

PLAN D'ÉPANDAGE

Le Fargal

12220 Montbazens

Tel : 05.65.80.61.31

Mail :montbazens@fipso.fr

EARL Peyrout

Vors

19 240 Varetz



Le lien au sol ...



Table des matières

Avant-propos :.....	3
Présentation générale du plan d'épandage	3
1-Descriptif de l'exploitation :.....	5
2-Calculs de la production d'effluents et indicateurs agronomiques :	6
Quantités et valeurs des effluents à épandre :	6
Les parcelles d'épandage :	7
Les preneurs de lisier :.....	8
Les pratiques de fertilisation :.....	12
Quelle est la réglementation en vigueur ?	12
Zones exclues d'épandage	12
Equilibre de la fertilisation azotée.....	14
Systèmes de culture	15
Valeurs fertilisante des effluents d'élevage	16
3- Cartographies, listes des parcelles et conventions	17
Convention méthanisation La Prade Biogaz.....	18
Convention d'épandage GAEC des Beaux Vallons	19
Convention d'épandage Boutot Michel	42
Convention d'épandage Porché Florent	60
Convention d'épandage Tallerie Clément	84
Convention d'épandage GAEC Champ Méri	103
Convention d'épandage Lac Benoît	122
Convention d'épandage Jaugeas Philippe	134
Convention d'épandage GAEC Magnoux	158
4 -ANNEXES :	178

Avant-propos :

Présentation générale du plan d'épandage

Qu'est-ce qu'un plan d'épandage ?

Le plan d'épandage est un outil qui permet d'identifier les parcelles aptes à l'épandage des déjections d'origine organique. Une fois réalisé, il est valable jusqu'à nouvel agrandissement ou diminution de la SAU ou augmentation des effectifs d'élevage.

Il doit contenir :

- L'identification des parcelles
- La localisation des surfaces concernées sur une carte à l'échelle adaptée
- Les surfaces totales et épandables des parcelles avec l'indication du motif des exclusions en tenant compte de la réglementation.
- Les systèmes de cultures (rotations et surfaces).
- La nature, la teneur et les quantités en azote des effluents qui seront épandus
- Les doses maximales recommandées par type d'effluents, type de sol et type de cultures selon les références locales.
- Le calendrier prévisionnel d'épandage précisant les périodes d'interdiction d'épandage en zone vulnérable.

D'un point de vue réglementaire une installation classée doit obligatoirement établir un plan d'épandage des effluents et le tenir à disposition des services des installations classées et de la protection de l'eau : préfecture -DSV-DDASS.

Le plan d'épandage est à compléter par la tenue du cahier d'enregistrement des pratiques (CEP). Ce document est demandé par les services des installations classées, l'agence de l'eau et les organismes chargés des contrôles agro-environnementaux, y compris pour les exploitations relevant du seul règlement sanitaire départemental.

Un plan prévisionnel de fumure (PPF), obligatoire en zone vulnérable, sera établi pour chaque nouvelle campagne et au plus tard le 1^{er} mars pour les cultures d'hiver et au 15 juin pour les cultures d'été.

Le PPF tiendra compte de **l'analyse de sol**, obligatoire en zone vulnérable, pour évaluer le **reliquat d'azote minéral en sortie d'hiver** sur une des principales cultures de l'exploitation.

Ces documents doivent être conservés durant au moins 5 campagnes.

Documents obligatoires :

Plan d'épandage

Cahier d'enregistrement des pratiques (CEP)

Analyse RSH *annuel* (*zone vulnérable*)

Plan prévisionnel de fumure (PPF) *annuel* (*zone vulnérable*)

Cahier d'enregistrement des récoltes

Registre phytosanitaire (*zone vulnérable*)



1-Descriptif de l'exploitation :

Le pétitionnaire :

Nom : EARL Peyrou

Adresse : Vars 19240 Varetz

Ce plan d'épandage est une mise à jour suite à une évolution du foncier des preneurs de lisier et une demande d'augmentation d'effectifs. Le dernier plan d'épandage de 2002 comptait 86,37 ha. Le plan d'épandage actualisé compte désormais 682 ha de SAU (288 ha épandables en lisier).

Un dossier d'enregistrement est en cours pour une augmentation de 632 EA.

Nous précisons que ces surfaces ne sont pas en zone vulnérable.

La réalisation de ce plan d'épandage respecte donc les exigences relatives à la réglementation ICPE (rubrique 2102-1).



Vue aérienne de l'élevage

Plan de situation de l'élevage



L'activité de l'exploitation :

L'exploitation ne comporte qu'un atelier de production de porcs.

