (N) /kg MS	1	
	Azote ammoniacal (NH4)	NF EN 25663	2.3	g (N) /kg MS	1	
1388	Cadmium (Cd) (*)	Minéralisation Totale - NF EN ISO 17294-2	0.8	mg/kg MS	0.2	
1389	Chrome total (Cr) (*)	Minéralisation Totale - NF EN ISO 17294-2	50.6	mg/kg MS	0.2	
1392	Cuivre (Cu) (*)	Minéralisation Totale - NF EN ISO 17294-2	125.2	mg/kg MS	0.2	
	Magnésium (Mg)	Minéralisation Totale - ISO 11885	5.0	g /kg MS	0.02	
1387	Mercure (Hg) (*)	NF EN 1483	0.025	mg/kg frais	0.005	
	Mercure sur produit sec (*)	NF EN 1483	0.25	mg/kg MS	0.05	
1386	Nickel (Ni) (*)	Minéralisation Totale - NF EN ISO 17294-2	22.3	mg/kg MS	0.2	
1382	Plomb (Pb) (*)	Minéralisation Totale - NF EN ISO 17294-2	36.9	mg/kg MS	0.2	
1385	Sélénium (Se) (*)	Minéralisation Totale - NF EN ISO 17294-2	1.9	mg/kg MS	0.2	
1383	Zinc (Zn) (*)	Minéralisation Totale - ISO 11885	404.0	mg/kg MS	0.2	
	Phosphore total (P2O5)	Calcul	18.8	g /kg MS	0.001	
	Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	Calcul	602.1	mg/kg MS		
1374	Calcium (Ca)	Minéralisation Totale - ISO 11885	145.7	g (Ca)/kg MS	0.02	
	Calcium (CaO)	Calcul	204.0	g CaO/kg MS	0.02	
1367	Potassium (K)	Minéralisation Totale - ISO 11885	5.0	g /kg MS	0.02	
	Potassium (K2O)	Calcul	6.0	g /kg MS	0.02	



laboratoires

Prélèvement Numéro: 1465525

Client: SATESE 26 - CHANTEMERLE

INTERPRETATION DES RESULTATS DE BOUES POUR EPANDAGE

pH	7.4	
Matières Sèches	10.2	en % de Produit Brut
Matières Minérales	75.4	en % de Produit Sec
Matières Organiques	24.6	en % de Produit Sec

Eléments fertilisants

Carbone Organique Total	170.80	en g de C / kg de Produit Sec
Azote Total	14.40	en g de N / kg de Produit Sec
Azote Ammoniacal	2.30	en g de N / kg de Produit Sec
Phosphore Total	18.80	en g de P ₂ O ₅ / kg de Produit Sec
Potassium	6.00	en g de K ₂ O / kg de Produit Sec
Calcium	204.00	en g de CaO / kg de Produit Sec
Magnésium	5.00	en g de mg / kg de Produit Sec

Micro-éléments métalliques

			CMA
Cadmium	0.8	en g de Cd / t de Produit Sec	10
Chrome	50.6	en g de Cr / t de Produit Sec	1000
Cuivre	125.5	en g de Cu / t de Produit Sec	1000
Mercure	0.25	en g de Hg / t de Produit Sec	10
Nickel	22.3	en g de Ni / t de Produit Sec	200
Plomb	36.9	en g de Pb / t de Produit Sec	800
Sélénium	1.9	en g de Se / t de Produit Sec	100
Zinc	404	en g de Zn / t de Produit Sec	3000
Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc	602.4	en g de Zn / t de Produit Sec	4000

Micro-éléments organiques

Fluoranthène	0	en g / t de Produit Sec	5
Benzo b fluoranthène	0	en g / t de Produit Sec	2.5
benzo a pyrène	0	en g / t de Produit Sec	2
7 PCB(28+52+101+118 +138+153+180)	0	en g / t de Produit Sec	0.8

Commentaires

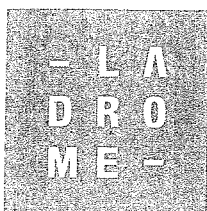
Epandage 200 unités Azote	136.17	t de Produit Brut / ha
---------------------------	--------	------------------------

Conclusion

Epandage maxi	195.30	t de Produit Brut / ha	10 ans
Conformité	La boue est conforme		

JP. CASTILLO
Responsable chimie

F. MASSAT
Ingénieur



laboratoires

ENVIRONNEMENT - SÉCURITÉ ALIMENTAIRE - AGRICULTURE
AGRÈMENT DES MINISTÈRES CHARGÉS DE LA SANTÉ, DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE - MEMBRE DE AFNOR, RAEMA, AGLAE BIPEA, A

Dossier n° 199395 Echantillon n° 1465525

SYNTHÈSE ET COMMENTAIRES DES RESULTATS D'ANALYSES DE MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

Mise en route des analyses:

Date d'extraction (ASE 200)

21/08/2009

Substances trouvées:

Code Sandre	Paramètres	Concentration (1)	Méthode	Famille

(1) Si mention "Présence" : La valeur est comprise entre la Ld (limite de détection) et la limite de quantification. En général $Ld = SQ(1)/3$

Aucune substance de la liste n'a été mise en évidence.

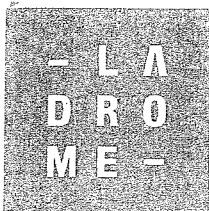
Méthodes et Techniques

XP X33012

Dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des polychlorobiphényles (PCB)

Code Sandre	Paramètre	Famille	Méthode	N° CAS	Résultat-unité	SQ(1)
PCB - Polychlorobiphenyls Nombre de molécules analysées: 7						
1239	T2 PCB28 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	7012-37-5	< 5 µg/kg MS	
1241	T2 PCB52 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	35693-99-3	< 5 µg/kg MS	
1242	T2 PCB101 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	37680-73-2	< 5 µg/kg MS	
1243	T2 PCB118 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	31508-00-6	< 5 µg/kg MS	
1244	T2 PCB138 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	35065-28-2	< 5 µg/kg MS	
1245	T2 PCB153 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	35065-27-1	< 5 µg/kg MS	
1246	T2 PCB180 (*)	P-Polychlorobiphenyl	XP X33012	35065-29-3	< 5 µg/kg MS	
Total des 7 PCB (boues) Nombre de molécules analysées: 1						
	Total des 7 PCBs		XP X33012		< 5 µg/kg MS	
Hydrocarbures polyaromatiques (PAH) les 18 Nombre de molécules analysées: 3						
1115	T12 Benzo (a) pyrène (*)	H-HAP	XP X33012	50-32-8	< 10 µg/kg MS	10
1116	T12 Benzo (b) fluoranthène (*)	H-HAP	XP X33012	207-08-9	< 10 µg/kg MS	10
1191	T12 Fluoranthène (*)	H-HAP	XP X33012	206-44-0	< 40 µg/kg MS	40

Fin du rapport n° 1465525



laboratoires

ENVIRONNEMENT – SÉCURITÉ ALIMENTAIRE – AGRICULTURE
AGRÈMENT DES MINISTÈRES CHARGÉS DE LA SANTÉ, DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – MEMBRE DE AFNOR, RAEMA, AGLAE BIPEA, AGHTM

Dossier n° 199395 Echantillon n° 1465525

Les résultats et commentaires ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse. Les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

L'accréditation atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par une étoile : (*)

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat

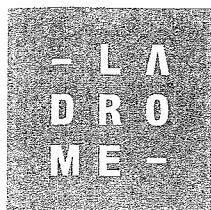
SQ(1): seuil de quantification-ND: non déterminé. **CMA:** Concentration maximum admissible pour la matrice prélevée.

(3): les commentaires et observations ne font pas partie de la portée d'accréditation.

Analyse prise en charge par: SATESE 26 -CONSEIL GENERAL DE LA DROME

Analyse demandée par: SATESE 26 -CONSEIL GENERAL DE LA DROME

Autres destinataires:



laboratoires

ENVIRONNEMENT - SÉCURITÉ ALIMENTAIRE - AGRICULTURE
AGRÉMENT DES MINISTÈRES CHARGÉS DE LA SANTÉ, DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE - MEMBRE DE AFNOR, RAEMA, AGLAE BIPEA, AGHTM

Destinataire:

**SATESE 26 -CONSEIL GENERAL DE LA
DROME
SERVICE GESTION DE L'EAU
26 AV PRESIDENT HERRIOT
SATESE 26
26026 VALENCE CEDEX 9
France**

Rapport d'essai n° 1465527

Lieu de prélèvement : STEP CHEF LIEU LAGUNE 2 ET 3

Code point fixe :

Commune:CHANTEMERLE LES BLES

Nature: Support d'épandage

Prélevé le 19/08/2009 par SATESE 26

Température de l'échantillon à l'arrivée: non relevée

Imprimé le 07/09/2009

Origine de l'eau :

Reçu le 19/08/2009

Date de première impression

Dossier n° 199395 Echantillon n° 1465527

Libellé de l'échantillon : BOUE LAGUNE - BASSIN 2 ET 3

Commentaires (3): Pas de commentaires particuliers.

Signé électroniquement par : Felix MASSAT, Ingénieur signataire habilité

Page 1 sur 2

HYDROCHIMIE Rev 231008



LABORATOIRE DÉPARTEMENTAL D'ANALYSES

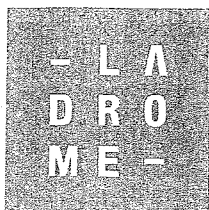
ANTENNE DRÔME - 37 AVENUE LAUTAGNE - BP 118, 26904 VALENCE CEDEX 9 - TÉL: 04 75 81 70 70 - FAX: 04 75 81 70 71

ANTENNE ARDÈCHE - ZONE DE CHAMBOULAS - 07200 UCEL - TÉL: 04 75 37 45 82 - FAX: 04 75 88 36 45

laboratoires@ladrome.fr - www.LDA26.com - SIREN 222 6000 17 - SIRET 222 6000 17 003 62 - CODE APE 7120 B

ESSAIS

Seules certaines prestations sont couvertes par l'accréditation. Accréditation Cofrac n° 1-0852, 1-1873, liste des sites accrédités et portée disponible sur www.cofrac.fr



laboratoires

ENVIRONNEMENT – SÉCURITÉ ALIMENTAIRE – AGRICULTURE
AGRÈMENT DES MINISTÈRES CHARGÉS DE LA SANTÉ, DE L'AGRICULTURE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE – MEMBRE DE AFNOR, RAEMA, AGLAE BIPEA, AGHTM

Dossier n° 199395 Echantillon n° 1465527

Code Sandre	Paramètres physicochimiques	Méthode	Résultats	Unités	SQ(1)	CMA
	Date de mise en analyse (Chimie eff)		21/08/2009			
1799	Matières sèches totales (105°C) (*)	NF EN 12880	6.6	%	0.1	
5539	Matières sèches minérales (*)	NF EN 12879	79.5	% des MS		
1434	Matières sèches organiques (volatiles à 550°C) (*)	NF EN 12879	20.5	% des MS		
1302	PH (mesure au laboratoire)	NF T 90 008	7.70	unité pH		
	Température à la mesure du pH		23.00	°C		
1841	Carbone organique total méthode Anne (*)	NF EN ISO 14235	117.6	g (C) /kg MS	1.0	
1319	Azote Kjeldahl (N) (*)	NF EN 13342 (X33-009)	11.9	g (N) /kg MS	1	
	Azote ammoniacal (NH4)	NF EN 25663	1.7	g (N) /kg MS	1	
	Magnésium (Mg)	Minéralisation Totale - ISO 11885	5.6	g /kg MS	0.02	
	Phosphore total (P2O5)	Calcul	6.9	g /kg MS	0.001	
1374	Calcium (Ca)	Minéralisation Totale - ISO 11885	157.2	g /kg MS	0.02	
	Calcium (CaO)	Calcul	220.1	g /kg MS	0.02	
1367	Potassium (K)	Minéralisation Totale - ISO 11885	3.9	g /kg MS	0.02	
	Potassium (K2O)	Calcul	4.7	g /kg MS	0.02	

Fin du rapport n° 1465527

Les résultats et commentaires ne concernent que l'échantillon soumis à l'analyse. Les incertitudes de mesure sont disponibles sur demande. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

L'accréditation atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par une étoile :(*)

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat

SQ(1): seuil de quantification-ND:non déterminé. CMA:Concentration maximum admissible pour la matrice prélevée .

(3): les commentaires et observations ne font pas partie de la portée d'accréditation .

Analyse prise en charge par: SATESE 26 -CONSEIL GENERAL DE LA DROME

Analyse demandée par: SATESE 26 -CONSEIL GENERAL DE LA DROME

Autres destinataires:

ANNEXE 2 :
MILIEU NATUREL

Fiche multicommunale synthétique

CHANTEMERLE-LES-BLES

(code INSEE : 26072)

PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

PARCS NATIONAUX

Référence de la servitude : articles L 331.1 et suivants du code de l'environnement

- aucun parc national sur ce territoire -

RESERVES NATURELLES

Référence de la servitude : articles L 332.1 et suivants du code de l'environnement

- aucune réserve naturelle nationale sur ce territoire -

ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucun arrêté de biotope sur ce territoire -

RESERVE INTEGRALE DE PARC NATIONAL

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

AUTRES RESERVES

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

SITES CLASSES

Référence de la servitude : articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement

- aucun site classé sur ce territoire -

SITES INSCRITS

Référence de la servitude : articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement

- aucun site inscrit sur ce territoire -

SECTEURS SAUVEGARDES

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

ZONES DE PROTECTION

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

ZNIEFF (rénovées) - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de la région Rhône-Alpes

- ZNIEFF de type 1

- aucune ZNIEFF de ce type sur ce territoire -

- ZNIEFF de type 2

2603 COLLINES DRÔMOISES (surface : 27 053 hectares)

ZICO

Zones importantes pour la conservation des oiseaux

- aucune ZICO sur ce territoire -

INVENTAIRE REGIONAL DES TOURBIERES

- aucune tourbière sur ce territoire -

UNITES PAYSAGERES

239 Collines Rhôdaniennes (famille de paysages : paysages ruraux-patrimoniaux)

PARCS ET JARDINS (Inventaire)

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

GESTION DE L'ESPACE

PARCS NATURELS REGIONAUX

Référence de la servitude : articles L 331.1 et suivants du code de l'environnement

- *aucun parc naturel régional sur ce territoire* -

OPERATIONS GRANDS SITES

Directive du Ministre chargé de l'Environnement du 2 mai 1997

- *aucune opération sur ce territoire* -

ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

NATURA 2000

- *sites proposés par la France pour être désignés au titre de la directive européenne 92/43/CEE*
Habitats faune-flore

- *aucun site ce territoire* -

- *sites proposés par la France pour être désignés au titre de la directive européenne 79/409/CEE*
Oiseaux

- *aucun site sur ce territoire* -

Zones humides - convention de RAMSAR

- *aucune entité de ce type sur ce territoire* -

SAGE - Schémas d'Aménagement des Eaux

- territoire non concerné -

CONTRATS DE RIVIERE

- Pays de l'Hermitage (Veaune-Bouterne)

ZONES VULNERABLES AUX NITRATES - 2007

arrêtés des Préfets coordonnateurs de bassin

- territoire non concerné -

ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION

- territoire non concerné -

Autres données non diffusées par la DIREN

ESPACES NATURELS SENSIBLES

Servitudes relevant du Conseil Général

RESERVES NATURELLES REGIONALES

relèvent du Conseil Régional (ex-Réserves naturelles volontaires)

Fiche multicommunale synthétique

MERCUROL

(code INSEE : 26179)

PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

PARCS NATIONAUX

Référence de la servitude : articles L 331.1 et suivants du code de l'environnement

- aucun parc national sur ce territoire -

RESERVES NATURELLES

Référence de la servitude : articles L 332.1 et suivants du code de l'environnement

- aucune réserve naturelle nationale sur ce territoire -

ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucun arrêté de biotope sur ce territoire -

RESERVE INTEGRALE DE PARC NATIONAL

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

AUTRES RESERVES

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

SITES CLASSES

Référence de la servitude : articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement

- aucun site classé sur ce territoire -

SITES INSCRITS

Référence de la servitude : articles L 341.1 à L 341.22 du code de l'environnement

- aucun site inscrit sur ce territoire -

SECTEURS SAUVEGARDES

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

ZONES DE PROTECTION

Référence de la servitude : articles L 411.1.1 du code de l'environnement

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

ZNIEFF (rénovées) - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de la région Rhône-Alpes

- ZNIEFF de type 1

- aucune ZNIEFF de ce type sur ce territoire -

- ZNIEFF de type 2

2601 ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE MOYEN-RHONE ET SES ANNEXES

FLUVIALES (surface : 23 913 hectares)

2603 COLLINES DRÔMOISES (surface : 27 053 hectares)

ZICO

Zones importantes pour la conservation des oiseaux

- aucune ZICO sur ce territoire -

INVENTAIRE REGIONAL DES TOURBIERES

- aucune tourbière sur ce territoire -

UNITES PAYSAGERES

239 Collines Rhôdaniennes (famille de paysages : paysages ruraux-patrimoniaux)

241 Plaine de Valence et basse vallée de la Drôme jusqu'au piémont ouest du Vercors (famille de paysages : paysages marqués par de grands équipements)

302 Agglomération de Tain/Tournon (famille de paysages : paysages urbains et périurbains)

PARCS ET JARDINS (Inventaire)

- aucune entité de ce type sur ce territoire -

GESTION DE L'ESPACE

PARCS NATURELS REGIONAUX

Référence de la servitude : articles L 331.1 et suivants du code de l'environnement

- *aucun parc naturel régional sur ce territoire* -

OPERATIONS GRANDS SITES

Directive du Ministre chargé de l'Environnement du 2 mai 1997

- *aucune opération sur ce territoire* -

ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

NATURA 2000

- **sites proposés par la France pour être désignés au titre de la directive européenne 92/43/CEE**
Habitats faune-flore

- *aucun site ce territoire* -

- **sites proposés par la France pour être désignés au titre de la directive européenne 79/409/CEE**
Oiseaux

