

# PLAN D'EPANDAGE

## REGIE AUTONOME ET PERSONNALISEE DE L'ABATTOIR DE CHALAIS

32 Bis rue J. Rémon  
16210 CHALAIS  
Tél – Fax 05 45 98 11 83

Capacité théorique : 2 000 tonnes par an  
Tonnage 2006 : 1 904 tonnes

BOVINS	55.20 %
VEAUX	17.00 %
PORCS	21.00 %
OVINS	5.90 %
EQUIDES	0.70 %
CHEVREAUX	0.20 %

### I. DESCRIPTION

#### 1) Origine

##### a) Les fumiers

- Veaux – Porcs – Ovins – Caprins – Equins  
Stabulation sur paille : collecte manuelle
- Gros bovins  
Stabulation en boxe : sur béton strié brut avec ramassage manuel des matières fécales puis lavage quotidien à grande eau.

##### b) Les matières stercoraires

Elles sont acheminées avec les contenus intestinaux directement vers une benne depuis le coche par une canalisation avec poussoir ~~hydraulique~~ *pneumatique*.

Ces fumiers et déchets divers sont stockés 6 mois sur 2 lits de séchage de boues désaffectés puis enlevés et épandus par notre prestataire.

#### 2) Quantité

Quantité totale : 120 m<sup>3</sup> par an    Matières sèches : 18,5 %

#### 3) Qualité

Cf. analyses ci-jointes

#### 4) Intérêt agronomique

L'intérêt agronomique des fumiers reposera sur :

- La teneur en azote (3.63 % de la matière sèche)
- La teneur en phosphore (0.4 % de la matière sèche)
- La teneur en calcium (4.36 % de la matière sèche)
- La teneur en magnésium (0.48 % de la matière sèche)

Ces éléments sont utilisés pour la fertilisation des cultures en agriculture.  
Les autres éléments présents dans les fumiers sont en quantité relativement faibles et ne présentent pas un intérêt notable pour l'agriculture.

#### a) L'azote

L'azote minéral sous forme ammoniacal est très faiblement présent dans les fumiers. La totalité de l'azote sera considérée comme azote organique dont une part sera facilement minéralisable dans les premiers mois qui suivent l'épandage et disponible pour les cultures en place = « effet direct azote ».

L'autre fraction organique minéralise lentement à partir de la 2<sup>ème</sup> année suivant l'épandage, en même temps que les matières organiques stables du sol = « arrière effet azote ».

Pour les fumiers, nous estimons la fraction moyenne disponible pour la culture implantée suite à l'épandage à 40 % de l'azote total apporté. Cette fraction dépend de la culture et de la période d'épandage.

Dans ce cadre, sur les 36.3 kg d'azote contenu dans une tonne de matières sèches de fumier, ce seront 14.52 kg qui seront réellement disponibles pour la culture en place. La fraction non assimilée par les plantes sera libérée au cours du temps, il est donc conseillé de le contrôler et d'en limiter le lessivage par la mise en place d'un couvert végétal dans les périodes et secteurs à risques.

#### b) Le phosphore

Le phosphore représenté par des formes organiques et minérales, ne présente pas les risques de lessivage du fait d'une bonne fixation dans le sol. Les risques d'entraînement du phosphore en dehors de la parcelle sont essentiellement liés à des phénomènes de ruissellement et d'érosion.

Le choix des parcelles épandues (élimination des fortes pentes) et périodes d'épandage permet de limiter ces risques.

Le phosphore organique est en grande partie minéralisé dans le sol dans les mois qui suivent l'apport grâce aux enzymes (phosphatases) libérées par les micro-organismes et les racines.

Cette fraction minéralisée sera :

- En partie prélevée par les cultures
- En partie entraînée par ruissellement
- En partie transformée vers des formes de plus en plus stables.

La fraction non minéralisée sera intégrée au « pool » des matières organiques stables du sol, et par la suite lentement minéralisée.