Autorisation d'exploiter actuelle : 1212 équivalents-porcs

Autorisation demandée : 1844 équivalents-porcs au total

Type d'élevage : naisseur-engraisseur 130 truies

Les animaux sont logés sur caillebotis intégral.

Tous les porcs sont alimentés avec un aliment biphase.

Les porcelets sont alimentés en sec au nourrisseur et les porcs charcutiers et les truies en soupe.



2-Calculs de la production d'effluents et indicateurs agronomiques :

Quantités et valeurs des effluents à épandre :

	Kg d'azote total /animal	Nbr de porcs produits/an	Unités d'azote total /an	
Truies	14,3	126	1802	
Cochettes	9,5	20	190	
Verrats	17,4	4	70	
Porcelets de 8 à 31kg	0,39	3910	1525	
Porcs à l'engrais	2,6	3740	9724	Volume/an en m ³ de lisier
Totaux :			13 311 kg d'N total/an	3803 m³ de lisier

Le cheptel porcin produira 13 311 unités d'azote/an sous forme de lisier. Ce qui représente 3803 m³ de lisier /an (valeur moyenne de 3,5 unités d'azote par m³).

Avant projet la production annuelle d'azote est de 9074 unités.

Les parcelles d'épandage :

L'élevage EARL Peyrout ne dispose pas de surfaces d'épandage en propre, il a donc recours à des conventions d'épandages avec agriculteurs voisins ainsi qu'une convention avec une société de méthanisation sans reprise de digestat.

Le tableau ci-dessous présente la répartition du plan d'épandage par commune.

Plan d'épandage EARL Peyrout 2022 sur 6 communes	SAU	SPE1	SPE2
	Surface Agricole Utile (ha)	Surface Potentiellement Epandable en fumier (ha)	Surface Potentiellement Epandable en lisier (ha)
Varetz	199.5	86.38	63.46
Saint Bonnet Lanfantier	195.75	112.49	91.86
Yssandon	82.9	41.9	38.08
Allasac	77.75	47.19	23.63
Concèze	77.26	61.52	46.44
Perpezac Le Noir	49.3	28.06	24.53
Surfaces totales	682.46	377.53	287.99

Le calcul des SPE est réalisé grâce au logiciel Géofolia. Les causes d'exclusion d'épandage sont dans ce plan d'épandage la présence de tiers, de cours d'eau, de points d'eau et de fortes pentes.

La SPE2 est la surface épandable en lisier.

Le calcul des surfaces épandables tient compte des périmètres spécifiques de protection des captages d'eau potable sur les communes de Saint Bonnet L'enfantier et Allasac :

* PPR (Périmètre de Protection Rapproché) = aucun épandage possible

* PPE (Périmètre de Protection Éloigné) = épandage de fumier seulement

Sont concernés par ces PPR et PPE les exploitations de Mr Porché, Mr Magnoux, Mr Boutot et Mr Jaugeas.

Les preneurs de lisier :



Le GAEC des Beaux Vallons est un élevage de vaches allaitantes (124 vaches et son renouvellement) et porcs sur la commune d'Yssandon. Cet élevage produit 5 016 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux, 8 961 unités d'azote sous forme de lisier de porcs et 10 177 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 24 154 unités d'N/an.

Sa SAU totale est de 232,8 ha (dont 92,14 ha épandables en lisier).

Seules les parcelles les plus proches de l'EARL Peyrout seront susceptibles de recevoir du lisier de porcs de l'EARL Peyrout, soit 217,9 ha de SAU (79,4 ha SPE2) réparties sur les communes de Yssandon et Varetz.

Il peut donc importer au maximum de 100 m³ de lisier de porc/an (350 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyrout sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation du GAEC des Beaux Vallons sera alors de 105,3 unités d'azote/ ha de SAU.

Mr Michel BOUTOT est un éleveur de vaches allaitantes (45 vaches) sur la commune d' Allasac. Cet élevage produit 1639 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux, 460 unités d'azote sous forme de lisier de bovins et 2297 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 4396 unités d'N/an.

Sa SAU est de 49,1 ha (dont 9,09 ha épandables en lisier).

Il peut donc importer au maximum de 270 m³ de lisier de porc/an (945 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyrout sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation de Mr Michel BOUTOT sera alors de 109 unités d'azote/ ha de SAU.

Mr Florent PORCHÉ est un éleveur de vaches allaitantes (80 vaches et son renouvellement) sur la commune de Saint Bonnet l'Enfantier. Cet élevage produit 4358 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux et 3301 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 7659 unités d'N/an.