- *aucun site sur ce territoire* -

Zones humides - convention de RAMSAR

- *aucune entité de ce type sur ce territoire* -

SAGE - Schémas d'Aménagement des Eaux

- territoire non concerné -

CONTRATS DE RIVIERE

- Pays de l'Hermitage (Veaune-Bouterne)

ZONES VULNERABLES AUX NITRATES - 2007

arrêtés des Préfets coordonnateurs de bassin

- Arrêté du 28 juin 2007 du préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée

ZONES SENSIBLES A L'EUTROPHISATION

- territoire non concerné -

Autres données non diffusées par la DIREN

ESPACES NATURELS SENSIBLES

Servitudes relevant du Conseil Général

RESERVES NATURELLES REGIONALES

relèvent du Conseil Régional (ex-Réserves naturelles volontaires)



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA DROME

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,
DES COLLECTIVITÉS ET DES TERRITOIRES
Bureau de l'Environnement

AFFAIRE SUIVIE PAR :
Isabelle VERILHAC
Lucette MANGUIN

TEL : 04 75 79 29 48 / 04 75 79 28 71
FAX : 04 75 79 29 40
isabelle.verilhac@drome.pref.gouv.fr
lucretie.manguin@drome.pref.gouv.fr

DDAF
Service Eau Environnement et Forêt
Affaire suivie par : Virginie MAIRE
TEL : 04 75 82 50 43

ARRETE N° 03-3451

**Définissant le 4ème programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des
eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole**

LE PREFET DE LA DROME,

Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu la directive (CEE) n°91-676 du conseil des communautés économiques européennes du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles L211-1, L211-2 et L212-3, R211-75 à R211-79 et R211-80 à R211-95,

Vu le décret n°93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu le décret n°96-540 du 12 juin 1996 relatif au déversement et à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles,

Vu le décret n°2001-34 du 10 janvier 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté ministériel du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles,

Vu l'arrêté interministériel du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté ministériel du 7 février 2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins et/ou de gibier à plume et de porcs soumis à déclaration au titre du livre V du code de l'environnement,

Vu l'arrêté ministériel du 1^{er} août 2005 établissant les prescriptions minimales à mettre en œuvre en zone vulnérable et modifiant l'arrêté du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté n° 07-249 du préfet coordonnateur de bassin du 28 juin 2007 portant délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhône-Méditerranée,

Vu l'arrêté préfectoral du 11 septembre 1979, modifié, portant règlement sanitaire départemental,

Vu l'arrêté préfectoral n°01-1903 du 18 mai 2001 prescrivant la destruction obligatoire de l'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*)

Vu l'arrêté préfectoral n°03-4102 du 15 septembre 2003 rendant applicables au département de la Drôme les prescriptions techniques pour le compostage en établissement d'élevage,

Vu l'arrêté préfectoral n° 7277 du 28 novembre 1997 fixant dans son article 8 la composition du comité de pilotage chargé d'établir les programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables ou parties de zones définies en application du décret n° 93-1038 susvisé,

Vu l'arrêté préfectoral n°06-3704 du 24 juillet 2006 modifiant le troisième programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté n° 07-6384 du 20 décembre 2007 prorogeant le 3^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté préfectoral n°08-3662 du 22 août 2008 définissant la liste des cours d'eau devant être obligatoirement bordés par un couvert environnemental,

Vu l'arrêté préfectoral n°08-474 du 22 décembre 2008 relatif à la mise en œuvre des dispositifs agro-environnementaux régionalisés et des mesures agro-environnementales territorialisées modifiant l'arrêté préfectoral n°08-427 du 20 novembre 2008,

Vu l'arrêté préfectoral n°09-1974 du 18 mai 2009 relatif aux conditions d'éligibilité aux paiements de certaines cultures arable dit « usages locaux »,

Vu l'arrêté préfectoral n°09-0920 du 13 mars 2009 portant ouverture d'une consultation du public concernant le 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'avis du CODERST en date du 2 juillet 2009,

Vu les résultats de la consultation du public sur le projet d'arrêté relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole qui s'est déroulée du 1^{er} avril au 4 mai 2009,

La DIREN Rhône-Alpes, la DDASS de la Drôme, la DDSV de la Drôme, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée, le Conseil Général de la Drôme, la Chambre d'Agriculture de la Drôme, la CLE Drôme, la CLE Bièvre Liers Valloire consultés,

Sur proposition de Madame la Secrétaire Générale de la Drôme,

ARRETE

Article 1^{er} - OBJET

Le présent arrêté définit les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans la zone vulnérable du département. L'ensemble de ces mesures et actions est appelé **quatrième programme d'action**.

Article 2 - CHAMP D'APPLICATION

Ce programme d'action est unique pour l'ensemble de la zone vulnérable du département telle que définie par l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 28 juin 2007 susvisé.

Tout agriculteur est tenu de le respecter pour la partie de son exploitation située en zone vulnérable.

Les communes situées en zone vulnérable sont rappelées en **annexe 1** du présent arrêté.

Article 3 - MESURES DU QUATRIEME PROGRAMME D'ACTION

Les mesures du programme d'action à mettre en œuvre obligatoirement sur la zone vulnérable sont les suivantes :

3.1 Plan Prévisionnel de Fumure et Cahier d'Enregistrement des Pratiques

Chaque exploitant agricole établit annuellement un **Plan Prévisionnel de Fumure (PPF)** et enregistre les apports de fertilisants sur un **Cahier d'Enregistrement des Pratiques (CEP)**. Ces documents comportent au minimum, pour chaque parcelle, les informations suivantes :

Pour le plan prévisionnel de fumure (PPF) :

- l'identification de la parcelle ou de l'ilot cultural ;
- la surface de la parcelle ou de l'ilot ;
- la nature des cultures ;
- la nature des précédents culturaux,
- les modalités de gestion de l'interculture ;
- les dates d'implantation et de destruction des Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)
- la dose d'azote théorique nécessaire pour la culture prévue ;
- le rendement objectif ;
- la nature et la teneur en azote des fertilisants ;
- les périodes et quantités prévisionnelles d'épandage par type de fertilisant ;
- la quantité théorique d'azote apporté par les épandages prévus.

Pour le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) :

- l'identification de la parcelle ou de l'ilot ;
- la surface épandue ;
- la nature des cultures ;

- la date de semis;
- la date de récolte ;
- la nature des précédents culturaux,
- les modalités de gestion de l'interculture;
- les dates d'implantation et de destruction des Cultures. Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)
- la date de semis pour les prairies
- la nature et la teneur en azote des fertilisants ;
- les dates et quantités épandues par type de fertilisant ;
- le rendement réalisé ;
- la quantité d'azote apportée par les épandages réalisés.

En cas de difficultés pour réaliser ce qui a été prévu dans le PPF, les informations relatives à celles-ci sont portées dans le CEP.

Exportation d'effluents d'élevage hors de l'exploitation agricole productrice :

Si des effluents d'élevage sont épandus en dehors de la surface agricole utile de l'exploitation, un bordereau co-signé par le producteur et par le destinataire des effluents doit être établi à chaque livraison. Il indiquera au minimum :

- les nom et adresse du producteur ;
- les nom et adresse du destinataire ;
- la date de livraison ;
- la nature du produit ;
- la quantité totale livrée.

Puis, pour chaque parcelle ayant reçu un épandage des effluents recueillis sur l'exploitation destinatrice de ses effluents, doivent être précisées :

- l'identification de la parcelle ;
- la date d'épandage ;
- la superficie épandue ;
- la culture visée ;
- la quantité totale d'azote épandue provenant des effluents d'élevage susvisés.

Le PPF et le CEP doivent être conservés sur chaque exploitation agricole pour **une durée minimum de trois ans** à compter de la première campagne agricole de mise en œuvre du quatrième programme d'action, soit à partir de juillet 2009.

A titre d'exemple, des trames de PPF et de CEP figurent en **annexe 3** du présent arrêté.

3.2 Respect de la Quantité maximale d'azote organique épandu

La quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation, y compris les déjections épandues par les animaux eux-mêmes, **ne peut être supérieure à 170 kg par hectare de la même surface, dite épandable.**

3.2.1 quantité maximale d'azote organique épandu

La quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par hectare de surface épandable est égale au ratio :

La quantité d'azote contenu dans les effluents d'élevage mise en jeu sur
l'exploitation annuellement

La SPE + les surfaces pâturées interdites à l'épandage

La quantité d'azote contenu dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation correspond à la production d'azote des animaux, obtenue en multipliant les effectifs par les valeurs de production d'azote épandable par animal, corrigée, le cas échéant, par les quantités d'azote épandues chez les tiers, les quantités d'azote venant des tiers et les pertes d'azote par volatilisation lors du compostage (**annexe 6**).

Les effectifs d'animaux sont les effectifs moyens présents sur l'exploitation pendant une année. Ils sont ventilés selon les catégories d'animaux correspondant aux normes réglementaires de production d'azote épandable.

Les quantités d'azote épandues chez les tiers ou provenant de tiers doivent figurer sur des bordereaux d'échanges d'effluents. Ces bordereaux doivent être mis à disposition en cas de contrôle par les services compétents.

3.2.2 qualité en nitrates des effluents organiques compostés

Le compost est produit exclusivement à partir des effluents et déjections issus d'un élevage (lisiers, fumiers, fientes, eaux brunes, eaux vertes) et de matière végétales brutes (paille, sciures, écorces, broussailles, déchets verts, tailles de haies...).

Le compostage doit respecter les étapes suivantes :

- un minimum de deux retournements ou aération forcée,
- une montée en température sur une période minimum de 15 jours,
- son aspect macroscopique doit correspondre à un produit homogène sans possibilité d'identifier les effluents organiques utilisés, de couleur brune, de texture granuleuse et désodorisée.

Les dates de retournement sont enregistrées et conservées pendant une durée de trois ans par l'agriculteur.

Lors d'un compostage, une partie de l'azote contenu dans les effluents d'élevage est perdu par volatilisation. L'abattement maximum pouvant être pris en compte dans le calcul de la fertilisation est fixé à 35 % de la dose totale d'azote initialement calculée par la méthode décrite dans l'article 3.2.1 sus mentionné et utilisée pour la réalisation du compost. Ce taux est applicable à tous les effluents d'élevage sauf au lisier de porc pour lequel le taux d'abattement est fixé à 30 % dans le cas de compostage de fumier de paille et à 10 % dans le cas de compostage de fumier de sciure.

Si le compost est effectué avec plusieurs effluents, l'abattement est calculé pour chaque catégorie d'effluent. La quantité d'azote résiduelle dans le compost est enregistrée sur le PPF et le CEP.

3.2.3 la Surface Potentiellement Eposable (SPE)

La SPE de l'exploitation est la Surface Potentiellement Eposable exploitée en propre qui n'inclut pas les terres mises à disposition par des tiers pour recevoir des effluents. Sont pris en compte tous les îlots culturels de l'exploitation, y compris ceux qui ne sont pas situés en zone vulnérable.

Elle est égale à la surface agricole utile de l'exploitation dont on déduit les surfaces suivantes :

- les surfaces concernées par des règles de distance vis-à-vis des cours d'eau, lieux de baignade, plages, piscicultures, zones conchyliques...
- les surfaces en légumineuses pour lesquelles la fertilisation azotée organique est interdite,
- les surfaces « gelées », sauf jachères industrielles avec contrat,
- les surfaces exclues pour prescriptions particulières (captages, aptitude selon les données agropédologiques issues d'une étude d'impact, etc.)

A cette surface sont ajoutées les surfaces pâturées interdites à l'épandage.

Chaque exploitant agricole doit pouvoir fournir aux personnes habilitées à effectuer des contrôles de la mise en œuvre du quatrième programme les éléments nécessaires au calcul de la Surface Potentiellement Eposable de leur exploitation.

3.3 Equilibre de la fertilisation azotée à la parcelle

La **dose des fertilisants éendus** est ajustée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature. Elle est calculée de manière à éviter toute surfertilisation et à limiter les risques de lessivage. Les apports d'azote à prendre en compte concernent tous les fertilisants : effluents d'élevage, effluents d'origine agro-alimentaire, engrais chimiques ou autres fertilisants azotés et eaux d'irrigation dans la mesure du possible lorsque leur teneur en nitrate est élevée. La détermination des doses de fertilisants doit se baser sur des prévisions de rendements objectifs.

Le **rendement objectif** est défini en prenant comme valeur la moyenne des 3 meilleurs rendements obtenus les 5 dernières années sur la parcelle considérée ou une parcelle équivalente.

Les **apports azotés minéraux** aux cultures sont calculés en tenant compte des éléments suivants, si les références locales sont disponibles :

- des prévisions de rendement déterminées en fonction des potentialités réelles des terres et du mode de conduite de la culture. Les rendements prévisionnels par culture seront fixés de manière à limiter les fuites de nitrates vers les eaux souterraines à un niveau compatible avec les exigences de qualité de l'eau ;
- des fournitures du sol en azote déterminées sur la base de références locales ;
- des apports organiques.

Le calcul des apports azotés distingue les cultures irriguées et les cultures non irriguées.

Les quantités d'azote effectivement apportées par les effluents d'élevage ou d'autres fertilisants organiques (boues, gadoues, composts, vinasses...) doivent être connues de

l'agriculteur.

Lorsque les fertilisants organiques, autres qu'effluents d'élevage, proviennent de l'extérieur de l'exploitation, le fournisseur de ces matières doit obligatoirement fournir, à l'exploitant agricole les acceptant sur son exploitation, les informations relatives à leur teneur en azote, et au type de fertilisant auquel elles appartiennent (valeur du C/N).

Le calcul de la fertilisation doit être assuré à l'échelle de chaque parcelle ou de chaque ilot cultural.

3.4 Périodes d'interdiction d'épandage

Le tableau ci-dessous fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants est interdit, sur les parcelles dont la prochaine récolte concernera les occupations du sol mentionné.

3.4.1 interdictions générales

Tableau 1 : périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
en fonction des types de fertilisants

La classification des différents types de fertilisants organiques est effectuée selon le rapport C/N : type I si $C/N > 8$, type II sinon. Les engrais dits "organo-minéraux", contenant une fraction d'azote d'origine minérale, seront considérés comme des engrais de type III s'ils sont épandus à plus de 20 unités d'azote minéral par hectare. Sinon, ils seront classés en type I ou II selon la valeur de leur rapport C/N.

Pour les fertilisants qui ne sont pas mentionnés explicitement dans le tableau ci-dessous, se référer à l'annexe 4.

Types de fertilisant <i>Type de culture</i>	Type I	Type I bis	Type II	Type III
	Fumiers de ruminants et de porcins, composts	Fumiers et fientes de volailles	Lisiers, purins, boues de stations d'épuration ⁽¹⁾ , etc	Engrais minéraux et uréiques
Grandes cultures d'automne ⁽²⁾	Pas d'interdiction	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} septembre au 15 janvier
Grandes cultures de printemps	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 octobre	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} juillet ⁽³⁾ au 15 février
Prairies de plus de 6 mois ⁽⁴⁾	Pas d'interdiction	Interdiction du 15 novembre au 15 janvier	Interdiction du 15 novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Vignes	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juin au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} juin au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} octobre au 1 ^{er} mars
Vergers	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juin au 15 janvier ⁽⁴⁾	Interdiction du 1 ^{er} juin ⁽⁶⁾ au 15 janvier ⁽⁵⁾	Interdiction du 15 octobre au 15 février
Cultures légumières SOUS ABRIS	Pas d'interdiction			
Cultures légumières / implantées printemps – début été / récoltées avant fin septembre PLEIN CHAMP	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 octobre	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} septembre au 15 février

Cultures légumières / implantées printemps - début été / récoltées mi-novembre PLEIN CHAMP	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 octobre	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	Interdiction du 15 octobre au 15 février
Ail, asperge et cultures légumières implantées en été - automne PLEIN CHAMP	Pas d'interdiction		Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier ⁽⁷⁾
Semences de grandes cultures	Se reporter à la ligne grande culture correspondante			
Cultures de graminées porte-graine	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 octobre	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier

Semences cultures porte-graine BISANNUELLES (semis d'automne)	Pas d'interdiction		Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier ⁽⁶⁾
Semences cultures porte-graine ANNUELLES (semis de fin d'hiver, début de printemps)	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 août	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 31 octobre	Interdiction du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} juillet ⁽³⁾ au 15 février ⁽⁸⁾
Plantes aromatiques et médicinales VIVACES	Pas d'interdiction	Interdiction du 1 ^{er} juin au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} juin au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} octobre au 1 ^{er} février
Plantes aromatiques et médicinales ANNUELLES ou PLURIANNUELLES ≤ 5 ans	Pas d'interdiction	Interdiction du 15 novembre au 15 janvier	Interdiction du 15 novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} octobre au 1 ^{er} février
Plantes aromatiques et médicinales ANNUELLES à plusieurs coupes (implantées Eté-Automne)	Pas d'interdiction	Interdiction du 15 novembre au 15 janvier	Interdiction du 15 novembre au 15 janvier	Interdiction du 1 ^{er} novembre au 15 janvier ⁽⁷⁾
Sols non cultivés	Interdiction toute l'année			

(1) Généralement classées en type II

Pour les boues d'une station d'épuration, les demandes d'autorisation d'épandage devront indiquer le rapport C/N à partir de plusieurs analyses. Au vu des résultats, les boues pourront être considérées de type I.

(2) Les modalités d'épandages sur les céréales à paille d'automne sont précisées dans l'article 3.4.2 du présent arrêté

(3) L'irrigation fertilisante peut être pratiquée jusqu'au 15 juillet, en cas de fractionnement des apports.

(4) Les prairies de moins de 6 mois entrent, selon leurs dates d'implantation, dans la catégorie des grandes cultures implantées à l'automne ou au printemps. Pour luzerne et prairies mixtes se référer aux prescriptions de l'article 3.4.3 du présent arrêté

(5) Sauf à l'implantation d'un verger : épandage autorisé juste avant la plantation en tant que fumure de fond.

(6) Epandages d'engrais ou amendements organiques avec un C/N ≤ 8 (hors effluents d'élevages) possibles jusqu'au 15 octobre, si la constitution des réserves de l'arbre le nécessite.

