

Comment puis-je participer à la protection des ressources en eau en gérant le nitrate ?

Quel est l'impact du nitrate sur la qualité des cours d'eau ?

Le nitrate en excès peut polluer la nappe et la rivière

Le nitrate est utile pour fertiliser les sols et donc produire notre alimentation. Cependant, certains risques existent si les engrais sont épandus à trop forte dose ou à des périodes inadaptées aux besoins des plantes.

N'étant pas fixé par le sol, le nitrate non assimilé par les plantes descend dans le sol et contamine progressive-

ment les eaux souterraines. Par ruissellement, le nitrate va également aboutir dans les cours d'eau.

De surcroît, du fait des échanges constants entre nappes et cours d'eau, le degré de pollution des unes va également influencer le degré de pollution des autres (voir ci-dessous).

Le lien entre la nappe et la rivière

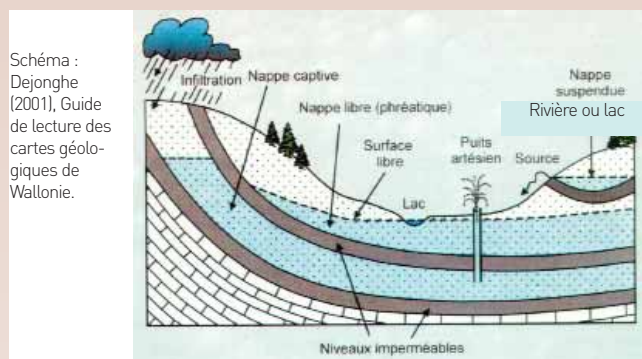
Une nappe est toujours en lien étroit avec le cours d'eau. Comme le montre le schéma ci-contre, la zone de saturation de la nappe dans les fonds de vallées correspond au niveau d'eau de la rivière. C'est ce qui explique la saturation en eau du sol dans les fonds de vallée. Il existe donc un **transfert d'eau constant** entre la nappe et la rivière

Toute pollution de la nappe finira ainsi par se retrouver dans la rivière, une bonne partie restant malgré tout temporairement piégée dans la nappe.

Parfois, et notamment en zone vulnérable, la pollution des nappes est telle que cela peut affecter les cours d'eau dès leur sortie de terre.

Par exemple, en Brabant wallon, de nombreuses sources

ont une concentration en nitrate dépassant déjà les 50 mg/l.



L'effet du nitrate sur la rivière et la santé

L'eutrophisation

En excès dans l'eau et en présence de phosphate, le nitrate peut favoriser le développement d'algues qui consomment l'oxygène de l'eau et entraîne la mort des autres plantes et des poissons. C'est ce qu'on appelle le phénomène d'**eutrophisation**.

Toxicité sur les humains

La teneur moyenne « naturelle » des eaux de surface en nitrate est d'environ 10 mg/l et la norme légale de potabilité a été fixée à 50 mg/l depuis 1998.

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande toutefois de ne pas dépasser des valeurs de nitrate de 25 mg/l dans l'eau de distribution, et de 10 mg/l dans l'eau consommée par les nourrissons et les femmes enceintes. En effet, des concentrations excessives de

nitrate dans l'eau potable peuvent causer des maladies graves et parfois mortelles, principalement chez les jeunes enfants (maladie bleue).

Toxicité sur les poissons

L'effet sur les poissons est mal connu (si ce ne sont les conséquences indirectes évoquées plus haut concernant l'eutrophisation), les nitrites pouvant également être en cause. Le nitrate peut d'ailleurs, sous l'action microbienne, être réduit en nitrite, lequel est la forme la plus toxique. La norme européenne de teneur maximale en nitrite dans l'eau apte à la vie piscicole est de 0,03 mg/l. Sur les cours d'eau du bassin de la Dyle, moins d'un tiers des tronçons analysés atteignent occasionnellement cette exigence minimale.

Vallée de la Lasne à Genval



Captage de la Manteline (IECBW) à Genval

Quel est le cadre législatif existant ?

Tout ce qui concerne l'emploi d'azote en milieu agricole est régi par le programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA). Son principal objectif est d'améliorer la qualité de l'eau des rivières et des nappes aquifères. En outre, la

gestion du nitrate fait partie intégrante du régime de **conditionnalité**. De même, en zone vulnérable, un régime d'**analyses APL** est en cours et peut concerner n'importe quel agriculteur (voir page 11).

Les grandes lignes du PGDA

Différents concepts, et les diverses obligations qui s'y rapportent, forment l'ossature de ce PGDA. En voici une première approche.

Tous ces concepts seront développés plus loin dans la fiche.

Les zones vulnérables

Désormais **six zones vulnérables** ont été définies en Région wallonne : les Sables bruxelliens, le Crétacé de Hesbaye, Comines-Warneton, le Pays de Herve et le Sud namurois, ainsi que le territoire du nord du sillon Sambre et Meuse qui n'était pas encore concerné par certaines des précédentes zones vulnérables. Ces territoires ont des teneurs en nitrate dans les eaux souterraines ou de surface qui excèdent ou risquent de dépasser le seuil de potabilité de 50 mg/l fixé par l'OMS.

Le Brabant wallon se trouve en quasi totalité dans la zone vulnérable des Sables bruxelliens. Cela implique un certain nombre d'obligations spécifiques présentées dans cette fiche (pages 10 à 13).

La capacité d'épandage et le taux de liaison au sol (LS)

La **capacité d'épandage** est la quantité d'azote organique maximale autorisée qui peut être épandue sur la superficie de l'exploitation.

