

## Edito

**Vos engrais de ferme valent de l'or ...** Et ce n'est pas peu dire en ces temps où chaque euro compte. Vous en découvrirez leur vraie valeur dans ce 3<sup>ème</sup> numéro de notre Nitrat'Info.

En Wallonie, 80 000 tonnes d'azote organique sont produites chaque année sous la forme d'engrais de ferme. Cela correspond en moyenne à 105 kg d'azote par hectare. Cette quantité d'azote représente la moitié de l'azote épandu sur les terres agricoles. La plupart des exploitations agricoles wallonnes produisent des matières organiques qui constituent la base de la fertilisation.

Nitrawal peut vous aider à **estimer au mieux la valeur de cet or brun** et à en optimiser son utilisation. Ce sera tout gain pour votre portefeuille et pour la **préservation de notre or bleu**. Lisez plutôt ...

**Frédérique Hupin,**  
coordinatrice de l'ASBL Nitrawal

## > Les engrais de ferme, bien les connaître pour mieux les valoriser



Un apport de 20 t de fumier au printemps en prairie apporte 50 unités d'azote efficace

## Sommaire

- Page 1** > Edito
  - > Quels services Nitrawal peut-il vous apporter?
- Page 2 De la théorie...**
  - > Engrais de ferme : une variabilité importante
  - > Les engrais de ferme sont des engrais complets
  - > La valeur économique des engrais de ferme
- Page 3 ... A la pratique**
  - > Et vous, combien épandez-vous?
- Page 4** > Quoi de neuf?
  - > Rappel de la réglementation sur les couvertures de sol
  - > Nitrawal lance une grande campagne de communication
  - > Agenda
  - > Contacts

## Quels services Nitrawal peut-il vous apporter?

Comme expliqué dans la Nitrat'info 2 consacrée à la fertilisation raisonnée, les engrais de ferme constituent un des postes du bilan d'azote (minéralisation, cultures pièges à nitrate, effet précédent,...). Un apport de 40 tonnes de fumier au printemps avant betterave peut fournir en moyenne 70 unités d'azote.

Cette quantité sera plus ou moins importante en fonction de la teneur en azote des matières organiques de votre ferme. Il est donc important de connaître leur valeur afin d'ajuster au mieux le complément minéral nécessaire. Nitrawal peut vous aider dans cette démarche de caractérisation des engrais de ferme.



Nous sommes ici  
Stand 46.02

### Libramont 2009

Venez chercher notre nouvelle réglette sur la valeur des engrais de ferme  
Elle est disponible gratuitement sur notre stand

# > De la **théorie**...

Comment estimer la valeur de vos engrais de ferme?

2

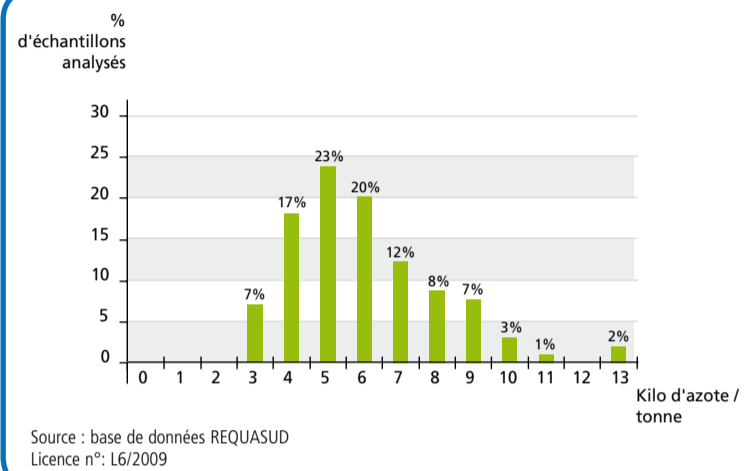
## Une variabilité importante

La composition azotée des engrais de ferme est très variable (voir graphique ci-contre). Il existe une variabilité évidente entre les différents engrais de ferme (un fumier n'a pas la même composition qu'un lisier), mais également entre exploitations et même au sein d'une même exploitation. Cette variabilité est due au type de cheptel, à l'alimentation, au type d'étable mais également au stockage. Le graphique ci-contre reprend les teneurs en azote des fumiers analysés par les laboratoires de Requasud pour l'année 2008.