(7) Avancé au 1^{er} janvier pour les engrais avec retardateur de nitrification

(8) Sauf accident de culture, dans ce cas se reporter aux préconisations de la FNAMS.

3.4.2 épandage sur les grandes cultures d'automne

Les apports organiques de fertilisants de type I Bis sur les céréales à paille (blé, orge, triticales...) en cultures d'automne sont limités à une dose maximale de **150 unités d'azote organique total par hectare pour les épandages avant semis** à l'exception des semis de colza.

Dans le cas de récoltes tardives ou de conditions météorologiques particulières retardant les semis, les épandages pour les fertilisants de type Ibis et II, effectués avant l'implantation du semis des grandes cultures d'automne, pourront être effectués après le 1^{er} novembre dans les conditions prévues par l'article 3.11.

3.4.3 épandage sur luzerne et prairies mixtes

Les épandages de fertilisants organiques sur luzerne et prairies mixtes sont autorisés. Toutefois, ces apports organiques sont limités à **150 unités d'azote organique total par an et par hectare**.

Les apports d'effluents organiques sont toutefois interdits après le 15 juin en dernière année de production.

Une luzerne ou une prairie mixte retournée à l'automne est obligatoirement suivie d'une céréale d'hiver.

Pour les semis de céréales de printemps suivant une luzerne ou une prairie mixte, le calendrier de retournement devra respecter les prescriptions de l'article 3.9 du présent arrêté.

3.5 Conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux

3.5.1 épandage à proximité des eaux de surface

Les cours d'eau sont définis, au sens du présent arrêté, par l'ensemble des critères suivants qui les différencient entre autres des fossés :

- La présence et la permanence du lit d'un lit naturel à l'origine,
- La permanence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année.

L'exploitant agricole peut se référer à titre indicatif à la mention « cours d'eau » des cartes IGN, à la mention de la dénomination du cours d'eau sur le cadastre, ou encore à la cartographie définissant les cours d'eau devant être obligatoirement bordés par un couvert environnemental au titre des aides de la PAC.

L'épandage des effluents d'élevage est interdit :

- **à moins de 35 mètres** des berges des cours d'eau,
- **à moins de 10 mètres** des berges d'un cours d'eau si une bande enherbée ou boisée de 10 mètres ne recevant pas d'intrant est implantée de façon permanente en bordure de cours d'eau
- **à proximité des captages** d'eau potable dans les conditions définies par les dispositions relatives aux périmètres de protection ou, à défaut, à moins de 50 mètres des prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers,
- **à moins de 200 mètres** des lieux de baignade,
- **à moins de 500 mètres** des piscicultures, sauf dérogation liée à la topographie.

L'épandage des boues de stations d'épuration, à l'état brut ou compostées, à l'exception de celles exclues par l'article 2 du décret du 8 décembre 1997 pouvant disposer d'une réglementation spécifique, doit être inscrit dans un plan d'épandage et respecter les distances fixées dans l'annexe 2 de l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998.

L'épandage de fertilisants de type III (fertilisants minéraux et uréiques de synthèse) et de fertilisants de type I et II hors effluents d'élevage est possible jusqu'à 2 mètres des berges des cours d'eau. Il est souhaitable de maintenir les berges des cours d'eau enherbées ou boisées.

3.5.2 épandage sur les sols en forte pente

L'épandage des fertilisants de type II et III, sur les parcelles de forte pente (> 7%) hors prairies n'est autorisé que si une bande enherbée ou boisée d'au moins 2 mètres est implantée en bordure des cours d'eau et fossés et si les fertilisants sont enfouis sous 24 heures. La fertilisation au moyen de fertilisants de type II et III est interdite sur les parcelles non mécanisables.

3.5.3 épandage sur les sols détrempés, inondés, gelés ou enneigés

L'épandage de tout type de fertilisants est interdit sur les sols inondés ou détrempés. L'épandage des fertilisants de type II et III est interdit sur les sols enneigés. L'épandage de fertilisants de type II est interdit sur les sols pris en masse par le gel.

3.6 Stockage des effluents d'élevage et élaboration de plate-forme de compostage

3.6.1 Stockage des effluents d'élevage

Tous les sols des bâtiments d'élevage de l'exploitation, toutes les installations d'évacuation ou de stockage des effluents, sont imperméables et maintenus en parfait état d'étanchéité. A l'issue du stockage, le dépôt au champ des fumiers n'est admis qu'au préalable à l'épandage et pour des durées n'excédant pas 48 heures. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux élevages sur litière sèche.

La capacité de stockage des effluents d'élevage doit permettre de couvrir au moins les périodes d'interdiction d'épandage fixées à l'article 3.4. Elle dépend donc du temps de présence des animaux dans les bâtiments, de la nature de l'effluent d'élevage, de la quantité stockée dans les bâtiments d'élevage, de la destination des effluents, de la nature des cultures fertilisées et des périodes d'interdiction d'épandage.

Dans le respect des conditions fixées par le règlement sanitaire départemental et les textes réglementaires sur les installations classées, à l'issue d'un stockage de deux mois dans l'installation, les fumiers compacts pailleux provenant des élevages de bovins et de porcs peuvent être stockés sur la parcelle d'épandage, sauf sur sols de forte pente et en évitant les sols filtrants.

Le stockage au champ des fumiers issus des élevages de volailles, ainsi que des fientes disposant d'un procédé de séchage permettant d'obtenir une siccité supérieure à 65%, doit être réalisé dans des conditions permettant l'absence d'infiltration des eaux pluviales susceptibles d'être entrées en contact avec le fumier, ainsi que des jus générés. Cette maîtrise pourra se concrétiser par un stockage :

- au champ bâché,
- sous un hangar

- sur une plate-forme de drainage avec collecte inférieure dans une fosse de stockage
- sur une plate-forme bétonnée ou sol compacté.

Toutefois, pour les élevages de volailles soumis au règlement sanitaire départemental (de capacité inférieure au seuil de déclaration ICPE), le stockage pourra être toléré au champ sans bâchage, aux conditions à condition de respecter le code de bonnes pratiques de stockage figurant en annexe 2.

Ce code de bonnes pratiques est également applicable aux élevages caprins, ovins, équins et lapins hors ICPE dans la mesure où les fumiers présentent plus de 65 % de matière sèche.

Tout stockage d'effluents d'élevage est interdit :

- à moins de 35 mètres des puits, forages et sources, les eaux étant destinées à l'arrosage des cultures maraîchères,
- à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau,
- à moins de 35 mètres des aqueducs en écoulement libre, des installations souterraines ou semi enterrées utilisées pour le stockage des eaux, que les eaux soient destinées à l'alimentation en eau potable ou à l'arrosage des cultures maraîchères,
- à proximité des captages d'eau potable dans les conditions définies par les dispositions relatives aux périmètres de protection ou, à défaut, à moins de 35 mètres des prélèvements d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers,
- à moins de 200 mètres des lieux de baignade,
- à moins de 500 mètres des piscicultures, sauf dérogation liée à la topographie.

3.6.2 plate-forme de compostage

Le compostage peut être effectué soit :

- **A la ferme** : il doit être réalisé sur une aire, ou une fosse pour les lisiers, étanche permettant de récupérer les liquides d'égouttage qui sont, soit dirigés vers les installations de stockage ou de traitement des effluents d'élevage soit récupérés dans l'installation par l'humidification des andains.

- **Au champ** : la plate-forme ne doit pas se trouver en zone inondable, ni dans une zone d'infiltration préférentielle (failles, bétoires...), ni sur des sols de type sableux, filtrant ou à forte pente (> 7%).

Les zones de compostages doivent être modifiées chaque année. La quantité compostée sur chaque site ne devra pas excéder les besoins annuels des parcelles voisines destinataires du compost.

L'implantation des unités de compostage sont interdites :

- à moins de 100 mètres des habitations occupées par des tiers, stades ou terrains de campings agréés (à l'exception de camping à la ferme), zones destinés à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers,
- à moins de 35 mètres des puits, forages, sources, aqueducs en écoulement libre, de toute installation souterraine ou semi enterrée utilisée pour le stockage de l'eau, que les eaux soient destinées à l'alimentation en eau potable ou à l'arrosage des cultures maraîchères, des rivages, des berges des cours d'eau,
- à moins de 200 mètres des lieux de baignade et plages,
- à moins de 500 mètres des piscicultures.

3.7 - Gestion adaptée des terres

Le brûlage des résidus de récolte est proscrit, sauf en cas de problèmes sanitaires pour les parcelles de cultures spécifiques.

3.8 – Rejet dans le milieu

Le rejet d'eaux vertes et d'eaux blanches dans les eaux superficielles et souterraines, est interdit.

3.9 Couverture des sols

Pendant la période de risque de lessivage des nitrates, une couverture des sols sur toutes les parcelles agricoles situées en zone vulnérable doit être obligatoirement mise en place.

On entend par couverture des sols :

- les cultures d'hiver et cultures dérobées d'hiver,
- les cultures intermédiaires pièges à nitrates, appelée CIPAN, et présentes entre deux cultures successives
- les repousses de colza,
- le broyage fin des cannes de maïs suivi d'un enfouissement superficiel dans les successions de culture de maïs grain suivies d'une culture de printemps.

Les repousses de colza doivent être impérativement utilisées après les cultures de colza suivies de céréales d'hiver.

Les cultures intermédiaires piège à nitrates doivent impérativement être implantées avant toute culture de printemps. Elles peuvent être remplacées par une culture dérobée d'hiver.

Toutefois, dans les successions de culture de maïs grain suivies d'une culture de printemps, la culture intermédiaire piège à nitrates peut être remplacée par un broyage fin des cannes de maïs suivi d'un enfouissement superficiel.

Pour le maïs ensilage, les cannes de maïs peuvent être laissées en place avec le chevelu racinaire jusqu'en 2012. A partir de cette date, toute culture de maïs ensilage devra être suivie par la mise en place d'une CIPAN..

Les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) doivent être implantée au plus tard au **10 septembre** après toute culture récoltée en juillet-août **ou dans un délai n'excédant pas 8 jours après la récolte** pour les récoltes tardives **et leur destruction ne peut survenir avant le 30 novembre**. La destruction des CIPAN est obligatoirement effectuée de manière mécanique, à l'exception des couverts implantés avant une culture semée à l'aide d'un outil de semis direct et des cultures de radis fourragers.

Dans ces cas, les exploitants concernés devront tenir à disposition des personnes habilités à effectuer des contrôles tous les éléments nécessaires pour la justification d'utilisation de désherbants chimiques.

En cas de difficultés liées à l'implantation d'adventices en particulier d'ambrosie, des travaux d'entretien (broyage) de la CIPAN peuvent être mise œuvre.

A l'échelle de chaque exploitation agricole, 50 % des surfaces cultivées (hors jachères industrielles) situées en zone vulnérable doivent faire l'objet d'un couvert environnemental dans le respect des conditions sus-mentionnées au 1^{er} janvier 2010 80 % de ces mêmes surfaces doivent faire l'objet d'un couvert environnemental au 1^{er} janvier 2011 et, toutes les surfaces cultivées de l'exploitation (hors jachères industrielles) doivent faire l'objet d'un couvert environnemental au 1^{er} janvier 2012.

3.10 Bandes enherbées ou boisées

L'implantation de bandes enherbées ou boisées d'une largeur minimum de 5 mètres est obligatoire le long des cours d'eau situés sur les parcelles agricoles localisées en zone vulnérable.

Les cours d'eau devant être obligatoirement bordés par cette bande enherbée ou boisée sont recensés sur la *"cartographie définissant à l'échelle départementale les cours d'eau devant être obligatoirement bordés par un couvert environnemental au titre de la conditionnalité des aides PAC"*. Cette disposition doit être obligatoirement mise en œuvre dès la parution du présent arrêté.

Les modalités de mise en œuvre de ces bandes enherbées doivent respecter les prescriptions fixées par l'arrêté « usages locaux » (*relatif aux conditions d'éligibilité aux paiements de certaines cultures arables sur la base des rendements irrigués, aux usages locaux, aux zones de protection de semences, aux surfaces, aux surfaces fourragères et aux bonnes conditions agricoles et environnementales*) : listes des espèces autorisées, entretien..

3.11 Dérogations

Dans le cas de conditions météorologiques particulières, une demande de dérogation accompagnée d'un dossier technique justifiant la nécessité de repousser la date limite pour la réalisation des épandages et des semis est transmise par la Chambre d'Agriculture au service en charge de la Police de l'Eau.

Lorsque la demande est jugée recevable par le Service en charge de la Police de l'Eau, un arrêté préfectoral précise la durée pour laquelle est accordée la dérogation, les engagements concernant les modalités de l'épandage (types de sols, nature de la culture et du précédent, nature et caractéristiques du fertilisant, périodes, doses et techniques d'épandage) et les procédures de surveillance mises en place pour juger des risques pour les eaux de l'épandage dérogatoire.

Article 4 - SUIVI

Les indicateurs utilisés pour évaluer l'efficacité du programme d'action sont définis en annexe 5. Ils doivent permettre de mesurer le degré d'atteinte des objectifs fixés à l'article 2 du présent arrêté. Ils sont renseignés à une fréquence annuelle.

Les modalités détaillées du suivi seront définies en concertation par le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, le Directeur Départemental des Services Vétérinaires, le Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, le Président de la Chambre Départementale d'Agriculture, avant d'être proposées à la validation du groupe de travail départemental.

Au plus tard six mois avant la fin du présent programme, les tableaux de bord seront établis par la DDAF en concertation avec le groupe de travail départemental afin de mesurer l'atteinte ou non des objectifs et de préparer le 5ème programme d'action.

A l'issue du 4ème programme, un rapport sera établi mettant en évidence les moyens mis en œuvre, les progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux et l'évolution de la teneur en nitrates.

Un comité de pilotage est chargé du suivi de la mise en œuvre du programme d'action. Il est présidé par le Préfet et est composé au minimum d'un représentant de chacune des structures suivantes :

- du D.D.A.F, suppléant du Président,
- des Services Vétérinaires,
- de la D.D.A.S.S.,
- de la Préfecture,
- de la D.R.E.A.L.
- de la D.R.A.A.F.,
- de l'Agence de l'eau,
- du Conseil Régional,
- du Conseil Général,
- de l'Association des maires de la Drôme,
- de la Chambre d'Agriculture,
- de l'A.D.A.S.E.A.,
- de la F.D.S.E.A.,
- du C.D.J.A.,
- de la Coordination Rurale
- de la Confédération paysanne,
- de F.I.L.A.V.I.,
- de la Fédération départementale des coopératives de la Drôme,
- de la F.R.A.P.N.A.,
- du Syndicat Intercommunal du Canal de la Bourne,
- du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Valloire,
- du Syndicat Intercommunal des Eaux de Rochefort-Samson,
- du Syndicat Intercommunal des Eaux du Bas Roubion,
- des Villes de Valence et de Romans,
- des Associations de Consommateurs,
- d'un hydrogéologue agréé.

Article 5 – CONTROLES et SANCTIONS

Les fonctionnaires chargés de l'agriculture, de la police des eaux et des milieux aquatiques, des installations classées pour la protection de l'environnement dans le domaine agricole, sont habilités à réaliser des contrôles concernant la mise en application du présent arrêté. Ils sont notamment habilités à se faire communiquer par les exploitants agricoles toutes informations relatives aux pratiques agricoles et aux installations correspondantes.

Sans préjudice des dispositions des articles L 216-6 et L 216-13 du code de l'environnement, est puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5^{ème} classe le fait de ne pas respecter dans la zone vulnérable les mesures prévues à l'article 3 du présent arrêté.

Article 6 –ABROGATION

L'arrêté préfectoral n° 06-3704 du 24 juillet 2006 prorogé par l'arrêté n° 07-6384 du 20 décembre 2007 relatif au 3^{ème} programme d'action est abrogé.

Article 7 – DEBUT D'APPLICATION

L'ensemble des mesures définies à l'article 3, sauf dispositions contraires précisées, est applicable le jour de la publication du présent arrêté au recueil des actes administratifs de la préfecture du département de la Drôme.

Article 8 – FIN D'APPLICATION

L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'applique jusqu'au 1^{er} juillet 2013 au plus tard, sans préjudice des autres textes réglementaires existants.

Article 9 – DELAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté peut être déféré au tribunal administratif de Grenoble dans un délai de 2 mois à compter de sa publication.

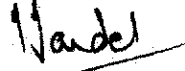
Article 10 – EXECUTION ET PUBLICATION

La secrétaire générale de la préfecture, Mme et M. les sous-préfets de Die et Nyons, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, la directrice départementale des services vétérinaires, la directrice des affaires sanitaires et sociales, le lieutenant-colonel commandant le groupement de gendarmerie, le directeur départemental de la sécurité publique, les agents visés à l'article L 216-3 du code de l'environnement, ainsi que les maires des communes situées en zone vulnérable dont la liste est annexée au présent arrêté, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du département et transmis pour affichage à toutes les communes incluses en zone vulnérable.

Une copie de l'arrêté sera adressée aux membres du comité de pilotage, aux maires des communes de la zone vulnérable pour affichage, au directeur de l'eau et de la biodiversité ainsi qu'au directeur général de la forêt et des affaires rurales.