Sa SAU totale est de 93,94 ha (dont 51,5 ha épandables en lisier).

Seules les parcelles les plus proches de l'EARL Peyrout seront susceptibles de recevoir du lisier de porcs de l'EARL Peyrout, soit 85,13 ha de SAU (47,28 ha SPE2) réparties sur les communes de Saint Bonnet l'Enfantier et Allasac.

Il peut donc importer au maximum de 1200 m³ de lisier de porc/an (4200 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyrout sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation de Mr Florent PORCHÉ sera alors de 126,2 unités d'azote/ ha de SAU.



Mr Clément TALLERIE est un élevage de vaches allaitantes et volailles (42 vaches et son renouvellement) sur la commune de Varetz. Cet élevage produit 1962 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux et 2617 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 4579 unités d'N/an.

Sa SAU totale est de 103 ,89 ha (dont 36,7 ha épançables en lisier).

Seules les parcelles les plus proches de l'EARL Peyroul seront susceptibles de recevoir du lisier de porcs de l'EARL Peyroul, soit 61,02 ha de SAU (20,7 ha SPE2) réparties sur la commune de Varetz.

Il peut donc importer au maximum de 600 m³ de lisier de porc/an (2100 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyroul sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation de Mr Clément TALLERIE sera alors de 64,3 unités d'azote/ ha de SAU.

Le GAEC Champ Meri est un élevage de vaches allaitantes (87 vaches et son renouvellement) sur la commune de Concèze. Cet élevage produit 4013 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux et 5617 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 9630 unités d'N/an.

Sa SAU est de 85,3 ha (dont 50,8 ha épançables en lisier).

Seules les parcelles sur la commune de Concèze seront susceptibles de recevoir du lisier de porcs de l'EARL Peyroul, soit 77,26 ha de SAU (46,44 SPE2).

Il peut donc importer au maximum de 1000 m³ de lisier de porc/an (3500 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyroul sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation du GAEC Champ Méri sera alors de 153,9 unités d'azote/ ha de SAU.

Mr Benoît LAC est un éleveur de vaches allaitantes sur la commune de Varetz. Cet éleveur met à disposition de l'EARL Peyroul 3,48 ha de SAU (1,44 ha épançables en lisier) qui ne reçoivent aucun d'effluent de son élevage de bovin du fait de l'éloignement trop important de ces parcelles.

Il peut donc importer au maximum de 120 m³ de lisier de porc/an (420 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyroul sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur ces parcelles (3,48 ha de SAU) sera alors de 120,7 unités d'azote/ ha de SAU.



Mr Philippe JAUGEAS est un éleveur de vaches allaitantes (90 vaches et son renouvellement) sur la commune de Saint Bonnet l'Enfantier. Cet élevage produit 4425 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux + lisier et 6193 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 10618 unités d'N/an.

Sa SAU totale est de 104,11 ha (dont 47,6 ha épanchables en lisier).

Seules les parcelles les plus proches de l'EARL Peyrout seront susceptibles de recevoir du lisier de porcs de l'EARL Peyrout, soit 96,18 ha de SAU (44,68 ha SPE2) réparties sur les communes de Saint Bonnet l'Enfantier et Perpezac le Noir.

Il peut donc importer au maximum de 1143 m³ de lisier de porc/an (4000 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyrout sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation de Mr Philippe JAUGEAS sera alors de 140,4 unités d'azote/ ha de SAU.

Le GAEC Magnoux est un élevage de vaches allaitantes (94 vaches et son renouvellement) sur la commune de Saint Bonnet l'Enfantier. Cet élevage produit 2017 unités d'azote par an sous forme de fumier pailleux et 8403 unités d'azote issues du pâturage. Soit un total de 10420 unités d'N/an.

Le GAEC Magnoux est déjà engagé auprès d'un éleveur de porcs voisin pour prendre 400m³ de lisier /an (1120 unités d'azote/an).

La SAU totale de l'exploitation est de 131,19 ha (dont 68,74 ha épanchables en lisier).

Seules les parcelles les plus proches de l'EARL Peyrout seront susceptibles de recevoir du lisier de porcs de l'EARL Peyrout, soit 92,37 ha de SAU (38,98 ha SPE2) réparties sur les communes de Saint Bonnet l'Enfantier et Allasac (hors ilots 30, 49 et 50).