Pour les fumiers, nous estimons la fraction disponible pour la culture implantée suite à l'épandage à 60 % du phosphore total apporté.

Dans ce cadre, sur les 4 kg de phosphore contenus dans une tonne de matières sèches de fumier, ce seront 2.4 kg qui seront réellement disponibles pour la culture en place.

#### c) Le calcium

Les teneurs en calcium apparaissent élevées, dans ce cadre, les épandages pourront être considérés comme de bons amendements calciques sur des sols à tendance acide.

Le calcium se présente sous forme éteinte, son action se réalisera sur plusieurs années.

#### d) Le magnésium

Les teneurs en magnésium sont faibles dans les fumiers. La fraction disponible pour la culture en place est de 100 %.

Dans ce cadre, dans une tonne de matières sèches de fumier, ce seront 4.80 kg qui seront réellement disponibles pour la culture en place.

## e) Bilan des apports

Le tableau ci-dessous indique les apports totaux et les fractions disponibles en fonction des éléments cités ci-dessus :

Paramètres analysés		Teneur en % de la M.S.	Apports pour 1 T de M.S. (en kg)	Disponibilité	Fraction disponible (en kg/t de M.S.)
Azote total	Nt	3.63	36.30	40 %	14.52
Acide phosphorique	P205	0.40	4.00	60 %	2.40
Calcium	CaO	4.36	43.60	100 %	43.60
Magnésium	MgO	0.48	4.80	100 %	4.80

## II. EPANDAGES

### 1) Caractéristique des fumiers vis-à-vis de la réglementation

Les fertilisants sont classés en trois catégories selon leur rapport carbone/azote :

Catégorie 1 : rapport C/N > 8 (type fumier)

Catégorie 2 : rapport C/N > 8 (type lisier)

Catégorie 3 : rapport C/N proche de zéro (engrais chimiques).

Le C/N moyen des fumiers sera voisin de 7.5 soit un fertilisant de type 2.

### 2) Périodes réglementaires d'épandage

Le secteur n'est pas classé en zone vulnérable au lessivage des nitrates.

Le tableau ci-dessous fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des fertilisants de type 2 (C/N < 8) est interdit sur les parcelles dont la prochaine récolte concerne les occupations du sol mentionnées.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Prochaine récolte
												Grandes cultures implantés à l'automne
												Grandes cultures implantés au printemps
												Prairies implantées depuis plus de 6 mois
												Parcelles non cultivées, surface non utilisée en vue d'une production agricole