A Valence, le - 7 JUIL. 2009
Le Préfet,

Pour le Préfet, par délégation,
La Secrétaire Générale


Marie-Paule BARDECHE

→ Annexes jointes à l'arrêté préfectoral :

1. Liste des communes en zone vulnérable et carte
2. Code de bonnes pratiques de stockage pour les élevages relevant du R.S.D.
3. Exemples de trames de documents d'enregistrement (plan prévisionnel de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques)
4. Terminologie
- 5- Indicateurs de suivi de la mise en œuvre du programme d'action
- 6- Référentiel régional pour le calcul de la valeur NPK de l'engrais ou de l'effluents (arrêté préfectoral n°08-474 du 22 décembre 2008)

Vu pour être annexé
à l'arrêté n° 29-3454 du 7/6/09
Valence, le 7/6/09 Pour le Préfet, par délégation,
Secrétaire Générale

ANNEXE 1

Marie-Paule BARDECHE

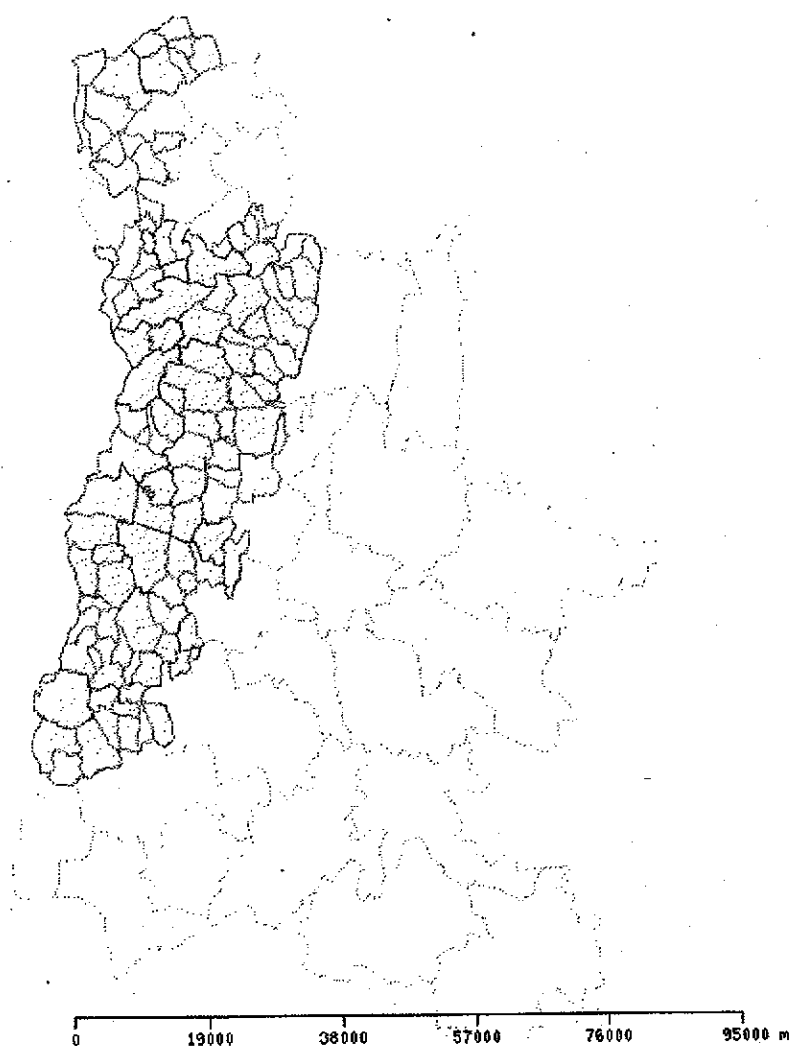
CANTON	COMMUNE
BOURG DE PEAGE	ALIXAN
	BARBIERES
	LA BAUME-D'HOSUN
	BEAUREGARD-BARET
	BESAYES
	BOURG-DE-PEAGE
	CHARPEY
	CHATEAUNEUF-SUR-ISERE
	CHATUZANGE-LE-GOUBET
	EYMEUX
	HOSTUN
	JAILLANS
	MARCHES
	ROCHEFORT-SAMSON
	SAINT-VINCENT-LA-COMMANDERIE
CHABEUIL	BARCELONNE
	LA BAUME-CORNILLANE
	CHABEUIL
	CHATEAUDOUBLE
	COMBOVIN
	MALISSARD
	MONTELIER
	MONTMEYRAN
	MONTVENDRE
	PEYRUS
LE GRAND SERRE	UPIE
	EPINOUE
	LAPEYROUSE-MORNAY
	LENS-LESTANG
	MANTHES
	MORAS-EN-VALLOIRE
LORIOLE SUR DROME	SAINT-SORLIN-EN-VALLOIRE
	AMBONIL
	CLIOUSCLAT
	LIVRON SUR DROME
	LORIOLE SUR DROME
	MIRMANDE
	SAULCE-SUR-RHONE

CANTON	COMMUNE
SAINT VALLIER	ALBON
	ANDANCETTE
	ANNEYRON
	BEAUSEMBLANT
	CLAVEYSON
	LA MOTTE DE GALAURE
	LAVEYRON
	SAINT AVIT
	SAINT BARTHELEMY DE VALS
	SAINT-RAMBERT-D'ALBON
	SAINT UZE
TAIN L'HERMITAGE	BEAUMONT-MONTEUX
	CHANOS-CURSON
	GRANGES-LES-BEAUMONT
	MERCUROL
	PONT-DE-L'ISERE
	LA ROCHE-DE-GLUN
	TAIN-L'HERMITAGE
BOURG-LES-VALENCE	VEAUNES
	BOURG-LES-VALENCE
	SAINT-MARCEL-LES-VALENCE
PORTES-LES-VALENCE	BEAUMONT-LES-VALENCE
	BEAUVALLON
	ETOILE-SUR-RHONE
	MONTELEGER
	PORTES-LES-VALENCE
MONTELMAR	ALLAN
	ANCONNE
	CHATEAUNEUF-DU-RHONE
	ESPELUCHE
	MALATAVERNE
	MONTBOUCHER-SUR-JABRON
	MONTELMAR
	PORTES-EN-VALDAINE
	PUYGIRON
	ROCHEFORT-EN-VALDAINE
	LA TOUCHE

CANTON	COMMUNE
MARSANNE	LA BATIE-ROLLAND
	BONLIEU-SUR-ROUBION
	CHAROLS
	CLEON-D'ANDRAN
	CONDILLAC
	LA COUCOURDE
	LA LAUPIE
	MANAS
	MARSANNE
	ROYNAC
	SAINT-GERVAIS-SUR-ROUBION
	SAINT-MARCEL-LES-SAUZET
	SAUZET
	SAVASSE
	LES TOURRETTES
SAINT DONAT SUR L'HERBASSE	CHAVANNES
	MARSAZ

CANTON	COMMUNE
ROMANS	CHATILLON-SAINT-JEAN
	CLERIEUX
	GENISSIEUX
	MOURS-SAINT-EUSEBE
	ROMANS-SUR-ISERE
	SAINT-PAUL-LES-ROMANS
	TRIRS
VALENCE	VALENCE
CREST SUD ET NORD	ALEX
	AUTICHAMP
	AOUSTE-SUR-SYE
	CHABRILLAN
	CREST
	DIVAJEU
	EURRE
	GIGORS ET LOZERON
	GRANE
	MONTOISON
	OURCHES
	PUY-SAINT-MARTIN
	VAUNAVEYS-LA-ROCHETTE

Zone Vulnérable à la pollution par les nitrates révisée en 2007



Vu pour être annexé

à l'arrêté n° 09-3151 du 4/6/09

Valence, le 4/6/2009

Pour le Préfet, par délégation,

La Secrétaire Générale

Handwritten signature

ANNEXE 2

Marie-Paule BARDECHE

Code de bonnes pratiques de stockage au champ des fumiers et fientes à plus de 65 % de matière sèche.

Ce code n'est applicable que pour les élevages relevant du Règlement
Sanitaire Départemental.

Pour ces élevages le stockage des fumiers et fientes (à plus de 65% de
matières sèches) peut être effectué au champ dans les conditions suivantes :

1. Lors de la constitution du dépôt, le fumier doit tenir naturellement en tas, sans produire d'écoulement latéral de jus.
2. Le tas devra être constitué de façon continue et homogène afin de limiter les risques d'infiltration d'eau. Sa forme initiale devra permettre de limiter au maximum sa surface au sol.
3. Le stockage est exclu dans les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielle (points bas pour les secteurs en cailloutis, failles).
4. Les zones de stockage doivent être proches des parcelles qui recevront les fumiers ou fientes
5. L'emplacement du stockage devra être choisi de façon à éviter tout risque d'accumulation d'eau au pied du tas, ainsi que tout écoulement des eaux entrées au contact du tas vers les points d'eau
6. Cet emplacement doit être modifié chaque année, le retour sur un même emplacement ne pouvant intervenir que tous les 3 ans maximum, sauf en cas d'utilisation d'une plate-forme stabilisée existante. Lors des rotations, les différents emplacements retenus devront être suffisamment éloignés les uns des autres pour en assurer une bonne répartition géographique
7. La durée de stockage ne devra pas excéder 8 mois sur un même emplacement.
8. Chaque année, le lieu de stockage devra être indiqué sur le RPG (Registre Parcellaire Graphique) en précisant la durée de stockage. A défaut de RPG, il sera identifié en précisant les noms et références cadastrales de la parcelle réceptrice, ainsi que la durée de stockage. Ces informations pourront, par exemple, être reportées sur le cahier d'épandage
9. En cas de problèmes sanitaires avérés (mycoplasmes...), le tas devra être couvert d'une bâche "semi-perméable", du type bi-dim ou bâche à compost.

CAHIER D'ENREGISTREMENT DES PRATIQUES

[illegible]

(*) sol nu, gestion des résidus, des repousses, des cultures intermédiaires pièges à nitrates CIPAN

ANNEXE 4

Valence, le 7/6/2009

Pour le Préfet, par délégation,

La Secrétaire Générale

(Signature)

1. Terminologie employée

Au sens du code des bonnes pratiques agricoles, les termes suivants sont ainsi définis :

Maria-Paule BARDECHE

Composé azoté : toute substance contenant de l'azote, à l'exception de l'azote moléculaire gazeux ;

Fertilisant : toute substance contenant un ou des composés azotés, épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation, y compris les effluents d'élevage, les résidus d'élevages piscicoles et les boues d'épuration ;

Engrais chimique : tout fertilisant fabriqué selon un procédé industriel ;

Effluent d'élevage : les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjections d'animaux, même s'ils ont subi une transformation autre que le compostage.

2. Types de fertilisants

Tout fertilisant azoté d'origine organique est minéralisé plus ou moins rapidement (présence ou non d'azote minéral, ammonium essentiellement ou d'azote organique proche de l'azote minéral, urée, acide urique, etc...).

Le rapport C/N, rapport existant entre les quantités de carbone et d'azote du fertilisant, est le principal facteur d'évolution. Il peut-être plus ou moins élevé et conditionne la vitesse de minéralisation. En effet, le passage de la forme organique à la forme minérale soit ammoniacale, soit nitrrique, est fonction du C/N.

Les produits à C/N bas, tels que les « déjections sans litière », évoluent rapidement (exemple : nitrification du lisier de porc en trois à cinq semaines), alors que ceux à C/N élevé, tels que les "déjections avec litière", sont minéralisés moins rapidement en fonction de la forme des matières carbonées qui peuvent être plus ou moins dégradables et de la nature de la déjection.

Pour le code des bonnes pratiques agricoles, les fertilisants sont classés en trois types (I, II, III) :

- les fertilisants du type I, contenant de l'azote organique et à C/N élevé (supérieur à 8), tels que les déjections avec litière : fumiers de bovins, porcins, ovins et caprins... Les fertilisants du type I bis sont les fumiers et fientes de volailles ;

- les fertilisants du type II, contenant de l'azote organique et à C/N bas (inférieur ou égale à 8), tels que le lisier (de bovins, porcins, lapins) et les engrais organiques du commerce d'origine animale. Certaines associations de produits comme les déjections associées à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un rapport C/N élevé, sont à rattacher au type II ;

- les fertilisants minéraux et uréiques de synthèse, classés du type III.

Les boues normalisées, gadoues, compost, eaux résiduaires, etc. figurent dans l'une des deux premières classes précédemment définies, en fonction de leur rapport C/N, éventuellement corrigé selon la forme du carbone.

La connaissance du produit à épandre doit être facilitée aux agriculteurs par les fournisseurs.

Vu pour être annexé
à l'arrêté n° 9-3151 du 7/6/2009
Valence, le 7/6/2009

Pour le Préfet, par délégation
Le Directeur Départemental
100000

ANNEXE 5

Type d'indicateur	Thème	Indicateurs retenus
Etat	Suivi de la qualité des eaux	Teneurs en nitrates dans les eaux
Pression	Suivi de l'occupation des sols agricoles et des successions culturales, du cheptel, de la consommation en azote minéral...	Effectifs animaux et quantités d'azote organique issues des effluents d'élevage ICPE Surfaces en cultures de printemps et en cultures d'automne Surfaces en prairies
Réponse : évolution des pratiques de gestion de l'azote	Couverture des sols pendant la période à risque de lessivage	Pourcentage de sols couverts par des CIPAN à l'automne
	Gestion des berges des cours d'eau	Rapport linéaire de bandes enherbées ou boisées le long des cours d'eau/linéaire total
	Pilotage de la fertilisation azotée	Part des surfaces bénéficiant d'un fractionnement des apports d'azote sur céréales Doses d'azote par culture
	Gestion des effluents et de la matière organique	Surface amendée en matière organique
	Enregistrement des pratiques	Part des agriculteurs remplissant un cahier d'épandage, et plan prévisionnel de fumure
	Conditions de stockage des effluents d'élevage	Part des agriculteurs dont les capacités de stockage sont suffisantes pour couvrir la période d'interdiction d'épandage des effluents de types I et II. Part d'exploitation ayant mis aux normes leurs bâtiments d'élevage (voir le bilan du PMPOA)

D'autres indicateurs peuvent être définis pour suivre l'incidence des mesures du programme d'action sur les autres compartiments environnementaux :

Type d'indicateur	Compartiment concerné	Indicateurs retenus
Etat	Qualité de l'eau / paramètre produits phytosanitaires	Evolution des teneurs en pesticides des eaux superficielles et eaux souterraines du secteur concerné. Les substances recherchées seront être ciblées sur les principales substances contenues dans les produits phytosanitaires utilisés pour la destruction chimique des CIPAN et des repousses.
Réponse	Santé humaine / zone à enjeux	Indicateur d'avancement des zones de protection de captages pour l'alimentation humaine : nombre de captages de la zone vulnérable concernés par de telles zones de protection des effluents d'élevage ICPE

ANNEXE 6

Pour le Préfet, par délégué
Le Secrétaire Générale

Marie-Paule BARDECHE



PREFECTURE DE LA REGION RHONE-ALPES

08 - 474

Arrêté préfectoral relatif à la mise en œuvre des dispositifs agroenvironnementaux régionalisés
et des mesures agroenvironnementales territorialisées modifiant l'arrêté préfectoral n°08-427 du
20 novembre 2008

Le Préfet de la Région Rhône-Alpes
Préfet du Rhône
Chevalier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

- VU Le règlement (CE) n° 1698/2005 du Conseil du 20 septembre 2005 concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), notamment son article 39 ;
- VU Le règlement (CE) n° 1975/2006 de la Commission du 7 décembre 2006 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 1698/2005 du Conseil en ce qui concerne l'application de procédures de contrôle et de conditionnalité pour les mesures de soutien au développement rural ;
- VU Le règlement (CE) n° 1974/2006 de la Commission du 15 décembre 2006 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 1698/2005 du Conseil ;
- VU Le règlement (CE) n° 1857/2006 de la commission du 15 décembre 2006 concernant l'exemption aux obligations de notification des aides accordées aux petites et moyennes entreprises actives dans la production de produits agricoles et modifiant le règlement (CE) n°70/2000 ;
- VU Le règlement (CE) N° 1998/2006 de la commission du 15 décembre 2006 concernant l'application des articles 87 et 88 du traité aux aides de minimis ;
- VU Les lignes directrices de la communauté (2006/C 319/01) concernant les aides d'Etat dans le secteur agricole et forestier 2007-2013 ;
- VU Les lignes directrices de la communauté (2006/C 54/08) concernant les aides d'Etat à finalité régionale pour la période 2007-2013 ;
- VU Le régime d'aide notifié XT 81/07 ;
- VU La loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;
- VU La loi n°2004-391 du 4 mai 2004 sur la formation tout au long de la vie ;
- VU Le décret n° 2001-495 du 6 juin 2001 pris pour l'application de l'article 10 de la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 et relatif à la transparence financière des aides octroyées par les personnes publiques ;
- VU L'arrêté du 19 février 2007 portant agrément des organismes payeurs des dépenses financées par les fonds de financement des dépenses agricoles ;
- VU La circulaire DGFAR/SDEA/C2008-5028 du 26 mai 2008 relative aux mesures agroenvironnementales
- VU L'arrêté préfectoral n° 08-427 du 20 novembre 2008
- Considérant Le niveau des différentes ressources financières disponibles pour l'année 2008;
- Considérant La notification d'enveloppe d'autorisation d'engagement pour l'année 2008;
- Sur Proposition du Secrétaire général pour les affaires régionales ;

ARRETE MODIFICATIF

Article premier : ajout du référentiel régional de fertilisation

Il est ajouté au premier article de l'arrêté préfectoral n° 08-427 du 20 novembre 2008, intitulé « cadre général », le paragraphe suivant :

1.3 : Référentiel de fertilisation

Dans le cadre des exigences réglementaires de conditionnalité s'appliquant aux titulaires d'engagements agroenvironnementaux, l'exploitant doit tenir à jour un cahier de fertilisation. Celui-ci est utilisé dans le cadre du dispositif PHAE2 et dans certaines mesures agroenvironnementales territorialisées pour vérifier le respect des obligations relatives à la fertilisation. Il est donc nécessaire qu'il contienne au moins les données suivantes, pour chaque élément engagé :

- la date des apports
- la nature de l'engrais ou de l'effluent apporté
- la quantité apportée
- la valeur NPK (azote, phosphore, potassium) de l'engrais ou de l'effluent. Pour la détermination de cette valeur, les références utilisées sont celles du référentiel régional figurant en annexe 6 du présent arrêté.

Article 2 : ajout de l'annexe 6

Il est ajouté à la liste des annexes de l'arrêté préfectoral n° 08-427 du 20 novembre 2008 une annexe 6 ainsi libellée :

ANNEXE 6 : REFERENTIEL REGIONAL POUR LE CALCUL DE LA VALEUR NPK DE L'ENGRAIS OU DE L'EFFLUENT

Pour le calcul de la valeur NPK de l'engrais ou de l'effluent nécessaire pour la tenue du registre de fertilisation, la référence des « normes de rejet » d'azote, de phosphore et de potassium figure dans le tableau ci-dessous.