Il peut donc importer au maximum de 1700 m³ de lisier de porc/an (5950 unités d'azote) de l'élevage de l'EARL Peyrout sous forme de lisier de porcs.

La pression d'azote organique total sur l'exploitation du GAEC Magnoux sera alors de 133,3 unités d'azote/ ha de SAU.

L'EARL Peyrout dispose également d'une convention d'échange d'effluent avec une entreprise de méthanisation de Allasac: **La Prade Biogaz**. Cette convention concerne la prise de 1000 tonnes de lisier par an (soit environ 1020 m³ de lisier de porcs par an). La convention ne prévoit pas que l'EARL Peyrout reprenne du digestat.

<i>Synthèse des conventions</i>	Conventions		Indicateurs agronomiques		
	unités d'azote	m ³	SAU totales de chaque exploitation	Product° N et autres imports	pression N org maxi/SAU
La Prade Biogaz	3 570	1 020			
GAEC des Beaux Vallons	350	100	232,8	24 154	105,3
BOUTOT Michel	945	270	49,1	4 396	109
PORCHÉ Florent	4 200	1 200	93,94	7 659	126,2
Tallerie Clément	2 100	600	103,89	4 579	63,4
GAEC Champ Méri	3 500	1 000	85,3	9 630	153,9
LAC Benoît	420	120	3,48	0	120,7
JAUGEAS Philippe	4 000	1 142	104,11	10 618	140,4
GAEC Magnoux	5 950	1 700	131	11 540	133,3
total hors méthanisation :	21 465	6 132	803.6	72 576	
total général :	25 035	7 152			

*** Sur l'ensemble du plan d'épandage :**

Le volume total de lisier valorisable par les preneurs (7 152 m³/an) couvre très largement la production envisagée par l'EARL Peyrout après projet (3 803 m³/an).

Les prévisionnels de fumure de chaque preneurs (en annexe) vérifient la bonne utilisation agronomique du lisier de porc en situation maximale.

Dans la pratique, la pression globale en azote organique sur l'ensemble du plan d'épandage sera de (13 311 unités d'azote + 72 576 unités d'azote) / 803,6 ha SAU = 107 unités d'azote / ha de SAU

	AVANT PROJET		Projet PE Peyrout	
	N/ha de SAU avant lisier Peyrout	N/ha de SPE sans lisier Peyrout	ha SAU mis à dispo PE Peyrout	ha SPE2 mis à dispo PE Peyrout
Beaux Vallons	103.75	215.8	217.9	79.4
Boutot Michel	89.5	147	49.1	9.09
Porché Florent	81.53	123.93	85.13	47.28
Tallerie Clément	44.07	83.98	61.02	20.7
GAEC Champ Méri	112.89	143.66	77.26	46.44
Benoît LAC	0	0	3.48	1.44
Philippe Jaugeas	101.98	179.84	96.18	44.68
GAEC Magnoux	87.96	135.47	92.37	38.98
pression moyenne	77.71	128.71	682.44	288.01

Production PROJET Peyrout	13 311 unités d'azote/an
---------------------------	--------------------------

Pression N/ha de SPE mise à dispo après projet : $(13311/288)+128.71 = 174.9$ unités d'azote/ ha SPE

Les pratiques de fertilisation :

Quelle est la réglementation en vigueur ?

* Arrêté ministériel du 27/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre des rubriques N° 2101 , 2102 et 2111 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

* Arrêté préfectoral du 31 août 2015 fixant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de fertilisation (modifié le 29 décembre 2015)

Zones exclues d'épandage et périodes d'épandage:

- * les épandages sur terres nues sont suivis d'un enfouissement dans les 12 heures
- * Tous rejets d'effluents d'élevage non traités dans les eaux superficielles est interdit
- * Epandage interdit sur sols inondés ou détrempés ou enneigés et pendant les périodes de forte pluviosité
- * Epandage interdit sur les sols non utilisés en vue d'une production agricole
- * Les quantités épandues et les périodes d'épandage des effluents d'élevage sont adaptées de manière à prévenir :
 - la stagnation prolongée sur les sols
 - le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage
 - une percolation rapide vers les nappes souterraines
- * Les sols alternant des stades de gel/dégel sur 24 heures sont assimilés aux sols gelés et ne peuvent recevoir d'effluents pendant ces périodes.
- * Les restrictions d'épandage en forte pente sont limitées aux 100 premiers mètres de distance des cours d'eau.
- * Distances minimales règlementaires :

Règles ICPE :	Cours d'eau ¹	Habitations de tiers
Lisier :	35 mètres	100 mètres
Fumier :	35 mètres	50 mètres