Epannage autorisé



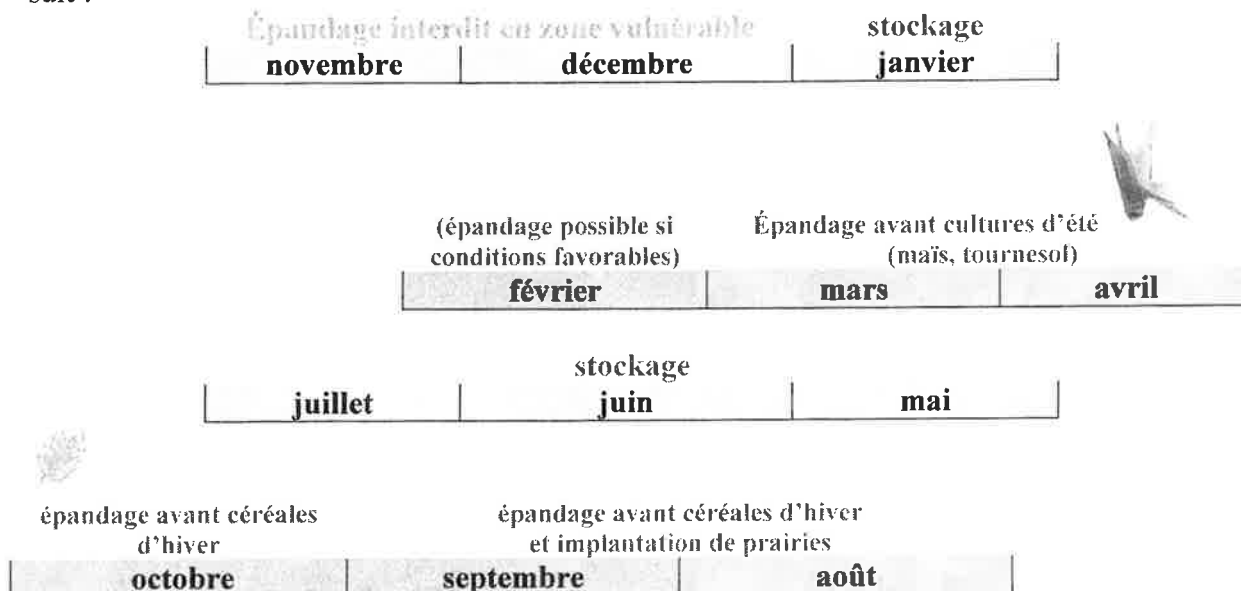
Epannage interdit

Les prescriptions sont dans ce cadre :

- De ne pas épandre trop tôt en été si aucune culture n'est mise en place dans un court délai,
- De ne pas épandre avant l'hiver si aucune culture n'est présente pour limiter les lessivages hivernaux,
- De limiter au maximum les épandages en hiver compte tenu des faibles activités biologiques dans les sols et des conditions hydriques défavorables,
- D'attendre un bon ressuyage des sols au printemps pour limiter l'impact des engins sur la structure du sol.

### 3) Calendrier d'épandage

Dans la pratique, le plan d'épandage sera géré dans le but d'organiser les épandages comme suit :



Les épandages en hiver et printemps ne seront réalisés que si les factures de risques sont limités :

- Sol de bonne portance limitant les phénomènes de tassement sous les passages de roues,
- Possibilité de travail du sol après épandage dans de bonnes conditions,
- Implantation d'une culture dans un court délai.

Compte-tenu des cultures pratiquées sur les exploitations utilisatrices, le calendrier théorique d'épandage sera le suivant :

**Juillet à octobre**      avant semis de céréales, colza  
**Mars à avril**        avant semis de tournesol ou maïs

Les épandages de printemps sont conditionnés par l'état des sols et la faisabilité technique de l'épandage.

Une capacité de stockage de 6 mois est donc nécessaire pour pallier à l'impossibilité d'épandre au printemps sur le périmètre.

## III. ORGANISATION DE LA FILIERE D'EPANDAGE

### 1) Planification

Organisée par le prestataire en fonction du calendrier ci-avant défini.

### 2) Stockage

En bordure de parcelle à fertiliser (à voir avec JL PAJOT).

### 3) Épandages

Tracteur + épandeur à plateau

Utilisation de pneu basse pression recommandée

### 4) Suivi des épandages

- analyse
- registre
- analyse de sols
- bilan annuel

## ACCORD DE PRINCIPE

### **Valorisation agricole des fumiers et matières stercoraires de l'Abattoir de Chalais (16210)**

Je soussigné Mme, M. **PAJOT Jean-Louis**

Exploitant (e) agricole à l'adresse « **Le Machenet** » **16210 CHALAIS**

Confirme mon intention de mettre à disposition des terres de mon exploitation pour la valorisation agricole des fumiers et matières stercoraires de l'Abattoir de Chalais.

Les fumiers et matières seront transportés et épandus par mes soins.

L'épandage sera planifié, accompagnés d'un suivi et d'un bilan agronomique permettant une traçabilité optimale des opérations de revalorisation.