Tableau des normes de rejet en Rhône Alpes

Nature de l'effluent	Référence régionale Rhône-Alpes			
	Teneur N	Teneur P	Teneur K	unité
	N	P2O5	K2O	kg/
compost fumier + déchets verts	6.0	4.0	9.0	t
compost fumier bovins	7.0	5.0	15.0	t
compost fumier caprins	12	10	23	t
compost fumier chevaux	5.0	3.5	7.0	t
compost fumier lapins	15.8	19.6	18.4	t
compost fumier ovins	11.0	7.0	20.0	t
compost fumier porcs	7.6	10.2	14.7	t
compost fumier volailles	12.0	25.0	14.0	t
compost pailles de lavande (vert broyé)	5.0	2.0	3.0	t
eaux vertes, blanches ou brunes bovins	0.3	0.15	0.5	m3
fientes poules pâteuses	17.0	19.0	13.0	t
fientes poules pré séchées	23.0	24.0	16.0	t
fientes poules séchées	34.0	34.0	23.0	t
fientes poulettes pâteuses	20.0	21.0	17.0	t
fientes poulettes séchées	33.0	31.0	22.0	t
fumier bovins allaitant (aires paillées)	5.0	2.5	8.0	t

Nature de l'effluent	Référence régionale Rhône-Alpes			unité
	Teneur N N	Teneur P P2O5	Teneur K K2O	
fumier bovins laitiers (aire paillée)	5.7	2.5	9.3	t
fumier bovins laitiers (étables entravées)	4.6	2.5	5.6	t
fumier bovins laitiers (logette paillée)	4.2	2.5	5.6	t
fumiers taurillons	7.0	6.0	9.0	t
fumiers veau	6.0	3.0	8.0	t
fumier caillies	40.0	25.0	18.0	t
fumier caprins	8.0	6.0	15.0	t
fumier chevaux	6.0	3.0	6.5	t
fumier dindes < 50%MS	16.0	20.0	14.0	t
fumier dindes > 65%MS	27.0	29.0	22.0	t
fumier dindes 50 à 65%MS	23.0	23.0	19.0	t
fumier lapins	7.0	7.0	11.0	m3
fumier ovins	7.0	5.0	15.0	t
fumier pintades > 65%MS	28.0	27.0	21.0	t
fumier pintades < 65%MS	16.0	19.0	15.0	t
fumier porcs (litière accum.)	7.2	7.0	10.2	t
fumier porcs (litière racl.)	9.1	10.9	11.2	t
fumier poulets > 65%MS	24.0	28.0	22.0	t
fumier poulets < 65%MS	19.0	20.0	16.0	t
fumier poulettes	25.0	28.0	21.0	t
fumier volailles chair	29.00	29.00	20.00	t
fumier canard	5.00	8.00	4.00	t
lisier bovins très dilué	1.0	0.5	1.5	m3
lisier bovins moyennement dilué	2.0	1.0	2.5	m3
lisier bovins dilué	3.0	1.5	3.8	m3
lisier bovins pur	4.0	2.0	5.0	m3
lisier veau	2.86	1.36	2.7	m3
lisier moutons	7.7	4.6	12.3	m3
lisier canards	5.9	5.9	4.1	m3
lisier lapins liquide	4.0	2.0	5.0	m3
lisier lapins pâteux	7.0	7.0	11.0	m3
lisier porcs dilué	3.9	1.6	2.6	m3
lisier porcs pur	5.0	4.0	3.5	m3
lisier poules pondeuses	6.8	9.5	5.5	m3
purin bovins pur	3.0	0.7	5.5	m3
purin bovins moyennement dilué	1.0	0.2	1.5	m3
purin bovins très dilué	0.4	0.2	1.0	m3
purin porcs	2.5	0.8	2.3	m3

NB : Les valeurs type de lisiers sont basées sur des dilutions à 25 % : lisier dilué (eaux blanches fosse fermée) - 50 % lisier moyennement dilué (fosse ouverte) et 75 % lisier très dilué (avec aire d'exercice extérieure).

Article 3 : exécution

Le Secrétaire général pour les affaires régionales et le Directeur régional de l'agriculture et de la forêt de Rhône-Alpes sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

Le Préfet,

22 DEC. 2008

Pour le Préfet
de la région Rhône-Alpes
et du département du Rhône
par délégation

Le Secrétaire Général pour les Affaires Régionales

Marc CHALLEAT

ANNEXE 3 :

CAPTAGE AEP

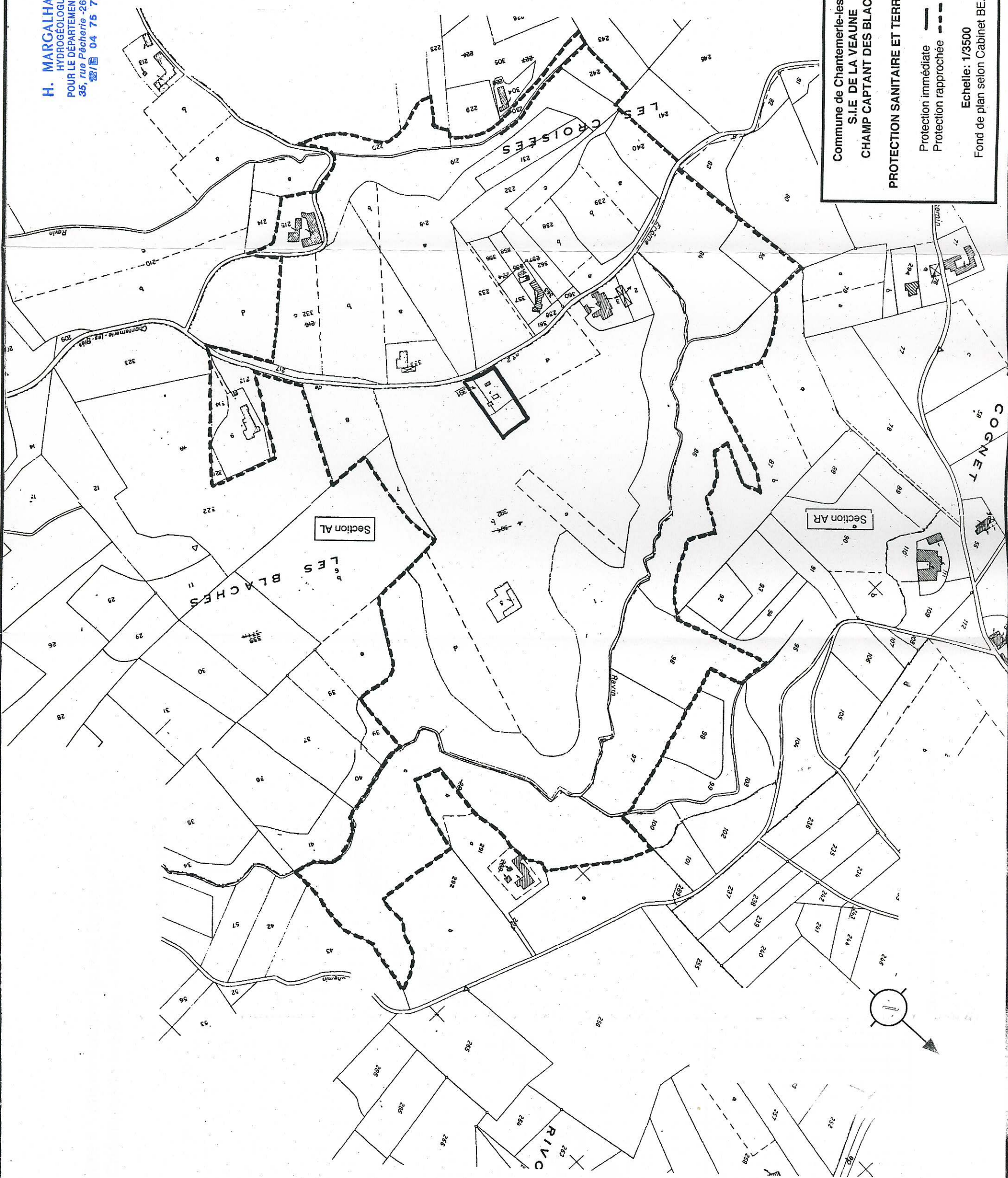
Commune de Chantemerle-les-Bliés
S.I.E. DE LA VEAUNE
CHAMP CAPTANT DES BLANCHES

PROTECTION SANITAIRE ET TERRITORIALE

Protection immédiate
Protection rapprochée

Echelle: 1/3500

Fond de plan selon Cabinet BEAUR



ANNEXE 4 :

CONTEXTE AGRICOLE

CONVENTION D'EPANDAGE - FICHER PARCELLAIRE

CONTRAT POUR L'EPANDAGE AGRICOLE DES BOUES DE LA LAGUNE DE CHANTEMERLE LES BLES (26)

Entre : Mairie de CHANTEMERLE LES BLES
désigné ci-après par « le **producteur de boues** » d'une part,
Adresse : rue des écoles
26 600 CHANTEMERLE LES BLES

et : *N. Faure Jean Marc*, agriculteur à *NERCUIROL*
désigné ci-après par « l'**utilisateur** » d'autre part,
Adresse : *Les Granges*
26600 NERCUIROL

Etant préalablement exposé que :

Le **producteur de boues** désire procéder à l'épandage des boues du lagunage de Chantemerle les Blés.
Cette activité a fait l'objet d'un récépissé de déclaration n° en date du .

L'**utilisateur** souhaite épandre ces boues sur les terres agricoles qu'il exploite dans des conditions compatibles avec les pratiques usuelles en agriculture et avec la protection de l'environnement.

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 – Origine et nature des boues

Le présent contrat concerne la valorisation agricole des boues du lagunage de Chantemerle les Blés.

Les boues produites se présentent sous l'état liquide pour une siccité moyenne de l'ordre de % de matière sèche.

ARTICLE 2 – Caractéristiques des boues

Les boues extraites du cycle d'épuration sont conformes aux prescriptions du décret 97-1193 du 08/12/97 et de son arrêté du 08/01/98 et notamment du respect des valeurs limites en éléments-traces métalliques (ETM) et composés-traces organiques (CTO).

ARTICLE 3 – Engagements du producteur

Le **producteur de boues** s'engage à réaliser la mise en oeuvre et l'auto surveillance des épandages conformément à la réglementation en vigueur.

Le **producteur de boues** s'engage à informer l'**utilisateur** de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques de celles ci. Les résultats des analyses de boues seront communiqués à l'**utilisateur**.

Au cas où les concentrations en éléments traces métalliques et composés traces organiques des boues viendraient à dépasser les limites fixées par la réglementation en vigueur, le **producteur de boues** s'engage à les faire éliminer à ses frais.

ARTICLE 4 – Engagements de l'utilisateur

L'utilisateur donne son accord au producteur de boues pour intégrer exclusivement au plan d'épandage les parcelles dont la liste est annexée au présent contrat.

L'utilisateur s'engage à informer le producteur, ou le prestataire chargé de la mise en œuvre de la filière d'épandage, de toute modification du parcellaire mis à disposition pour l'épandage (vente, échange de parcelles...).

ARTICLE 5 – Durée du Contrat

Le présent contrat entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties. Il demeure valable pour une durée de 1 année et est renouvelable par tacite reconduction. Chaque partie pourra y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception, trois mois avant la date de renouvellement.

Il peut être résilié de plein droit et à tout moment par l'utilisateur en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, mutation foncière) ou de changement d'activité. Il peut être également résilié de plein droit par le **producteur de boues** en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité.

Si pour des raisons réglementaires ne pouvant être imputées à l'une des parties, l'épandage venait à être interdit, le présent contrat deviendrait caduque.

ARTICLE 6 – Modifications

Le présent contrat peut être modifié à tout moment, d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre elles.

Fait à Mercavel. le 08/07/10 en trois exemplaires,

Le Producteur de boues

Chantemerle des Bbs, le 12/07/10

Le Maire

FAURE Raymond



L'Utilisateur



RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

Raison Sociale : FAURE

Code Suivra : 2600007

Commune du siège de l'exploitation : MERCUROL

Produit : CHANTEMERLE LES BLES

Type : Boue de lagune

Origine : Urbain

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
001 FAU 01	3,37	26	MERCUROL	ZS01	72
002 FAU 02	0,91	26	MERCUROL	ZS01	77
003 FAU 03	1,10	26	MERCUROL	ZS01	79
004 FAU 04	1,36	26	MERCUROL	ZS01	92
TOTAL DE L'EXPLOITATION	6,74				

FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

Raison sociale : FAURE

Commune du siège : MERCUROL

Produit : CHANTEMERLE LES BLES

Parcelle					Aptitude à l'épandage		
Code Suivra	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
2600007001	FAU 01	3,37	MERCUROL		1,18	2,19	
2600007002	FAU 02	0,91	MERCUROL		0,67	0,24	
2600007003	FAU 03	1,10	MERCUROL		0,73	0,37	
2600007004	FAU 04	1,36	MERCUROL		0,98	0,38	
TOTAL		6,74			3,56	3,18	

CONTRAT POUR L'EPANDAGE AGRICOLE DES BOUES DE LA LAGUNE DE CHANTEMERLE LES BLES (26)

Entre : Mairie de CHANTEMERLE LES BLES
désigné ci-après par « le **producteur de boues** » d'une part,
Adresse : rue des écoles
26 600 CHANTEMERLE LES BLES

et : Mme LAGET Pascale , agriculteur à Chantemerle les Blés
désigné ci-après par « l'**utilisateur** » d'autre part,
Adresse : ~~Les Vassants Vassants~~
Chemin d'Armignat
26600 Chantemerle les Blés

Etant préalablement exposé que :

Le **producteur de boues** désire procéder à l'épandage des boues du lagunage de Chantemerle les Blés.
Cette activité a fait l'objet d'un récépissé de déclaration n° en date du

L'**utilisateur** souhaite épandre ces boues sur les terres agricoles qu'il exploite dans des conditions compatibles avec les pratiques usuelles en agriculture et avec la protection de l'environnement.

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 – Origine et nature des boues

Le présent contrat concerne la valorisation agricole des boues du lagunage de Chantemerle les Blés.

Les boues produites se présentent sous l'état liquide pour une siccité moyenne de l'ordre de % de matière sèche.

ARTICLE 2 – Caractéristiques des boues

Les boues extraites du cycle d'épuration sont conformes aux prescriptions du décret 97-1193 du 08/12/97 et de son arrêté du 08/01/98 et notamment du respect des valeurs limites en éléments-traces métalliques(ETM) et composés-traces organiques (CTO).

ARTICLE 3 – Engagements du producteur

Le **producteur de boues** s'engage à réaliser la mise en oeuvre et l'auto surveillance des épandages conformément à la réglementation en vigueur.

Le **producteur de boues** s'engage à informer l'**utilisateur** de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques de celles ci. Les résultats des analyses de boues seront communiqués à l'**utilisateur**.

Au cas où les concentrations en éléments traces métalliques et composés traces organiques des boues viendraient à dépasser les limites fixées par la réglementation en vigueur, le **producteur de boues** s'engage à les faire éliminer à ses frais.

ARTICLE 4 – Engagements de l'utilisateur

L'utilisateur donne son accord au producteur de boues pour intégrer exclusivement au plan d'épandage les parcelles dont la liste est annexée au présent contrat.

L'utilisateur s'engage à informer le producteur, ou le prestataire chargé de la mise en œuvre de la filière d'épandage, de toute modification du parcellaire mis à disposition pour l'épandage (vente, échange de parcelles...).

ARTICLE 5 – Durée du Contrat

Le présent contrat entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties. Il demeure valable pour une durée de 1 année et est renouvelable par tacite reconduction. Chaque partie pourra y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception, trois mois avant la date de renouvellement.

Il peut être résilié de plein droit et à tout moment par l'utilisateur en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, mutation foncière) ou de changement d'activité. Il peut être également résilié de plein droit par le **producteur de boues** en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité.

Si pour des raisons réglementaires ne pouvant être imputées à l'une des parties, l'épandage venait à être interdit, le présent contrat deviendrait caduque.

ARTICLE 6 – Modifications

Le présent contrat peut être modifié à tout moment, d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre elles.