¹ : cours d'eau s'entend au titre de l'article L.215-7-1 du code de l'environnement

Distances d'épandage et délais d'enfouissement des effluents d'élevage (pour élevages relevant des ICPE)*



**Habitation des tiers
ou locaux occupés par
les tiers, zones de loisirs**



Piscicultures et zones conchylicoles
500 m. en amont (sauf dérogation)



Cours d'eau et point d'eau

35 m. des berges

(10 m. si bandes enherbées ou boisées permanentes de 10 m. ne recevant pas d'intrants)

50 m. des berges

(si le cours d'eau alimente en amont une pisciculture sur un linéaire d'un kilomètre)



Lieu de baignade

200 m. : cas général

50 m. : composts



Captage d'alimentation en eaux potables

50 m.

(respecter les prescriptions définies par les périmètres de captage délimités par DUP)

35 m.

(pour les autres points de prélèvement en eaux souterraines)

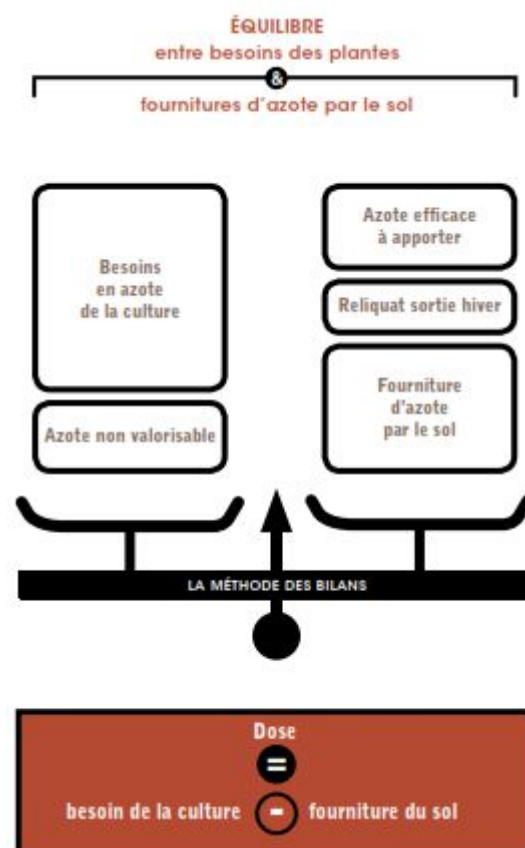
Catégorie d'effluent	Distance minimale	Délais d'enfouissement
Composts	10 m.	aucun
Fumiers de bovins et porcins compacts non susceptibles d'écoulement, après un stockage d'eau minimum deux mois	15 m.	24 h. RAS si sol pris en masse
Autres fumiers, fientes	50 m.	12 h.
Lisiers et purins	50 m. (rampe, pendillards) 15 m. (si injection directe) 100 m. (si matériel à palette ou à buse)	12 h.
Effluents d'élevage après traitement atténuant les odeurs		
Digestats de méthanisation		
Eaux blanches et vertes		
Autres cas	100 m.	12 h.

* Arrêtés du 27/12/2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées par la protection de l'environnement soumises à déclaration, enregistrement, autorisation sous les rubriques n°2101, 2102, 2111 et 3660.

Équilibre de la fertilisation azotée :

La dose de fertilisants épanchés sur chaque culture est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toutes natures.

La méthode de calcul retenue est l'équation bilan. Les objectifs de rendement se basent sur la moyenne des rendements réalisés sur les exploitations des préteurs de terres, pour chaque culture considérée, au cours des 5 dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale.



L'outil calculatoire utilisé est « Clé de Sol » 7.98.05, il est conforme à la méthode du bilan prévisionnel COMIFER.

Rendements moyens sur le plan d'épandage :