Fait à CHALAIS, le .....10/05.....10.6

J.L. PAJOT, 



**ABATTOIR de CHALAIS**  
**16210**

**Cahier d'Epandage**

Date d'enlèvement à l'Abattoir : 17.08.09 par J. Louis Pajot

Volume collecté : 9 épandeurs signature,

Poids collecté : 9 x 8 = 72 Tonnes



Traitement/Stockage avant utilisation :

épandage direct

Utilisation :

Nom de la Parcelle ou N° ilot	Superficie ha	Culture	Quantité par hectare	Dose d'azote en kg/ha	Délais d'enfouissement
Ilot n° 9	2,31 ha	blé	31 Tonne	$31 \cdot 10^3 \times 14,4 \cdot 10^{-3}$	1 jour
		Ble	31 Tonne	446,4 Kg/ha	

1 épandeur = 8 tonnes  
 Bulletin analyse du prélèvement du 27/08/2009  
 C Azote total sur produit brut = 14,4 g/Kg

Prénom : Jean Louis  
 Commune : 16210 CHALAIS

Commune(s) concernée(s) par ce photographie  
 CHALAIS (16073), RIOUX-MARTIN (16279)  
 SAINT-AVIT (16302)

Liste des îlots de votre exploitation représentés sur la photographie :

N°	Surface de référence graphique (ha)	Observations
9	2,31	




2030000



**1** En tenant compte des observations ci-dessus, n à jour vos îlots avec un stylo rouge fin :  
 - corrigez si nécessaire le contour de vos îlots  
 - barrez les îlots que vous n'exploitez plus  
 - dessinez et numérotez vos nouveaux îlots non représentés  
 \*- entourez dans le tableau ci-dessus le numéro que vous avez modifiés.

**2** Après avoir vérifié la numérotation des îlots sur photographie, reportez dans ce cadre les numér d'îlots que vous dessinez, modifiez ou confirmez

**3** Signature du demandeur, du gérant en cas de fin sociétaire, de tous les associés en cas de GAFC.

	Contour de vos îlots		Surface double
	Surfaces indéfinies dans vos îlots		Îlots v
	Îlots intérieurs à 10 ares		Grands
	Îlots mal localisés		

2029500



Coulounieix-Chamiers le : 14 septembre 2009

Ligne directe : 05.53.06.85.77

Références Client

MAIRIE DE CHALAIS  
CHALAIS

MAIRIE DE CHALAIS  
PLACE DE L'HOTEL DE VILLE  
16210 CHALAIS

3739

Copie à :

## RAPPORT D'ESSAI

Réf. commande :

Dossier : 090831 021289 01 / 080059

Site	Prélèvement	Prétraitement des échantillons
Nom : Pt de prelev. : FUMIER Commune : CHALAIS Préleveur : DEMANDEUR	Date de prélèvement : 27/08/09 Heure de prélèvement : Date de réception : 02/09/09 Date de début analyse : 02/09/09	Lyophilisation selon Norme NF EN ISO 16720. Echantillonnage selon Norme NF ISO 11464. Conservation selon Norme ISO 5667-15. Minéralisation selon Norme NF EN 13346.
Remarques : Néant		

Paramètres	RESULTAT	Unité	Limite de qualité	Méthodes
<b>Paramètres physico-chimiques</b>				
Teneur pondérale en eau	66	% produit brut		NF EN 12880 (n)
pH	6.5	unité pH		NF EN 12176 (n)
Matières sèches	34	% produit brut		NF EN 12880 (n)
<b>Matières sèches - valeurs agronomiques</b>				
Azote total (Kjeldhal)	42.35	g/kg (MS)		CALCUL
Azote ammoniacal	3.82	g/kg NH4 (MS)		CALCUL
Carbone organique	56.4	g/kg (MS)		NF X31-109
Matières organiques	511	g/kg (MS)		Méthode interne
Rapport C/N	1.3			
Calcium	43	g/kg CaO (MS)		NF ISO 22036 (n)
Magnésium	4.3	g/kg MgO (MS)		NF ISO 22036 (n)
Phosphore	26	g/kg P2O5 (MS)		NF ISO 22036 (n)
Potassium	6.5	g/kg K2O (MS)		NF ISO 22036 (n)
Sodium	9.7	g/kg (MS)		NF ISO 22036 (n)
<b>Matières brutes - valeurs agronomiques</b>				
Azote total (Kjeldhal)	14.4	g/kg		Méthode interne
Azote ammoniacal	1.3	g/kg NH4		Méthode interne
Carbone organique	19	g/kg		CALCUL
Matières organiques	171	g/kg		CALCUL
Calcium	14	g/kg CaO		CALCUL
Magnésium	1.4	g/kg MgO		CALCUL