Fait à _____ le _____ en trois exemplaires,

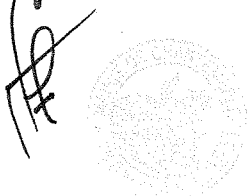
Le Producteur de boues

L'Utilisateur

Charente-Maritime les Bés, le 12/07/10

Le Maire

FAVRE Raymond



RÉFÉRENCES CADASTRALES PAR EXPLOITATION

Raison Sociale : LAGUT

Code Suivra : 2600006

Commune du siège de l'exploitation : CHANTEMERLE-LES-BLÉS

Produit : CHANTEMERLE LES BLES

Type : Boue de lagune

Origine : Urbain

Parcelle	Surface totale (ha)	Références cadastrales			
		Dept.	Commune	Section	Numéro
001 LAG 01	4,07	26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AP	115
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AP	116
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AP	160
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AP	161
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AP	162
002 LAG 02	1,95	26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AO	27
003 LAG 03	2,22	26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	95
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	101
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	102
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	501
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	502
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	503
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	505
		26	CHANTEMERLE-LES-BLÉS	AN	506
TOTAL DE L'EXPLOITATION	8,24				

FICHE PARCELLAIRE PAR EXPLOITATION

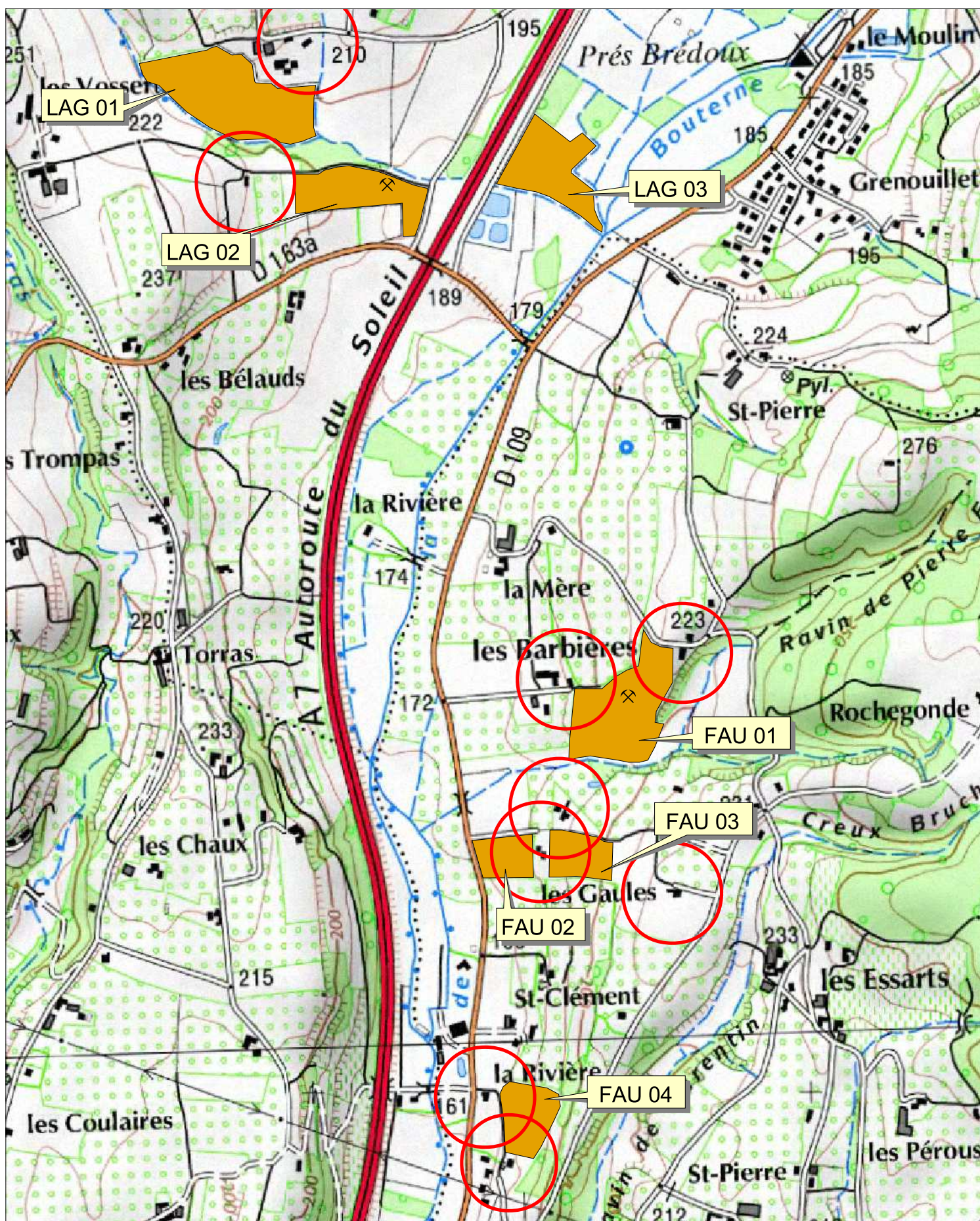
Raison sociale : LAGUT

Commune du siège : CHANTEMERLE-LES-BLÉS

Produit : CHANTEMERLE LES BLES

Parcelle					Aptitude à l'épandage		
Code Suivra	Nom de la parcelle	Surface (ha)	Commune	Carte IGN (1/25000 e)	Classe 0 (ha)	Classe 1 (ha)	Classe 2 (ha)
2600006001	LAG 01	4,07	CHANTEMERLE-LES-BLÉS		0,15		3,92
2600006002	LAG 02	1,95	CHANTEMERLE-LES-BLÉS				1,95
2600006003	LAG 03	2,22	CHANTEMERLE-LES-BLÉS		0,08		2,14
TOTAL		8,24			0,23		8,01

ANNEXE 5 :
ETUDE PEDOLOGIQUE



⊗ Analyse de sol

Calcosols

1:10000



L'APPROCHE RAISONNEE : REGIFERT

Interprétation des analyses
Grandes Cultures

Notre méthode est basée sur celle du COMIFER et de l' ITCF, complétées des dernières connaissances en matières de fertilisation.
Nous utilisons le logiciel REGIFERT développé par l'INRA comme moteur d'interprétation.

>1 - Objectifs de la fertilisation

- F Abandon de la notion de redressement au sens strict
- F Gestion conjointe de la fertilisation de la culture à venir et de la fertilité du sol
- F Possibilité de préconiser des impasses, en les faisant principalement porter sur les espèces non exigeantes

>2 - Critères pris en compte

- F Importance plus grande donnée à la plante (exigence¹, prélèvements)
- F Intervention de compléments à l’analyse de terre pour faire un diagnostic sur l’offre du sol :
 - Pouvoir fixateur²
 - Passé récent de fertilisation³

>3 - Raisonnement de la fertilisation

Regifert calcule 2 fumures indépendantes, Fe et Fc, pour chacune des cultures de la rotation.

Fe : Fumure de compensation des pertes

= exportations + lessivage + rétrogradation ...

Fc : Fumure de complément de l'offre du sol

Elle est définie en confrontant l’offre du sol, caractérisée par la teneur en minéraux et le pouvoir fixateur, aux exportations totales de la culture en tenant compte de son exigence.

La stratégie de fertilisation dépend de l’objectif de la fertilisation :

- F Ne pas appauvrir le sol : apport de Fe
- F Le sol ne peut couvrir complètement les besoins de la culture : apport de Fc
- F Le sol peut couvrir les besoins de la culture, et les éléments nutritifs sont facilement disponibles : impasse possible, avec conseil d’une fumure maximale (pour l’entretien de la richesse du sol)

Pour chaque type de sol et pour chaque élément, 2 seuils d’impasse sont définis :

- L1 : Seuil au-dessus duquel une impasse sur une **culture non exigeante** n’entraîne pas de baisse significative de rendement
- L2 : Seuil au-dessus duquel une impasse sur une **culture exigeante** n’entraîne pas de baisse significative de rendement

1. Capacité de la culture à extraire du sol les quantités d’éléments nutritifs nécessaires à la satisfaction de son besoin
2. Aptitude de certains constituants du sol à transformer des formes du potassium ou du phosphore mobiles en formes moins mobiles
3. Stratégie de fertilisation précédant l’analyse (impasse ou apport)

LES COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

Normes utilisées : Humidité résiduelle : NF ISO 11465 / pH : NF ISO 10390 / Calcaire total : NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X 31-106 / Granulométrie : X 31-107 / Bases échangeables : NF X 31-108 / Carbone organique : NF ISO 14235 / Azote total : NF ISO 13878 / Conductivité électrique : NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : NF X 31-161 / Phosphore Olsen : NF ISO 11263 / Cuivre, manganèse et zinc : NF X 31-120 / Bore : NF X 31-122 / CEC : NF X 31-130 / Mise en solution métaux lourds : IT/TER/10 / Dosage métaux lourds : NF EN ISO 11885 / IPC : FD X 31-146.



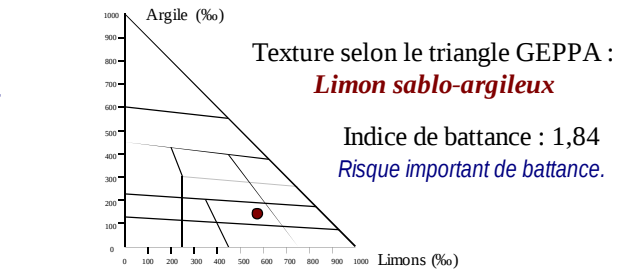
- Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai.
- La portée d'accréditation ne concerne que la page 2 du rapport d'essai.
- Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai.
- La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 pages.
- L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
- Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site Internet du laboratoire

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
www.laboratoirelca.com

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	151	Risque d'instabilité , de tassement , d'asphyxie . Etat physique global : .
Limons fins (2 à 20 µm) :	304	
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	258	
Sables fins (50 à 200 µm) :	224	
Sables grossiers (200 à 2000 µm)	63	



ETAT HUMIQUE

Stock :	Faible	Important	Souhaitable
Matières organiques (g/kg) (MO=carb.org*1.72)	15,8		17 / 25
Azote total (g/kg)	0,96		
Décomposition :	Rapide	Lente	Souhaitable
Rapport C/N	9,6		7,5 / 12

Estimation du coefficient k2 :	1,07
Stock en matières organiques (MO) :	75 T/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	80 T/ha
Estimation des pertes annuelles en MO:	800 kg/ha
Estimation de l'azote minéralisable :	40 à 50 u

Transformation de la matière organique satisfaisante.

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		8,3
pH KCl		
Calcaire total (g/kg)		180
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		9,63
CEC Metson (Cmol+/kg)		4,5

	Faible	Elevé	Souhaitable
Ca/CEC (%)		> 100	> 70
S/CEC (%)		Non significatif	

Chaulage inutile pour ce sol à pH alcalin.

MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

Eléments majeurs assimilables ou échangeables (g/kg)

	Fertilisation systématique	Impasse possible suivant l'exigence de la culture	Seuils
A.Phosphorique (P2O5)		0,158	0,140 / 0,270
Méthode Joret Hébert			
Potasse (K2O)		0,084	0,086 / 0,106
Magnésie (MgO)		0,124	0,061 / 0,084

	Faible	Elevé
Pouvoir fixateur concernant Sol - Plante	P2O5	K2O

Oligo-éléments (mg/kg)

	Carence	Toxicité	Seuils
Cuivre extr EDTA			
Zinc extr EDTA			
Manganèse extr EDTA			
Fer EDTA			
Bore soluble			

	Fertilisation obligatoire	Impasse possible sous certaines conditions
Stratégie de fertilisation	P2O5	K2O

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)	0,17	2	OK
Chrome (Cr)	30,31	150	OK
Cuivre (Cu)	17,19	100	OK
Mercure (Hg)	< 0,03	1	OK
Nickel (Ni)	29,05	50	OK
Plomb (Pb)	12,28	100	OK
Zinc (Zn)	46,77	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	30,78		
Fer (Fe)	19496		
Cobalt (Co)	8,49		
Manganèse (Mn)	570,62		
Molybdène (Mo)	0,22		

LCA17 - L'ingénieur agronome : Thibault SALOU

CONSEILS DE FUMURE

Cultures et rendements	BLE TENDRE	MAIS GRAIN
	70 Qtx	75 Qtx
Résidus	Enfouis	Enfouis

P2O5 : apport en kg/ha	Impasse possible	65	
Culture	Non exigeante	Non exigeante	

Offre du sol en P satisfaisante : les cultures non exigeantes peuvent ne pas être fertilisées pendant 1 an au maximum ou apport pour compenser les exportations des cultures. Un apport est nécessaire sur les cultures exigeantes.Réduire impérativement le délai entre l'apport d'engrais et l'installation des cultures (et/ou effectuer l'apport en localisation si la culture le permet).L'utilisation d'engrais phosphatés solubles dans l'eau et le citrate d'ammonium neutre est conseillée.

K2O : apport en kg/ha	75	135	
Culture	Non exigeante	Exigeante	

Offre du sol en K faible, inapte à assurer les besoins des cultures : compte tenu du pouvoir fixateur, fumure systématique à envisager pour assurer les objectifs de production.Réduire impérativement le délai entre l'apport d'engrais et l'installation des cultures (et/ou effectuer l'apport en localisation si la culture le permet).

MgO : apport en kg/ha	-	-	
Culture	Non exigeante	Exigeante	

CHAULAGE			
Apport conseillé	*	-	-

* 1 unité neutralisante = 1 équivalent CaO

COMMENTAIRES

MATIERE ORGANIQUE : Déficitaire: pour maintenir la fertilité, l'évolution structurale et biologique du sol, apport d'un produit riche en matière organique susceptible de laisser de l'humus stable à moyen ou long terme.

APPORTS ORGANIQUES ENVISAGES

Estimation des disponibilités en kg/ha

Amendements	P2O5	Année de l'apport K2O	MgO	1ère année après l'apport P2O5	K2O	MgO

- Pour les produits du commerce, vous référer à l'étiquette. Pour plus de précisions, effectuer une analyse de votre amendement
- Apports non pris en compte dans les conseils de fumure ci-dessus

- Les déterminations indiquées en italique ne sont pas couvertes par l'accréditation

L'APPROCHE RAISONNEE : REGIFERT

Interprétation des analyses
Grandes Cultures

Notre méthode est basée sur celle du COMIFER et de l' ITCF, complétées des dernières connaissances en matières de fertilisation.
Nous utilisons le logiciel REGIFERT développé par l'INRA comme moteur d'interprétation.

>1 - Objectifs de la fertilisation

- F Abandon de la notion de redressement au sens strict
- F Gestion conjointe de la fertilisation de la culture à venir et de la fertilité du sol
- F Possibilité de préconiser des impasses, en les faisant principalement porter sur les espèces non exigeantes

> 2 - Critères pris en compte

- F Importance plus grande donnée à la plante (exigence¹, prélèvements)
- F Intervention de compléments à l’analyse de terre pour faire un diagnostic sur l’offre du sol :
 - Pouvoir fixateur²
 - Passé récent de fertilisation³

> 3 - Raisonnement de la fertilisation

Regifert calcule 2 fumures indépendantes, Fe et Fc, pour chacune des cultures de la rotation.

Fe : Fumure de compensation des pertes

= exportations + lessivage + rétrogradation ...

Fc : Fumure de complément de l'offre du sol

Elle est définie en confrontant l’offre du sol, caractérisée par la teneur en minéraux et le pouvoir fixateur, aux exportations totales de la culture en tenant compte de son exigence.

La stratégie de fertilisation dépend de l’objectif de la fertilisation :

- F Ne pas appauvrir le sol : apport de Fe
- F Le sol ne peut couvrir complètement les besoins de la culture : apport de Fc
- F Le sol peut couvrir les besoins de la culture, et les éléments nutritifs sont facilement disponibles : impasse possible, avec conseil d’une fumure maximale (pour l’entretien de la richesse du sol)

Pour chaque type de sol et pour chaque élément, 2 seuils d’impasse sont définis :

- L1 : Seuil au-dessus duquel une impasse sur une **culture non exigeante** n’entraîne pas de baisse significative de rendement
- L2 : Seuil au-dessus duquel une impasse sur une **culture exigeante** n’entraîne pas de baisse significative de rendement

1. Capacité de la culture à extraire du sol les quantités d’éléments nutritifs nécessaires à la satisfaction de son besoin
2. Aptitude de certains constituants du sol à transformer des formes du potassium ou du phosphore mobiles en formes moins mobiles
3. Stratégie de fertilisation précédant l’analyse (impasse ou apport)

LES COMMENTAIRES DE VOTRE TECHNICIEN

Normes utilisées : Humidité résiduelle : NF ISO 11465 / pH : NF ISO 10390 / Calcaire total : NF ISO 10693 / Calcaire actif : NF X 31-106 / Granulométrie : X 31-107 / Bases échangeables : NF X 31-108 / Carbone organique : NF ISO 14235 / Azote total : NF ISO 13878 / Conductivité électrique : NF ISO 11265 / Phosphore Dyer : NF X 31-160 / Phosphore Joret-Hébert : NF X 31-161 / Phosphore Olsen : NF ISO 11263 / Cuivre, manganèse et zinc : NF X 31-120 / Bore : NF X 31-122 / CEC : NF X 31-130 / Mise en solution métaux lourds : IT/TER/10 / Dosage métaux lourds : NF EN ISO 11885 / IPC : FD X 31-146.



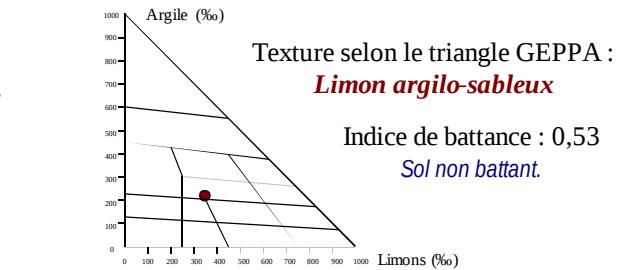
- Le rapport ne concerne que les objets soumis à essai.
- La portée d'accréditation ne concerne que la page 2 du rapport d'essai.
- Le rapport d'essai ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai.
- La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 pages.
- L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
- Les incertitudes de mesure sont disponibles sur le site Internet du laboratoire

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
www.laboratoirelca.com

ETAT PHYSIQUE

Granulométrie (pour mille)

Argiles (< 2 µm) :	226	Risque d'instabilité , de tassement , d'asphyxie . Etat physique global : .
Limons fins (2 à 20 µm) :	134	
Limons grossiers (20 à 50 µm) :	203	
Sables fins (50 à 200 µm) :	225	
Sables grossiers (200 à 2000 µm)	211	



ETAT HUMIQUE

Stock :	Faible	Important	Souhaitable
Matières organiques (g/kg) (MO=carb.org*1.72)	22,4		17 / 25
Azote total (g/kg)	1,30		
Décomposition :	Rapide	Lente	Souhaitable
Rapport C/N	10,0		7,5 / 12

Estimation du coefficient k2 :	0,93
Stock en matières organiques (MO) :	100 T/ha
Stock minimal souhaitable en MO :	75 T/ha
Estimation des pertes annuelles en MO:	925 kg/ha
Estimation de l'azote minéralisable :	40 à 50 u

Transformation de la matière organique satisfaisante.

STATUT ACIDO-BASIQUE

	Faible	Elevé
pH eau		8,3
pH KCl		
Calcaire total (g/kg)		131
Calcaire Actif (g/kg)		
CaO (g/kg)		10,50
CEC Metson (Cmol+/kg)		9,9

	Faible	Elevé	Souhaitable
Ca/CEC (%)		> 100	> 80
S/CEC (%)		> 100	> 100

Chaulage inutile pour ce sol à pH alcalin.