Par conséquent, pour une même quantité d'engrais de ferme épandue par ha, la quantité d'azote libérée peut être très différente. Pour connaître la composition de vos engrais de ferme, il est donc nécessaire de les analyser. Cette analyse est possible dans plusieurs laboratoires provinciaux.

L'analyse donnera la quantité d'azote totale contenue dans l'engrais. De celle-ci, seule une partie sera disponible directement pour la culture en place. Cette quantité d'azote disponible dépend à la fois de la culture, du type d'engrais de ferme et du moment d'application. La « réglette engrais de ferme » éditée par Nitrawal vous permet de connaître cette quantité d'azote disponible selon les cas.

### Composition des fumiers de bovins



**15 € =**  
le prix d'une analyse "azote"  
des engrais de ferme

## Les engrais de ferme sont des engrais complets

En plus de l'azote (N), les engrais de ferme fournissent du phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et du potassium (K<sub>2</sub>O) dont la plante a besoin.

Le tableau 1 présente pour différents engrais de ferme, les teneurs moyennes pour l'azote, le phosphore et le potassium. Afin de déterminer quelle quantité est disponible pour la plante, il faut tenir compte du coefficient d'équivalence « engrais minéral ». Comme indiqué au tableau 2, celui-ci est de 1 pour le potassium, il varie de 0,65 à 1 pour le phosphore.

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Fumier composté	6,1	6,8	4
Fumier de bovins	5,9	3,7	4
Lisier de bovins	4,4	2,5	6
Lisier de porcs	6	6	3
Fumier de volailles	26,7	21,5	21,5

Tableau 1 : Composition des engrais de ferme (kg / t ou kg / m<sup>3</sup>)

	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Compost et fumier de bovins	1	1
Fumier et lisier de porcs, lisier de bovins	0,85	1
Fumier de volailles	0,65	1

Source (pour les 2 tableaux) :  
Les Livrets de l'Agriculture n°15,  
Fertilisation raisonnée des prairies

Tableau 2 : Coefficients d'équivalence

Exemple extrait du Livret de l'Agriculture sur la fertilisation raisonnée des prairies : les besoins d'une prairie permanente fauchée au printemps pour de l'ensilage et pâturée sur le reste de la saison sont de 50 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dans un sol bien pourvu. Avec un apport de 25 m<sup>3</sup> de lisier de bovins faut-il compléter par un apport de phosphore minéral ?

**Calcul :** 25 m<sup>3</sup> x 2,5 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> par m<sup>3</sup> x 0,85 = 53,1 kg/ha

**Conclusion :** un complément en phosphore minéral ne se justifie pas par rapport aux besoins qui sont de 50 kg/ha.

## Quelle est la valeur des engrais de ferme

La valeur des engrais de ferme a été calculée en comparaison aux engrais minéraux N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O. Les calculs ont été réalisés en fonction d'un prix de 1,6 € par unité de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 1 € par unité de K<sub>2</sub>O. Pour l'azote (sous forme d'ammonitrate), étant donné la plus grande variabilité des prix les calculs ont été réalisés selon deux hypothèses de prix : 1,4 € l'unité (prix de février 2009) et 1 € l'unité. Ces prix s'entendent TVA incluse, en vrac, départ négoce. Les résultats sont repris dans le tableau 3. Pour plus d'information, vous pouvez consulter le site internet d'Agra-Ost « <http://www.glea.net/AGRAOST/> ».