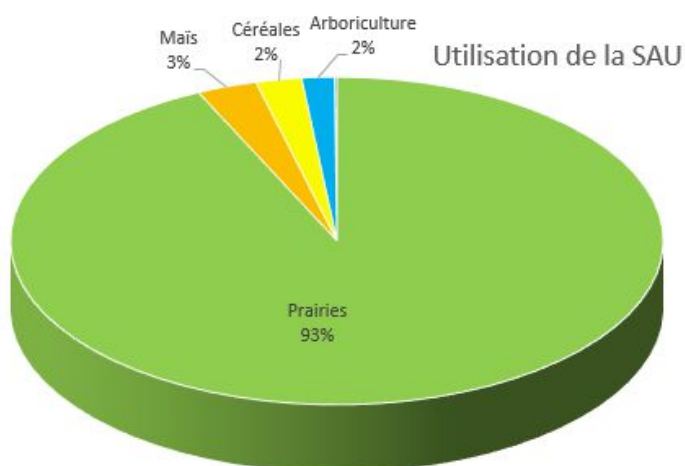
Rendements des récoltes	2021	2020	2019	2018	2017	Rendements moyens
Blé tendre d'hiver (q/ha)	60	50	80	60	60	60
Triticale (q/ha)	60	35	65	60	60	60
Orge	50	45	55	50	50	50
Avoine	50	45	55	50	50	50
Maïs ensilage (t MS/ha)	13	12	18	13	13	13
Maïs grain (q/ha)	70	73	65	70	70	70
Prairies Permanentes : foin + pâturage (t MS/ha)	5	5	5	5	5	5
Prairies Temporaires : foin + pâturage (t MS/ha)	8	8	8	8	8	8

Systèmes de culture :

Assolement du plan d'épandage 2021 :

	SAU	SPE1	SPE2
Prairies	634.89	348.31	263.97
Maïs	20.35	16.05	14.81
Céréales	15.45	10.92	7.66
Arboriculture	11.05	1.56	1.21
autres cultures annuelles	0.72	0.69	0.34

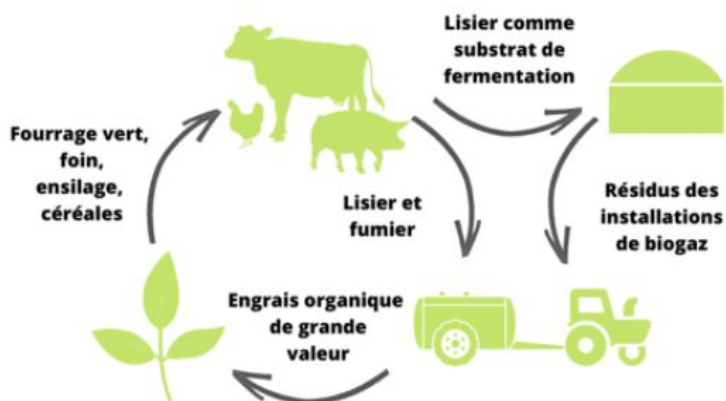
682.46	377.53	287.99
--------	--------	--------



93 % des surfaces du plan d'épandage sont des prairies. Elles permettent des épandages de fin d'hiver (sous conditions de bonne portance des sols) et de printemps, lorsque la croissance de l'herbe est importante et que l'efficacité de l'azote apporté est maximum. L'effet du lisier de porc est comparable à celui de l'ammonitrate. Le lisier de porcs ne pose pas de problème d'appétence pour le pâturage des bovins.

La culture de maïs fourrage représente 4% du plan d'épandage. Le lisier de porcs est alors utilisé en préparation de semis, enfouis dans les 12 heures après épandage (printemps) ou au stade 6-8 feuilles (début d'été).

Les cultures de céréales représentent 3% des surfaces du plan d'épandage. Du fait de leur moindre portance au printemps et du poids plus important du matériel d'épandage de lisier ; celui-ci sera réservé à la mise en culture des céréales (automne pour les céréales d'hiver).



Valeurs fertilisante des effluents d'élevage :

Par leurs valeurs fertilisantes, les engrais de ferme (fumiers, lisiers, composts) sont capables de couvrir une bonne partie des besoins en fertilisants dans les fermes d'élevage. Il convient de les répartir au mieux entre cultures, prairies temporaires et prairies permanentes pour faire des économies substantielles sur les achats d'engrais minéraux. Ne pas les gaspiller par des apports trop concentrés sur les mêmes surfaces contribue à maintenir le potentiel agronomique et fourrager de l'exploitation. En plus d'être une source importante en phosphore et potassium, ce sont des amendements qui favorisent la vie microbienne du sol et apportent azote, soufre, magnésium, calcium et oligo-éléments. Bien les connaître est essentiel pour bien les utiliser. Des analyses régulières permettent de préciser ces valeurs pour un élevage donné.

Dans ce plan d'épandage, nous avons utilisé des valeurs moyennes issues des références CORPEN pour les **valeurs fertilisantes totales des effluents**.