MILIEU NUTRITIF ET ENVIRONNEMENTAL

Eléments majeurs assimilables ou échangeables (g/kg)

	Fertilisation systématique	Impasse possible suivant l'exigence de la culture	Seuils
A.Phosphorique (P2O5) Méthode Joret Hébert		0,499	0,140 / 0,270
Potasse (K2O)		0,196	0,126 / 0,193
Magnésie (MgO)		0,080	0,088 / 0,148

	Faible	Elevé
Pouvoir fixateur concernant Sol - Plante	P2O5	
	K2O	

Oligo-éléments (mg/kg)

	Carence	Toxicité	Seuils
Cuivre extr EDTA			
Zinc extr EDTA			
Manganèse extr EDTA			
Fer EDTA			
Bore soluble			

	Fertilisation obligatoire	Impasse possible sous certaines conditions
Stratégie de fertilisation	P2O5	
	K2O	

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)	0,16	2	OK
Chrome (Cr)	35,35	150	OK
Cuivre (Cu)	17,50	100	OK
Mercure (Hg)	< 0,03	1	OK
Nickel (Ni)	29,59	50	OK
Plomb (Pb)	14,68	100	OK
Zinc (Zn)	53,11	300	OK
Sélénium (Se)			
Aluminium (Al)			
Arsenic (As)			
Bore (B)	33,95		
Fer (Fe)	21973		
Cobalt (Co)	9,16		
Manganèse (Mn)	483,85		
Molybdène (Mo)	0,32		

LCA17 - L'ingénieur agronome : Thibault SALOU

- Les déterminations indiquées en italique ne sont pas couvertes par l'accréditation

Fe : Fumure de compensation des pertes
Fc : Fumure de complément de l'offre du sol

Voir détail au verso

CONSEILS DE FUMURE

Cultures et rendements

BLE TENDRE

SORGHO GRAIN

Résidus	90 Qtx Enfouis	60 Qtx Enfouis
---------	-------------------	-------------------

P2O5 : apport en kg/ha	Impasse possible	60	
Culture	Non exigeante	Exigeante	

Offre du sol en P importante, pouvant couvrir les besoins des cultures pendant plusieurs années : impasse possible pendant 1 à 2 ans au maximum ou apport pour compenser les exportations des cultures. Cette stratégie de fertilisation tient compte de l'exigence des cultures et des impasse(s) antérieure(s).

K2O : apport en kg/ha	Impasse possible	45	
Culture	Non exigeante	Exigeante	

Offre du sol en K importante, pouvant couvrir les besoins des cultures pendant plusieurs années : impasse possible pendant 1 à 2 ans au maximum ou apport pour compenser les exportations des cultures. Cette stratégie de fertilisation tient compte de l'exigence des cultures et des impasse(s) antérieure(s).

MgO : apport en kg/ha	85	5	
Culture	Non exigeante	Non exigeante	

Utiliser de préférence le sulfate de magnésium

CHAULAGE			
Apport conseillé	*	-	-

* 1 unité neutralisante = 1 équivalent CaO

COMMENTAIRES

MATIERE ORGANIQUE : Correct, à maintenir et préserver: apport organique d'entretien souhaitable et si possible, enfouir les résidus de récolte en veillant à leur bonne décomposition.

APPORTS ORGANIQUES ENVISAGES

Estimation des disponibilités en kg/ha

Amendements	P2O5	Année de l'apport K2O	MgO	1ère année après l'apport P2O5	K2O	MgO

- Pour les produits du commerce, vous référer à l'étiquette. Pour plus de précisions, effectuer une analyse de votre amendement
- Apports non pris en compte dans les conseils de fumure ci-dessus

ANNEXE 6 :

REGLEMENTATION

SYNTHESE DES TEXTES REGISSANT LES EPANDAGES

Vu la directive européenne 91/692 du 23 décembre 1991 visant à la standardisation et à la rationalisation des rapports relatifs à la mise en œuvre de certaines directives concernant l'environnement ;

Vu le Code de la santé publique ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues à l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée ;

Vu le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée ;

Vu le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 372-1-1 et L. 372-3 du Code des communes ;

Vu le décret n° 96-163 du 4 mars 1996 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;

Vu le décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, notamment ses articles 6, 11 et 15 ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 13 novembre 1997 ;

Vu l'avis de la commission des matières fertilisantes et supports de culture en date du 16 mai 1997 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène de France en date du 16 septembre 1997 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 18 décembre 1997.

Arrêtent :

Article premier. – L'objet de cet arrêté est de fixer les prescriptions techniques auxquelles doivent satisfaire les opérations d'épandage sur sols agricoles de boues issues du traitement des eaux usées, en application du décret du 8 décembre 1997 susvisé.

SECTION 1. – CONCEPTION ET GESTION DES ÉPANDAGES

Art. 2. – I. – L'étude préalable d'épandage visée à l'article 8 du décret du 8 décembre 1997 susvisé comprend :

a) La présentation de l'origine, des quantités (produites et utilisées) et des caractéristiques des boues (type de traitement des boues prévu) ;

b) L'identification des contraintes liées au milieu naturel ou aux activités humaines sur le périmètre d'étude, y compris la présence d'usages sensibles (habitations, captages, productions spéciales...) et les contraintes d'accessibilité des parcelles ;

c) Les caractéristiques des sols, les systèmes de culture et la description des cultures envisagées sur le périmètre d'étude ;

d) Une analyse des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés au tableau 2 de l'annexe I réalisée en un point de référence, repéré par ses coordonnées Lambert, représentatif de chaque zone d'étude.

ARRÊTÉ DU 8 JANVIER 1998

fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

NOR : ATE E 97 60538 A
(JO du 31 janvier 1998)

Vu la directive européenne 86/278 du 12 juin 1986 modifiée relative à la protection de l'environnement lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ;

Par « zone homogène » on entend une partie d'unité culturale homogène d'un point de vue pédologique n'excédant pas 20 hectares.

Par « unité culturale » on entend une parcelle ou un groupe de parcelles exploitées selon un système unique de rotations de cultures par un seul exploitant ;

e) La description des modalités techniques de réalisation de l'épandage (matériels, localisation et volume des dépôts temporaires et ouvrages d'entreposage, périodes d'épandage...);

f) Les préconisations générales d'utilisation des boues (intégration des boues dans les pratiques agronomiques, adéquation entre les surfaces d'épandage prévues et les quantités de boues à épandre en fonction de ces préconisations générales);

g) La représentation cartographique au 1/25 000 du périmètre d'étude et des zones aptes à l'épandage ;

h) La représentation cartographique à une échelle appropriée des parcelles exclues de l'épandage sur le périmètre d'étude et les motifs d'exclusion (points d'eaux, pentes, voisinage...);

i) Une justification de l'accord des utilisateurs de boues pour la mise à disposition de leurs parcelles et une liste de celles-ci selon leurs références cadastrales ;

j) Tous les éléments complémentaires permettant de justifier le respect de l'article 8 du décret du 8 décembre 1997 susvisé.

II. - L'étude préalable d'épandage est remise à jour en fonction des modifications dans la liste des parcelles mises à disposition ou des modifications des contraintes recensées initialement. Pour les opérations soumises à autorisation ou déclaration au titre de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée, toute modification des surfaces d'épandage prévues fait l'objet d'une déclaration au préfet selon les modalités des articles 15 et 33 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé.

Art. 3. - I. - Le programme prévisionnel d'épandage mentionné à l'article 14 du décret du 8 décembre 1997 susvisé comprend :

a) La liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne d'épandage ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après apport de boues...) sur ces parcelles ;

b) Des analyses des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés en annexe III (Caractérisation de la valeur agronomique) réalisées sur des points représentatifs des parcelles concernées par l'épandage, incluant les points de référence définis à l'article 2 concernés par la campagne d'épandage ;

c) Une caractérisation des boues à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique) ;

d) Les préconisations spécifiques d'utilisation des boues (calendrier prévisionnel d'épandage et doses d'épandage par unité culturale...) en fonction de la caractérisation des boues, du sol, des systèmes et types de cultures et des autres apports de matières fertilisantes ;

e) Les modalités de surveillance décrites à la section 3 du présent arrêté, d'exploitation interne de ces résultats, de tenue du registre mentionné à l'article 9 du décret du 8 décembre 1997 susvisé et de réalisation du bilan agronomique ;

f) L'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

II. - Le programme prévisionnel d'épandage est transmis au préfet au plus tard un mois avant le début de la campagne d'épandage.

Art. 4. - I. - Le bilan mentionné à l'article 14 du décret du 8 décembre 1997 susvisé comprend :

a) Un bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues ;

b) L'exploitation du registre d'épandage indiquant les quantités d'éléments fertilisants apportées par les boues sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols ;

c) Les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de référence représentatives de chaque type de sols et de systèmes de culture, ainsi que les conseils de fertilisation complémentaire qui en découlent ;

d) La remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

II. - Ce bilan est transmis au préfet au plus tard en même temps que le programme annuel d'épandage de la campagne suivante.

Art. 5. - Les ouvrages d'entreposage de boues sont dimensionnés pour faire face aux périodes où l'épandage est impossible. Ils sont conçus pour retenir les lixiviats générés au cours de la période d'entreposage. L'implantation des ouvrages d'entreposage, dépôts temporaires et dépôts de transit, leur conception et leur exploitation minimisent les émissions d'odeur perceptibles pour le voisinage, notamment lors des phases d'apport et de reprise des boues.

Le dépôt temporaire de boues, sur les parcelles d'épandage et sans travaux d'aménagement, n'est autorisé que lorsque les quatre conditions suivantes sont simultanément remplies :

a) Les boues sont solides et stabilisées ; à défaut, la durée maximale du dépôt est inférieure à quarante-huit heures ;

b) Toutes les précautions ont été prises pour éviter une percolation rapide vers les eaux superficielles ou souterraines ou tout ruissellement ;

c) Le dépôt respecte les distances minimales d'isolement définies pour l'épandage par l'article 13 ainsi qu'une distance d'au moins 3 mètres vis-à-vis des routes et fossés ;

d) Seules sont entreposées les quantités de boues nécessaires à la période d'épandage considérée. Cette quatrième condition n'est pas applicable aux boues hygiénisées.

Art. 6. - Outre les dispositions prévues aux articles 12 et 13, les boues sont épandues de manière homogène sur le sol. Les boues non stabilisées épandues sur sol nu sont enfouies dans un délai de quarante-huit heures.

Art. 7. - La quantité d'application de boues, sur ou dans les sols, doit respecter les trois conditions suivantes :

a) Elle est calculée sur une période appropriée par rapport au niveau de fertilité des sols et aux besoins nutritionnels des plantes en éléments fertilisants, notamment le phosphore et l'azote, en tenant compte des autres substances épandues ;

b) Elle est compatible avec les mesures prises au titre du décret du 4 mars 1996 susvisé ;

c) Elle est, en tout état de cause, au plus égale à 3 kilogrammes de matière sèche par mètre carré, sur une période de dix ans.

Art. 8. - Le présent article fixe les prescriptions particulières pour les boues issues du traitement des eaux usées par lagunage.

Ces boues doivent être exemptes d'éléments grossiers.

Lorsque l'intervalle entre deux campagnes d'épandage est supérieur ou égal à cinq années, l'étude préalable d'épandage et le programme prévisionnel d'épandage de boues issues du traitement d'eaux usées par lagunage, mentionnés aux articles 2 et 3, peuvent être réalisés dans un document unique. La surveillance de la qualité des boues est celle prévue à l'article 14 (I et II).

Art. 9. - Le présent article fixe les prescriptions particulières pour les matières de vidange.

Celles-ci doivent être exemptes d'éléments grossiers.

Les modalités de surveillance prévues à l'article 14 sont remplacées par une analyse des éléments-traces métalliques du tableau 1 a de l'annexe I pour 1 000 mètres cubes de matières de vidange.

Art. 10. - Dans le cas de mélanges de boues avec d'autres produits ou déchets dans les conditions prévues à l'article 4 du décret du 8 décembre 1997 susvisé, les quantités maximales d'application fixées à l'article 7, point c, s'appliquent en référence à la quantité de boues entrant dans le mélange. Cette quantité est portée sur le registre mentionné à l'article 9 du décret du 8 décembre 1997 susvisé ainsi que la qualité des boues et celle du mélange. Les fréquences d'analyses fixées à l'article 14 s'appliquent en référence à la quantité totale du produit issu du mélange.

SECTION 2. - QUALITÉ DES BOUES ET PRÉCAUTIONS D'USAGE

Art. 11. - Les boues ne peuvent être épandues :

a) Si les teneurs en éléments-traces métalliques dans les sols dépassent l'une des valeurs limites figurant au tableau 2 de l'annexe I ;

b) Tant que l'une des teneurs en éléments ou composés-traces dans les boues excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 a ou 1 b de l'annexe I. Toutefois, jusqu'au 31 décembre 1999, des dépassements de ces concentrations limites sont tolérés, sans toutefois pouvoir dépasser une teneur égale à 1,5 fois la valeur limite ;

c) Dès lors que le flux, cumulé sur une durée de dix ans, apporté par les boues sur l'un de ces éléments ou composés excède les valeurs limites figurant aux tableaux 1 a ou 1 b de l'annexe I.

En outre, lorsque les boues sont épandues sur des pâturages, le flux maximum des éléments-traces à prendre en compte, cumulé sur une durée de dix ans, est celui du tableau 3 de l'annexe I.

Des dérogations aux valeurs du tableau 2 de l'annexe I peuvent toutefois être accordées par le préfet sur la base d'études du milieu concerné montrant que les éléments-traces métalliques des sols ne sont pas mobiles ni biodisponibles.

Les boues ne doivent pas être épandues sur des sols dont le pH avant épandage est inférieur à 6, sauf lorsque les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

Le pH est supérieur à 5 ;

Les boues ont reçu un traitement à la chaux ;

Le flux cumulé maximum des éléments apportés aux sols est inférieur aux valeurs du tableau 3 de l'annexe I.

Art. 12. - I. - Au sens du présent arrêté, on entend par :

- « boues solides » : des boues déshydratées qui, entreposées sur une hauteur de 1 mètre, forment une pente au moins égale à 30° ;

- « boues stabilisées » : des boues qui ont subi un traitement de stabilisation ;

- « stabilisation » : une filière de traitement qui conduit à une production de boues dont la fermentation est soit achevée, soit bloquée entre la sortie du traitement et la réalisation de l'épandage ;

- « boues hygiénisées » : des boues qui ont subi un traitement qui réduit à un niveau non détectable les agents pathogènes présents dans les boues. Une boue est considérée comme hygiénisée quand, à la suite d'un traitement, elle satisfait aux exigences définies pour ces boues à l'article 16.

II. - Il ne peut être dérogé à l'obligation de traitement des boues mentionnée à l'article 7 du décret n° 97-1133 du 8 décembre 1997 susvisé que lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément remplies et sous réserve du respect des principes énoncés dans ce décret :

- lorsqu'il s'agit de matières de vidange ou que la capacité des ouvrages de collecte, de prétraitement ou de traitement des eaux usées est inférieure à 120 kg DBO5/jour ;

- si les boues sont enfouies dans les sols immédiatement après l'épandage au moyen de matériels adaptés.

Art. 13. - Sous réserve des prescriptions fixées en application de l'article L. 20 du Code de la santé publique, l'épandage de boues tient compte des distances d'isolement et délais minimum prévus au tableau de l'annexe II.

SECTION 3. - MODALITÉS DE SURVEILLANCE

Art. 14. - I. - Les analyses des boues portant sur les éléments-traces métalliques et les composés-traces organiques sont réalisées dans un délai tel que les résultats d'analyses sont connus avant réalisation de l'épandage.

Les analyses portant sur la valeur agronomique des boues sont réalisées dans un délai le plus bref possible avant épandage et tel que les résultats d'analyses sont connus avant réalisation de l'épandage.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont précisées à l'annexe V.

L'arrêté d'autorisation peut, pour certains polluants, prévoir le recours à d'autres méthodes. Dans ce cas, des mesures de contrôle et d'échantillonnage sont réalisées périodiquement à une fréquence fixée en accord avec le service chargé de la police des eaux.

II. - Les boues doivent être analysées lors de la première année d'épandage ou lorsque des changements dans la nature des eaux traitées, du traitement de ces eaux ou du traitement des boues sont susceptibles de modifier la qualité des boues épandues, en particulier leur teneur en éléments-traces métalliques et composés-traces organiques. Ces analyses portent sur :

- les éléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues tels que mentionnés en annexe III ;

- les éléments et substances figurant aux tableaux 1 a et 1 b de l'annexe I, auxquels

s'ajoute le sélénium pour les boues destinées à être épandues sur pâturages ;

- le taux de matière sèche ;

- tout autre élément chimique, substance ou micro-organisme pour lequel le dossier mentionné aux articles 2 et 29 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé a montré qu'il pouvait, du fait de la nature des effluents traités, être présent en quantité significative dans les boues.

Le nombre d'analyses est fixé au tableau 5 a de l'annexe IV. Pour les éléments, substances ou micro-organismes visés au dernier tiret ci-dessus, la fréquence est fixée par le préfet.

III. - En dehors de la première année d'épandage, les boues sont analysées périodiquement :

- selon la périodicité du tableau 5 b de l'annexe IV :

- pour les éléments ou composés-traces pour lesquels toutes les valeurs des analyses effectuées lors de la première année d'épandage ou lors d'une année suivante sont inférieures à 75 % de la valeur limite correspondante ;

- pour les éléments de caractérisation de la valeur agronomique pour lesquels la plus haute valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche est supérieure de moins de 30 % à la plus basse valeur d'analyse ramenée au taux de matière sèche ;

- selon la périodicité du tableau 5 a de l'annexe IV dans le cas contraire ;

- pour les éléments, substances ou micro-organismes visés au dernier tiret du II du présent article, la fréquence des analyses est fixée par le préfet en fonction des valeurs mesurées lors de la première année de surveillance, sans toutefois dépasser celle prévue pour les éléments traces au tableau 5 a ;

- pour les boues destinées à être épandues sur pâturages, la mesure du sélénium ne sera effectuée que si l'une des valeurs obtenues la première année dépasse 25 mg/kg (ou si une nouvelle source de risque de contamination du réseau par le sélénium apparaît).