Afin de mieux comprendre, prenons l'exemple du fumier : il comprend en moyenne par tonne 5,9 kg de N, 3,7 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 4 kg de K<sub>2</sub>O. Pour une application de printemps dans de bonnes conditions d'épandage la disponibilité de ces éléments est de 45% pour le N, 100% pour le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 100% pour le K<sub>2</sub>O. On utilise donc les coefficients d'équivalence de 0,45 pour le N et de 1 pour le P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et le K<sub>2</sub>O.

Valeur du fumier = N (5,9 kg x 0,45 x 1 € par unité) + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (3,7 kg x 1 x 1,6 € par unité) + K<sub>2</sub>O (4 kg x 1 x 1 € par unité) = 13 € par tonne de fumier.

	Fumier de bovins	Fumiers compostés	Lisier de bovins	Lisier de porcs	Fumier de volailles
Unité N = 1 €	13 €/t	18 €/t	12 €/m <sup>3</sup>	15 €/m <sup>3</sup>	60 €/t
Unité N = 1,4 €	14 €/t	20 €/t	13 €/m <sup>3</sup>	16 €/m <sup>3</sup>	66 €/t

Tableau 3 : Valeur des engrais de ferme pour N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O



...à la

# pratique

Avec l'aide du département Génie Rural du Centre de Recherche Agronomique de Gembloux, nous avons proposé à 5 agriculteurs (Petite Somme, Septon, Walcourt, Leuze et Tourpes) de tester leur épandage d'engrais de ferme.

3

## Et vous, combien épandez-vous ?

Ce test avait pour but de mesurer : la quantité contenue dans l'épandeur et la quantité de fumier épandue par ha. Nous avons ensuite comparé les mesures effectuées avec les estimations des agriculteurs.

Nous avons enfin mesuré l'homogénéité de l'épandage pour les épandeurs à moulins verticaux. Cette mesure est effectuée grâce à un dispositif constitué de bacs disposés perpendiculairement au sens d'avancement de l'épandeur et dans lesquels on récolte le fumier. En fonction de la quantité de fumier récoltée dans chaque bac on peut connaître la régularité de l'épandage droite-gauche derrière l'épandeur.

Pour compléter ce test, nous avons analysé le fumier épandu. La dose d'azote total réellement appliquée par ha a été calculée.



### 1. Quantité de fumier dans l'épandeur

	Quantité de fumier dans l'épandeur		Quantité de fumier épandue par ha		
	Estimée	Réelle	Estimée	Réelle	Différence
Agriculteur 1	10 à 12 t	9,2 t	40 t	33,7 t	- 16%
Agriculteur 2	10 t	9,2 t	40 t	49 t	+ 22%
Agriculteur 3	9 t	9,6 t	4 t	3,3 t	- 17%
Agriculteur 4	11 t	8,5 t	40 t	55 t	+ 37%
Agriculteur 5	7 t	6,6 t	40 t	43 t	+ 8%

### 2. Teneur en azote

	Teneur en azote PGDA (kg/t)	Teneur en azote analysée (kg/t)	Différence
Agriculteur 1	5,9	4,7	- 20%
Agriculteur 2	5,9	5	- 15%
Agriculteur 3*	26,7	27,9	+ 4%
Agriculteur 4	5,9	4	- 32%
Agriculteur 5	5,9	5,9	0%

\* fumier de volailles

### 3. Quantité d'azote totale épandue par ha

	Selon estimation (teneur PGDA)	Selon teneur réelle	Différence	
Agriculteur 1	40 x 5,9 = 236 kg	33,7 x 4,7 = 158 kg	-78 kg	-33%
Agriculteur 2	40 x 5,9 = 236 kg	49 x 5 = 245 kg	+9 kg	+4%
Agriculteur 3	4 x 26,7 = 107 kg	3,3 x 27,9 = 92 kg	-15 kg	-14%
Agriculteur 4	40 x 5,9 = 236 kg	55 x 4 = 220 kg	-16 kg	-7%
Agriculteur 5	40 x 5,9 = 236 kg	43 x 5,9 = 253 kg	+17 kg	+7%