Valeur fertilisantes totales des effluents/m ³ ou t	N	P2O5	K2O
Lisier de porcs logés sur caillebotis mélangé moyen	3,5	3	2,8
Fumier de bovins logés sur aire paillée intégrale	4	3	4
Lisier de bovins viande	5	3	4

Afin de connaître la valeur en **azote efficace** pendant la campagne culturale pour chaque effluent, nous avons utilisé les références COMIFER 2013 pour appliquer un coefficient d'équivalence engrais.

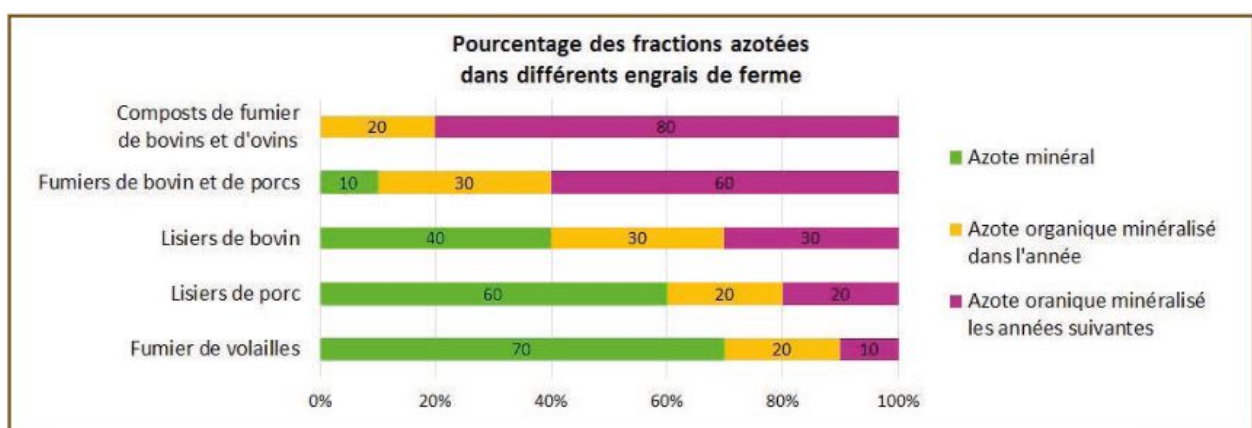


Schéma donné à titre d'exemple, la minéralisation étant variable en fonction de la saison d'épandage et de la culture concernée.

3- Cartographies, listes des parcelles et conventions



4 -ANNEXES :

Préconisations des apports de fertilisants d'origine organique :