Art. 15. - Les sols doivent être analysés sur chaque point de référence tel que défini à l'article 2, alinéa d :

- après l'ultime épandage sur la parcelle de référence en cas d'exclusion de celle-ci du périmètre d'épandage ;

- au minimum tous les dix ans.

Ces analyses portent sur les éléments-traces figurant au tableau 2 de l'annexe I et sur le pH.

Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des sols sont conformes aux dispositions de l'annexe V.

Art. 16. - Pour les opérations relevant de l'article 14 du décret du 8 décembre 1997 susvisé, les dispositifs de traitement et procédés d'obtention des boues font l'objet, durant leur exploitation, d'une surveillance permettant de s'assurer à tout moment du maintien des conditions nécessaires à l'obtention d'une qualité de boues comparable à celle annoncée dans le programme prévisionnel d'épandage. Les informations prévues à l'article 17, point b, du présent arrêté comprennent notamment les principaux paramètres de fonctionnement de l'installation (température et temps de séjour dans les installations de traitement biologique, procédures d'ajout de réactif...).

En outre, dès lors que les dispositions spécifiques prévues par l'annexe II pour les boues hygiénisées sont utilisées, les traitements d'hygiénisation font l'objet de la surveillance suivante :

- lors de la mise en service de l'unité de traitement, analyses initiales en sortie de la filière de traitement démontrant son caractère hygiénisant, les concentrations suivantes devront être respectées : *Salmonella* < 8 NPP/10 g MS ; entérovirus < 3 NPPUC/10 g MS ; œufs d'helminthes pathogènes viables < 3/10 g MS ;

- une analyse des coliformes thermotolérants sera effectuée au moment de la caractérisation du process décrite ci-dessus ;

- les traitements d'hygiénisation font ensuite l'objet d'une surveillance des coliformes thermotolérants dans les conditions prévues à l'article 14, paragraphe 1, deuxième alinéa, à une fréquence d'au moins une analyse tous les quinze jours durant la période d'épandage. Les concentrations mesurées seront interprétées en référence à celle obtenue lors de la caractérisation du traitement et doivent démontrer un bon fonctionnement de l'installation de traitement et l'absence de recontamination.

Art. 17. - Le registre visé à l'article 9 du décret du 8 décembre 1997 susvisé comporte :

a) Les quantités de boues produites dans l'année (volumes bruts, quantités de matière sèche hors et avec ajout de réactif) ; en cas de mélange de boues, la provenance et l'origine de chaque boue et leurs caractéristiques (teneurs en éléments fertilisants et en éléments et composés-traces) ;

b) Les méthodes de traitement des boues ;

c) Les quantités épandues par unité culturale avec les références parcellaires, les surfaces, les dates d'épandage, les cultures pratiquées ;

d) L'ensemble des résultats d'analyses pratiquées sur les sols et les boues avec les dates de prélèvements et de mesures et leur localisation ;

e) L'identification des personnes physiques ou morales chargées des opérations d'épandage et des analyses.

La synthèse annuelle du registre mentionnée à l'article 10 du décret du 8 décembre 1997 susvisé est adressée à la fin de chaque année civile au service chargé de la police de l'eau et aux utilisateurs de boues selon le format de l'annexe VI.

Le producteur de boues doit pouvoir justifier à tout moment sur support écrit de la localisation des boues produites (entreposage, dépôt temporaire, transport ou épandage) en référence à leur période de production et aux analyses réalisées.

Art. 18. - Le préfet s'assure de la validité des données fournies dans le cadre de la surveillance définie aux articles 14 à 16. A cet effet, il peut mettre en place un dispositif de suivi agronomique des épandages et faire appel à un organisme indépendant du producteur de boues, choisi en accord avec la chambre d'agriculture dans un objectif de préservation de la qualité des sols, des cultures et des produits.

Art. 19. - Les contrôles effectués par le préfet sur les sols ou les boues peuvent porter sur :

l'ensemble des paramètres mentionnés dans le présent arrêté, et tout autre élément pouvant, du fait de la nature des effluents traités, être présent en quantité significative dans les boues.

Pour les paramètres mentionnés en annexe I, les analyses sont à la charge du producteur de boues, mais sont déduites des obligations

d'analyses d'autosurveillance définies au tableau 5 b de l'annexe IV si les valeurs obtenues respectent les valeurs limites fixées.

SECTION 4. - EXÉCUTION

Art. 20. – Outre les délais d'application prévus par l'article 22 du décret du 8 décem-

bre 1997 susvisé, les épandages dont la réalisation est en cours à la date de parution du présent arrêté font l'objet d'analyses selon les modalités prévues à l'article 14 pour la première année d'épandage pendant une année à compter de la parution du présent arrêté.

ANNEXE I

Seuils en éléments-traces et en composés-traces organiques

Tableau 1 a
Teneurs limites en éléments-traces dans les boues

Éléments-traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	Flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (g/m ²)
Cadmium	20 (*)	0,03 (**)
Chrome	1 000	1,5
Cuivre	1 000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3 000	4,5
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4 000	6

(*) 15 mg/kg MS à compter du 1^{er} janvier 2001 et 10 mg/kg MS à compter du 1^{er} janvier 2004.
(**) 0,015 g/m² à compter du 1^{er} janvier 2001.

Tableau 1 b
Teneurs limites en composés-traces organiques dans les boues
(Arr. du 3 juin 1998, art. 1^{er})

Composés-traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)		Flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (mg/m ²)	
	Cas général	Épandage sur pâturages	Cas général	Épandage sur pâturages
Total des 7 principaux PCB (*)	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2

(*) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Tableau 2
Valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols

Éléments-traces dans les sols	Valeur limite en mg/kg MS
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300

Tableau 3

Flux cumulé maximum en éléments-traces apporté par les boues pour les pâturages ou les sols de pH inférieurs à 6

Éléments-traces	Flux maximum cumulé, apporté par les boues sur 10 ans (g/m ²)
Cadmium	0,015
Chrome	1,2
Cuivre	1,2
Mercure	0,012
Nickel	0,3
Plomb	0,9
Zinc	3
Sélénium (*)	0,12
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4

(*) Pour le pâturage uniquement.

ANNEXE II

Distances d'isolement et délais de réalisation des épandages

Tableau 4

Distances d'isolement et délais de réalisation des épandages

Nature des activités à protéger	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. 100 mètres.	Tous types de boues, pente du terrain inférieure à 7 %. Tous types de boues, pente du terrain supérieure à 7 %.
Cours d'eau et plans d'eau.	35 mètres des berges. 200 mètres des berges. 100 mètres des berges. 5 mètres des berges.	Cas général, à l'exception des cas ci-dessous. Boues non stabilisées ou non solides et pente du terrain supérieure à 7 %. Boues solides et stabilisées et pente du terrain supérieure à 7 %. 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. Sans objet.	Cas général à l'exception des cas ci-dessous. 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.
DÉLAI MINIMUM		
Herbages ou cultures fourragères.	Six semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères. Trois semaines avant la remise à l'herbe des animaux ou de la récolte des cultures fourragères.	Cas général, sauf boues hygiénisées. Boues hygiénisées.
Terrains affectés à des cultures maraîchères et fruitières à l'exception des cultures d'arbres fruitiers.	Pas d'épandage pendant la période de végétation.	Tous types de boues.
Terrains destinés ou affectés à des cultures maraîchères ou fruitières, en contact direct avec les sols, ou susceptibles d'être consommées à l'état cru.	Dix-huit mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même. Dix mois avant la récolte, et pendant la récolte elle-même.	Cas général, sauf boues hygiénisées. Boues hygiénisées.

ANNEXE III

Éléments de caractérisation de la valeur agronomique des boues et des sols

Analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des boues :

- matière sèche (en %) ; matière organique (en %) ;
- pH ;

- azote total ; azote ammoniacal ;
- rapport C/N ;
- phosphore total (en P_2O_5) ; potassium total (en K_2O) ; calcium total (en CaO) ; magnésium total (en MgO) ;
- oligo-éléments (B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn), Cu, Zn et B seront mesurés à la fréquence prévue pour les éléments-traces à l'annexe IV.

Les autres oligo-éléments seront analysés dans le cadre de la caractérisation initiale des boues.

Analyses pour la caractérisation de la valeur agronomique des sols :

- granulométrie, mêmes paramètres que précédemment en remplaçant les éléments concernés par P_2O_5 échangeable, K_2O échangeable, MgO échangeable et CaO échangeable.

ANNEXE IV

Fréquence d'analyses de boues

Tableau 5 a

Nombre d'analyses de boues lors de la première année

Tonnes de matière sèche épan- dues (hors chaux)	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1 600	1 601 à 3 200	3 201 à 4 800	> 4 800
Valeur agronomique des boues	4	8	12	16	20	24	36	48
As, B	-	-	-	1	1	2	2	3
Éléments-traces	2	4	8	12	18	24	36	48
Composés organiques	1	2	4	6	9	12	18	24

Tableau 5 b

Nombre d'analyses de boues en routine dans l'année

Tonnes de matière sèche épan- dues (hors chaux)	< 32	32 à 160	161 à 480	481 à 800	801 à 1 600	1 601 à 3 200	3 201 à 4 800	> 4 800
Valeur agronomique des boues	2	4	6	8	10	12	18	24
Éléments-traces	2	2	4	6	9	12	18	24
Composés organiques	-	2	2	3	4	6	9	12

ANNEXE V

Méthodes de préparation d'échantillonnage et d'analyse

1. Échantillonnage des sols

Les prélèvements de sol doivent être effectués dans un rayon de 7,50 mètres autour du point de référence repéré par ses coordonnées Lambert, à raison de 16 prélèvements élémentaires pris au hasard dans le cercle ainsi dessiné :

- de préférence en fin de culture et avant le labour précédant la mise en place de la suivante ;
- avant un nouvel épandage éventuel de boues ;
- en observant de toute façon un délai suffisant après un apport de matières fertilisantes pour permettre leur intégration correcte au sol ;
- et à même époque de l'année que la première analyse.

Les modalités d'exécution des prélèvements élémentaires et de constitution et conditionnement des échantillons sont conformes à la norme NF X 31 100.

2. Échantillonnage des boues

Les boues font l'objet d'un échantillonnage représentatif. Les sacs ou récipients destinés à l'emballage final des échantillons doivent être inertes vis-à-vis des boues, résistants à l'humidité et étanches à l'eau et à la poussière.

2.1. Boues liquides : celles-ci doivent être homogénéisées avant prélèvement, soit par recirculation, soit par agitation mécanique pendant une durée comprise entre trente minutes et deux heures selon leur état. Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de quatre séries de 5 prélèvements élémentaires de deux litres, à des hauteurs différentes et en des points différents. Les différents prélèvements élémentaires sont mélangés, homogénéisés et réduits à un échantillon global d'un volume minimum de deux litres.

2.2. Boues solides ou pâteuses :

Deux options sont possibles :

- échantillonnage sur un lot :

Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de 25 pré-

lèvements élémentaires uniformément répartis en différents points et différentes profondeurs du lot de boues destinées à être épanchées. Les prélèvements sont effectués à l'aide d'une sonde en dehors de la croûte de surface et des zones où une accumulation d'eau s'est produite. Les prélèvements élémentaires sont mélangés dans un récipient ou sur une bache et donnent, après réduction, un échantillon d'un kilogramme environ envoyé au laboratoire ;

- échantillonnage « en continu » :

Les échantillons représentatifs des boues soumis à l'analyse sont constitués de 25 prélèvements élémentaires régulièrement espacés au cours de la période séparant chaque envoi au laboratoire. Chaque prélèvement élémentaire doit contenir au moins 50 grammes de matière sèche, et tous doivent être identiques. Ces échantillons élémentaires sont conservés dans des conditions ne modifiant pas leur composition, puis rassemblés dans un récipient sec, propre et inerte afin de les homogénéiser de façon efficace à l'aide d'un outil adéquat pour constituer un échantillon composite qui sera réduit à l'éventuelle, est envoyé au laboratoire.

L'échantillon pour laboratoire représente 500 grammes à un kilogramme de matière sèche.

3. Méthodes de préparation et d'analyse des sols

La préparation des échantillons de sols en vue d'analyse est effectuée selon la norme NF ISO 11464 (décembre 1994). L'extraction des éléments-traces métalliques Cd, Cr,

Cu, Ni, Pb et Zn et leur analyse est effectuée selon la norme NF X 31-147 (juillet 1996). Le pH est effectué selon la norme NF ISO 10390 (novembre 1994).

4. Méthodes de préparation et d'analyse des boues

La préparation des échantillons de boues et leur analyse sont effectuées selon les méthodes des tableaux 6 a, 6 b et 6 c. A défaut, la

préparation des échantillons pour analyse s'effectue selon la norme NF U 44-110 (octobre 1982) et les analyses selon les normes françaises applicables aux analyses de boues ou de sols notamment :

- la norme NFU 44-171 (octobre 1982) pour la détermination de la matière sèche ;
- la norme NF ISO 11261 (juin 1995) pour la détermination de l'azote total ;
- la norme NF X 31-147 (juillet 1996) pour la mesure des éléments P, Ca, Mg et K.

Tableau 6 a

Méthodes analytiques pour les éléments-traces

Éléments	Méthode d'extraction et de préparation	Méthode analytique
Éléments-traces métalliques.	Extraction à l'eau régale. Séchage au micro-ondes ou à l'étuve.	Spectrométrie d'absorption atomique, ou spectrométrie d'émission (AES), ou spectrométrie d'émission (ICP) couplée à la spectrométrie de masse, ou spectrométrie de fluorescence (pour Hg).

Tableau 6 b

Méthodes analytiques recommandées pour les micro-polluants organiques

Éléments	Méthode d'extraction et de préparation	Méthode analytique
HAP.	Extraction à l'acétone de 5 g MS (1). Séchage par sulfate de sodium. Purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur résine XAD. Concentration.	Chromatographie liquide haute performance, détecteur fluorescence, ou chromatographie en phase gazeuse + spectrométrie de masse.
PCB.	Extraction à l'aide d'un mélange acétone/éther de pétrole de 20 g MS (1). Séchage par sulfate de sodium. Purification à l'oxyde d'aluminium ou par passage sur colonne de célite ou gel de bio-beads (2). Concentration.	Chromatographie en phase gazeuse, détecteur ECD ou spectrométrie de masse.

(1) Dans le cas de boues liquides, centrifugation préalable de 50 à 60 g de boue brute, extraction de surnageant à l'éther de pétrole et du culot à l'acétone suivie d'une seconde extraction à l'éther de pétrole ; combinaison des deux extraits après lavage à l'eau de l'extrait de culot.

(2) Dans le cas d'échantillons présentant de nombreuses interférences, purification supplémentaire par chromatographie de perméation de gel.

Tableau 6 c

Méthodes analytiques recommandées pour les micro-organismes (boues hygiénisées)

Type de micro-organismes	Méthodologie d'analyse	Étapes de la méthode
<i>Salmonella</i> .	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable (NPP).	Phase d'enrichissement. Phase de sélection. Phase d'isolement. Phase d'identification présomptive. Phase de confirmation : serovars.
Œufs d'helminthes.	Dénombrement et viabilité.	Filtration de la boue. Flottation au ZnSO ₄ . Extraction avec technique diphasique : - incubation ; - quantification. (technique EPA, 1992)
Enterovirus.	Dénombrement selon la technique du nombre le plus probable d'unités cytopathogènes (NPPUC).	Extraction-concentration au PEG 6000 ; - détection par inoculation sur cultures cellulaires BCM ; - quantification selon la technique du NPPUC.

ANNEXE VI

Format de la synthèse annuelle des registres

Nom de la ou des stations de traitement et n°
de département :

(pour les matières de vidange : communes
concernées par la collecte)

Quantités de boues produites dans l'année : .

(pour les matières de vidange : quantité col-
lectée par année, par commune)

- quantités brutes en tonnes :

- quantité de matière sèche en tonnes :

Méthodes de traitement des boues avant
épandage :

Surface d'épandage en hectares :

Nombre d'agriculteurs concernés :

Quantités épandues :

- en tonnes de matière sèche :

- en tonnes de matière sèche par hectare :

Périodes d'épandage :

Identité des personnes physiques ou morales
chargées des opérations d'épandage :

Identité des personnes physiques ou morales
chargées des analyses :

Analyses réalisées sur les sols (un tableau par
zone homogène) :

Références de l'unité culturale		Références parcellaires	
Éléments-traces dans les sols	Unité	Nombre d'analyses réalisées dans l'année	Valeur moyenne
Cadmium	mg/kg MS		
Cuivre	mg/kg MS		
Nickel	mg/kg MS		
Plomb	mg/kg MS		
Zinc	mg/kg MS		
Mercure	mg/kg MS		
Chrome	mg/kg MS		

Dérogations éventuelles données aux seuils en éléments-traces métalliques dans les sols ou au pH :

- paramètres concernés :

- valeurs :

- surface couverte et type de sols :

Analyses réalisées sur les boues :

Éléments et substances	Unité	Nombre d'analyses réalisées dans l'année	Valeur minimale	Valeur maximale	Valeur moyenne
Cadmium	mg/kg MS				
Chrome	mg/kg MS				
Cuivre	mg/kg MS				
Mercure	mg/kg MS				
Nickel	mg/kg MS				
Plomb	mg/kg MS				
Zinc	mg/kg MS				
Chrome + cuivre + nickel + zinc	mg/kg MS				
Total des 7 principaux PCB (*)	mg/kg MS				
Fluoranthène	mg/kg MS				
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS				
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS				
Autres éléments-traces	mg/kg MS				
Matière sèche	%				
Matière organique	% MS				
pH					
C	% (brut)				
N	% (brut)				
NK	% (brut)				
N-NH4	% (brut)				
P2O5	% (brut)				
CaO	% (brut)				
MgO	% (brut)				
K2O	% (brut)				
SO3	% (brut)				

(*) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

SEDE

ENVIRONNEMENT

Direction Régionale Sud-Est
135 Avenue Pierre Sémard
MIN – Bât D
84000 AVIGNON SUD
Tél. : 04-90-13-30-60 – Fax : 04-90-13-30-61