Coulounieix-Chamiers le : 14 septembre 2009

Ligne directe : 05.53.06.85.77

Références Client

MAIRIE DE CHALAIS  
CHALAIS

Copie à :

## RAPPORT D'ESSAI

Réf. commande :

Dossier : 090831 021289 01 / 080059

Paramètres	RESULTAT	Unité	Limite de qualité	Méthodes
Phosphore	8.6	g/kg P2O5		CALCUL
Potassium	2.1	g/kg K2O		CALCUL
Sodium	3.2	g/kg		CALCUL
<b><u>Matières sèches - éléments traces</u></b>				
Arsenic	2.0	mg/kg (MS)		NF ISO 22036 (n)
Cadmium	<2	mg/kg (MS)	<20	NF ISO 22036 (n)
Chrome	5.1	mg/kg (MS)	<1000	NF ISO 22036 (n)
Cobalt	<2	mg/kg (MS)		NF ISO 22036 (n)
Cuivre	31	mg/kg (MS)	<1000	NF ISO 22036 (n)
Mercure	0.07	mg/kg (MS)	<10	NF ISO 16772 (n)
Molybdène	<2	mg/kg (MS)		NF ISO 22036 (n)
Nickel	3.8	mg/kg (MS)	<200	NF ISO 22036 (n)
Plomb	4.8	mg/kg (MS)	<800	NF ISO 22036 (n)
Sélénium	<2	mg/kg (MS)		NF ISO 22036 (n)
Zinc	223	mg/kg (MS)	<3000	NF ISO 22036 (n)
Cr + Cu + Ni + Zn	262.9	mg/kg (MS)	<4000	
<b><u>Matières brutes - éléments traces</u></b>				
Arsenic	0.7	mg/kg		CALCUL
Cadmium	<1.01	mg/kg		CALCUL
Chrome	1.71	mg/kg		CALCUL
Cobalt	<1.01	mg/kg		CALCUL
Cuivre	10.33	mg/kg		CALCUL
Mercure	0.022	mg/kg		CALCUL
Molybdène	<1.01	mg/kg		CALCUL
Nickel	1.27	mg/kg		CALCUL
Plomb	1.61	mg/kg		CALCUL
Sélénium	<1.01	mg/kg		CALCUL
Zinc	74.81	mg/kg		CALCUL

Coulounieix-Chamiers le : 14 septembre 2009

Ligne directe : 05.53.06.85.77

Références Client

MAIRIE DE CHALAIS  
CHALAIS


Copie à :

## RAPPORT D'ESSAI

Réf. commande :

Dossier : 090831 021289 01 / 080059

Paramètres	RESULTAT	Unité	Limite de qualité	Méthodes
------------	----------	-------	-------------------	----------

 = paramètre hors norme (\*) extraites de la Directive européenne N°86-278 du 12 Juin 1986

 = paramètre accrédité (e.c.) = en cours d'analyse N.M. = non mesuré

Conclusions :

Par délégation, la responsable technique



Frédérique BLIN

Les résultats du présent essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à essai, et il n'est pas possible pour le laboratoire d'étendre les propriétés de cet objet à un lot ou à une population.  
La reproduction du rapport n'est autorisée que sous la forme de fac-similé intégral.  
Pour déclarer ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.