	PARCELLES AVEC OBJECTIF RENDEMENT LIMITE	PARCELLES AVEC OBJECTIF RENDEMENT MOYEN	PARCELLES AVEC OBJECTIF RENDEMENT ELEVE
FUMIER surtout utile pour recycler phosphore et potasse	<ul style="list-style-type: none"> ① 40 qx ② 40 qx ou 10 T MS/ha ③ 4,5 T MS/ha 	<ul style="list-style-type: none"> ① 55 qx ② 55 qx ou 12 T MS/ha ③ 6,5 T MS/ha 	<ul style="list-style-type: none"> ① 80 qx ② 80 qx ou 15 à 18 T MS/ha ③ 10 T MS/ha
	<ul style="list-style-type: none"> ① CULTURES D'AUTOMNE (céréales) ② CULTURES DE PRINTEMPS (céréales, maïs, sorgho) ③ PRAIRIES 	<ul style="list-style-type: none"> 25-30 T en automne (ou 40 T V 2 ans) 25-30 T au printemps 25-30 T en hiver 	<ul style="list-style-type: none"> 35-40 T en automne 35-40 T au printemps Pas concerné, en général
	<ul style="list-style-type: none"> ① CULTURES D'AUTOMNE (céréales) ② CULTURES DE PRINTEMPS (céréales, maïs, sorgho) ③ PRAIRIES 	<ul style="list-style-type: none"> 15-20 T en automne (ou 30 T V 2 ans) ≤ 10 T en automne (ou 15-20 T V 2 ans) Non utilisé 15 T en hiver ou printemps ou été (ou 30 T V 2 ans) 25 m³ en automne ou fin hiver (?) 25 m³ au printemps 25 m³ en fin hiver – printemps (pour récolte précoce : ensilage et pâture) 	<ul style="list-style-type: none"> 18-20 T en automne Pas utilisé 18-20 T compost en hiver ou printemps (après 1^{er} cycle) ou été 30 m³ en fin hiver (? /faisabilité) 30 m³ au printemps 30 m³ en fin hiver printemps (après 1^{er} cycle) automne (09)
COMPOST essentiellement utile pour recycler phosphore et potasse	<ul style="list-style-type: none"> ① 40 qx ② 40 qx ou 10 T MS/ha ③ 4,5 T MS/ha 	<ul style="list-style-type: none"> ① 55 qx ② 55 qx ou 12 T MS/ha ③ 6,5 T MS/ha 	<ul style="list-style-type: none"> ① 80 qx ② 80 qx ou 15 à 18 T MS/ha ③ 10 T MS/ha
	<ul style="list-style-type: none"> ① CULTURES D'AUTOMNE (céréales) ② CULTURES DE PRINTEMPS (céréales, maïs, sorgho) ③ PRAIRIES 	<ul style="list-style-type: none"> 25-30 T en automne (ou 40 T V 2 ans) 25-30 T au printemps 25-30 T en hiver 	<ul style="list-style-type: none"> 35-40 T en automne 35-40 T au printemps Pas concerné, en général
	<ul style="list-style-type: none"> ① CULTURES D'AUTOMNE (céréales) ② CULTURES DE PRINTEMPS (céréales, maïs, sorgho) ③ PRAIRIES 	<ul style="list-style-type: none"> 15-20 T en automne (ou 30 T V 2 ans) ≤ 10 T en automne (ou 15-20 T V 2 ans) Non utilisé 15 T en hiver ou printemps ou été (ou 30 T V 2 ans) 25 m³ en automne ou fin hiver (?) 25 m³ au printemps 25 m³ en fin hiver – printemps (pour récolte précoce = pâture) 	<ul style="list-style-type: none"> 18-20 T en automne Pas utilisé 18-20 T compost en hiver ou printemps (après 1^{er} cycle) ou été 30 m³ en fin hiver (? /faisabilité) 30 m³ au printemps 30 m³ en fin hiver printemps (après 1^{er} cycle) automne (09)
LISIER non dilué utile pour recycler azote, phosphore et potasse	<ul style="list-style-type: none"> ① 40 qx ② 40 qx ou 10 T MS/ha ③ 4,5 T MS/ha 	<ul style="list-style-type: none"> ① 55 qx ② 55 qx ou 12 T MS/ha ③ 6,5 T MS/ha 	<ul style="list-style-type: none"> ① 80 qx ② 80 qx ou 15 à 18 T MS/ha ③ 10 T MS/ha
	<ul style="list-style-type: none"> ① CULTURES D'AUTOMNE (céréales) ② CULTURES DE PRINTEMPS (céréales, maïs, sorgho) ③ PRAIRIES 	<ul style="list-style-type: none"> 25-30 T en automne (ou 40 T V 2 ans) 25-30 T au printemps 25-30 T en hiver 	<ul style="list-style-type: none"> 35-40 T en automne 35-40 T au printemps Pas concerné, en général
	<ul style="list-style-type: none"> ① CULTURES D'AUTOMNE (céréales) ② CULTURES DE PRINTEMPS (céréales, maïs, sorgho) ③ PRAIRIES 	<ul style="list-style-type: none"> 15-20 T en automne (ou 30 T V 2 ans) ≤ 10 T en automne (ou 15-20 T V 2 ans) Non utilisé 15 T en hiver ou printemps ou été (ou 30 T V 2 ans) 25 m³ en automne ou fin hiver (?) 25 m³ au printemps 25 m³ en fin hiver – printemps (pour récolte précoce = pâture) 	<ul style="list-style-type: none"> 18-20 T en automne Pas utilisé 18-20 T compost en hiver ou printemps (après 1^{er} cycle) ou été 30 m³ en fin hiver (? /faisabilité) 30 m³ au printemps 30 m³ en fin hiver printemps (après 1^{er} cycle) automne (09)

Calendrier d'épandage recommandé hors Zone vulnérable :

Occupation du sol		Type	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	
Cultures d'automne	Céréales à paille et Colza	Minéraux													
		Lisiers													
		Fumiers*													
Cultures de printemps (maïs, sorgho, fourrage...)	En sec	Minéraux													
		Lisiers													
		Fumiers*													
	En irriguées	Minéraux													
		Lisiers													
		Fumiers*													
Prairies de + de 6 mois	Légumineuses pures	Minéraux													
		Lisiers													
		Fumiers*													
	Autres	Minéraux													
		Lisiers													
		Fumiers*													
Tabac	Minéraux														
	Lisiers														
	Fumiers*														
Sols non cultivés et gel, bois, parcelles non mécanisables...	Minéraux														
	Lisiers														
	Fumiers*														

 Période recommandée
  Période non recommandée

* Y compris compost