**Frédéric Decruyenaere (Nitrawal)**

“ En utilisant vos engrais de ferme au bon moment, vous pouvez trouver une solution pour réduire vos coûts sur votre poste fertilisation. Toutefois faut-il encore savoir ce que valent ces engrais. Beaucoup d'agriculteurs connaissent le tonnage épandu à l'hectare mais ils n'ont pas connaissance de la composition du produit. Afin de réaliser un calcul de fumure au plus juste, il est indispensable de disposer d'une analyse récente qui permettra de déterminer l'éventuel complément. Faire analyser ses engrais de ferme tous les ans, permettra de mieux connaître la valeur azotée des produits employés et sera déjà une façon de réduire les risques de mauvais APL en arrière saison. Pensez-y ! ”



**Christel Houtet (Nitrawal)**

“ Alors que les 4 agriculteurs qui épandaient du fumier de bovins avaient tous le même objectif d'épandage c'est-à-dire 230 kg d'azote organique, on remarque que la quantité d'azote réellement épandue est très différente. Elle varie en effet de 158 à 253 kg d'azote par ha ! Ces résultats par rapport à l'objectif résultent d'une part d'une erreur d'estimation de la quantité épandue et d'autre part à une méconnaissance de la teneur réelle en azote de leur fumier. Etant donné que l'azote des engrais de ferme intervient dans le calcul de fertilisation raisonnée, il est important de connaître la quantité réellement épandue. ”



**Olivier Miserque (CRA - Département Génie Rural)**

“ En épandage de matière organique solide, la nature des produits à épandre engendre inévitablement des hétérogénéités dans la dose appliquée. Ainsi si la dose moyenne appliquée est de 30 t/ha sur la parcelle, localement elle variera facilement de 15 à 45 t/ha. Une autre observation de cette hétérogénéité s'exprime par une différence variable entre la dose projetée vers la gauche et la droite. La matière poussée vers les moulins va tantôt sortir plus du côté gauche, tantôt plus du côté droit ou arriver de façon identique aux organes de projection. Il n'y a guère de solutions pour éviter ce problème. Il sera moins important avec des matières plus homogènes, tels que les composts, et lors du travail à haut débit, qui reste toutefois difficile à atteindre étant donné que l'on limite les doses à épandre. ”

> **Le chiffre clé**

1000 mètres cubes de lisier valent 12.000 € d'engrais

## > Quoi de neuf ?

4

Pour obtenir un couvert qui fonctionne bien et qui joue efficacement son rôle de piège à nitrate, il faut veiller à ne pas semer le couvert trop tardivement. En 2008, Nitrawal avait effectué un essai en implantant de la moutarde à deux dates différentes : le 26 août et le 11 septembre. Les résultats avaient clairement mis en évidence une augmentation de l'APL pour la moutarde semée le 11 septembre par rapport à la moutarde semée le 26 août.

### Réglementation sur les couvertures de sol. Rappels.

#### PARTOUT EN REGION WALLONNE

Pour tout épandage de matières organiques effectué entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 15 octobre sur une terre de culture, une couverture de sol (moutarde, phacélie, seigle, ...) ou une culture d'hiver (céréales d'hiver, ...) doit être implantée. S'il s'agit d'une couverture de sol elle doit être implantée pour le 15 septembre au plus tard et la destruction ne peut avoir lieu qu'à partir du 1<sup>er</sup> décembre.

Une dérogation à l'implantation est possible lorsque l'épandage ne dépasse pas 80 kilos d'azote organique (ce qui correspond à 13 tonnes de fumier de bovins ou 18 m<sup>3</sup> de lisier de bovins) et que les pailles ont été enfouies.

#### EN ZONE VULNERABLE

En zone vulnérable, 75 % de la surface récoltée avant le 1<sup>er</sup> septembre et qui est suivie d'une culture de printemps l'année suivante doit être couverte. Les cultures de lin et de pois ne sont pas comptabilisées pour le calcul du pourcentage de 75%. Les dates d'implantation et de destruction de la couverture sont également le 15 septembre et le 1<sup>er</sup> décembre.

Visitez notre site internet et gagnez un panier de produits du terroir !

Afin de répondre au mieux à vos besoins nous souhaitons améliorer notre site internet. Pour y arriver nous avons besoin de votre avis ! C'est pourquoi nous avons placé un questionnaire sur notre site [www.nitrawal.be](http://www.nitrawal.be). En répondant à ce questionnaire vous aurez aussi la possibilité de gagner un panier avec des produits régionaux.

## ConContacts

#### Centres d'action de Nitrawal

**Centre d'action Nord** (Province du Brabant wallon, Nord de la Province de Namur et Est du Hainaut) à Gembloux  
Tél. : 081 62 73 13 Gsm : 0498 912 501

**Centre d'action Est** (Province de Liège) à Huy  
Tél. : 085 84 58 57 Gsm : 0498 912 502

**Centre d'action Sud** (Province de Luxembourg, Province de Namur au sud du sillon Sambre et Meuse, la botte du Hainaut) à Philippeville  
Tél. : 071 68 55 53 Gsm : 0498 912 503

**Centre d'action Ouest** (Hainaut occidental) à Tournai  
Tél. : 069 67 15 51 Gsm : 0498 912 504

Document téléchargeable sur [www.nitrawal.be](http://www.nitrawal.be)



Semée tôt, la moutarde peut piéger 70 kg d'azote durant l'automne

## > Nitrawal lance une grande campagne de communication

Au mois d'octobre, Nitrawal lancera une grande campagne de communication dans la presse généraliste (Vers l'avenir, ...) pour expliquer le rôle des cultures pièges à nitrate et les efforts réalisés par les agriculteurs en la matière.

Cette campagne s'inscrit dans un plus vaste plan de communication qui vise à promouvoir les actions des agriculteurs pour protéger l'eau. Une autre action de communication phare est le placement de grands panneaux dans des champs de moutarde ou de phacélie pour informer le grand public de la culture en place et de son rôle. Si vous aussi vous souhaitez participer à cette opération « panneaux de bords de champ » et qu'une de vos parcelles de moutarde ou de phacélie est située le long d'un axe routier, n'hésitez pas à prendre contact avec nous.



## > Agenda PGDA

**24-27 juillet** : Foire agricole de Libramont

**5 et 6 septembre** : Foire agricole de Battice

**15 septembre** : Date limite pour l'implantation des couvertures de sol

Début de période d'interdiction d'épandage du lisier en prairies

**15 octobre** : Début de la période d'interdiction d'épandage du lisier en cultures

**1<sup>er</sup> décembre** : Date de destruction des couvertures de sol pour le PGDA

**Du 1<sup>er</sup> au 6 décembre 2009** : Agribex

**31 décembre 2009** : Date limite de mise aux normes pour les exploitations produisant entre 2500 et 5000 kg d'azote

#### Laboratoires d'analyses des engrais de ferme

**Brabant Wallon Agro-Qualité** rue St Nicolas 17 | 1310 La Hulpe | 02 656 09 70

**Carah** rue Paul Pastur 11 | 7800 Ath | 068 26 46 90


**Station Provinciale d'Analyses agricoles** rue de Dinant 110 | 4557

Tinlot-Scry | 085 27 86 10

**Centre de Michamps** rue Horritine 1 | 6600 Michamps (Bastogne) | 061 21 08 20

**OPA-Qualité-Ciney** Château St Quentin | 5590 Ciney | 081 77 68 16

**Service Pédologique de Belgique** Chaussée de Namur 88/3G | 1300 Wavre | 010 84 65 66

Avec le soutien de la  RÉGION WALLONNE