Le **taux de liaison au sol** traduit le rapport entre la charge en azote organique de l'exploitation et cette capacité d'épandage. Si la charge en azote organique est supérieure à la capacité d'épandage, l'agriculteur a alors le choix entre deux démarches pour régulariser sa situation : le **transfert d'effluents** entre exploitations excédentaires en azote organique et celles susceptibles d'en accepter, ainsi que la **dérogation**, sous certaines conditions.

Les quantités maximales d'azote par parcelle

En plus des obligations de capacité d'épandage et de liaison au sol à l'échelle de l'exploitation, des quantités maximales d'azote organique et minéral sont à respecter au niveau de chaque parcelle.

Les normes et valeurs de référence

Les normes maximales définies pour les concepts abordés ci-dessus sont complétées par un ensemble de valeurs de référence pour le calcul des paramètres au champ. Ces valeurs de référence peuvent être adaptées moyennant le respect de procédures et d'analyses des effluents d'élevage et du sol réalisées dans l'exploitation.

Les périodes et conditions d'épandage

Des conditions d'épandage d'engrais azotés sont prévues pour les cultures et les prairies. Un calendrier est à respecter selon certaines conditions.

Le stockage des effluents d'élevage

Des normes sont à respecter pour le stockage des effluents d'élevage. Des délais échelonnés jusque fin 2010, selon l'azote organique produit, sont prévus pour la mise aux normes.



Quelles sont les caractéristiques de la zone vulnérable des Sables bruxelliens ?

(Source : Nitrawal 2007)

La zone vulnérable des Sables bruxelliens est déterminée conformément à la contamination de la masse d'eau souterraine des Sables du Bruxellien et tend à correspondre à ses limites en surface. Cette zone s'étend sur l'ensemble du territoire des 27 communes du Brabant wallon (sauf Hélécinne, Orp-Jauche et Rebecq). Elle s'étend également au nord du sillon Sambre et Meuse, désigné en zone vulnérable de manière en prendre en considération la contamination des eaux de surface des districts de l'Escaut et de la Meuse. L'entièreté du bassin de la Dyle, et une partie de la Gette sont concernées.

Agriculture de la zone des Sables bruxelliens

L'agriculture occupe 58 % de la superficie de la zone des Sables bruxelliens. 2178 exploitations agricoles y étaient recensées en 2005. Il s'agit principalement d'exploitations de grandes cultures (céréales et betteraves prédominant).

Géologie des Sables bruxelliens

Les Sables bruxelliens constituent une couche géologique composée de sables. Une importante quantité d'eau est logée entre les grains de sable, formant une nappe. La nappe d'eau souterraine a une épaisseur moyenne de 25 mètres et s'étend sur environ 134 000 ha. Les sables sont recouverts d'une couche de limon d'une épaisseur moyenne de 10 mètres.

Teneur moyenne en nitrate de l'eau de la nappe

La teneur moyenne en nitrate de l'eau sur la zone des Sables bruxelliens est de 45 mg/l (la norme maximale de potabilité à respecter est de 50 mg/l). Sur la nappe des Sables bruxelliens, 36 % des captages dépassent la norme de potabilité. Cette eau n'est pas distribuée ou est traitée au préalable.

A titre d'exemple, entre 1994 et 2004, la teneur moyenne en nitrate sur 45 sites de captage dans la nappe des Sables bruxelliens a augmenté en moyenne de 2,8 mg de nitrate /l.

Processus de contamination de la nappe

L'alimentation de la nappe est assurée en majeure partie par la percolation de l'eau de pluie à travers la couche de limon. La vitesse de descente du nitrate vers la nappe est alors d'environ 0,5 à 1 mètre par an. Toute pollution en surface se retrouvera donc rapidement dans l'eau souterraine de la nappe utilisée pour alimenter la population mais également en partie dans les rivières.

Exploitation de la nappe

Environ 35 millions de m³ d'eau sont prélevés chaque année dans les Sables bruxelliens pour la distribution publique, soit 9 % du volume total prélevé en Région wallonne.



Quels sont les avantages et inconvénients des différents fertilisants vis-à-vis de la pollution des eaux ?

Avant de passer en revue les différents fertilisants azotés, il faut rappeler l'importance du travail du sol dans une fertilisation réussie.

L'importance de l'amélioration du sol

La dépense consentie par l'agriculteur pour nourrir ses cultures par des apports de fertilisants doit être rentable. Elle ne le sera pas si ces apports trouvent un sol en mauvaise condition physique, chimique et biologique.

Par les moyens de contrôle de l'humidité du sol, par les amendements basiques calciques et humifères, et par le travail du sol, l'agriculteur cherche à obtenir :

- une **humidité suffisante**, capable d'alimenter le courant d'eau traversant les plantes, mais sans excès pour maintenir l'aération du sol ;
- une **aération abondante**, nécessaire à l'entretien de la respiration des racines, fonction dont dépendent la nutrition de la plante et sa résistance au parasitisme ;
- un **pH relativement neutre** ou peu acide, favorable à l'assimilation de la plupart des éléments nutritifs ;

- un **taux de saturation en cations** suffisant du complexe argilo-humique, régulateur de la solution du sol ;
- une **bonne activité biologique** des microbes de la rhizosphère, intermédiaires nécessaires entre les éléments minéraux et organiques des racines.

Ces conditions réunies permettent une bonne transformation de la matière organique en humus, une bonne rétention des nutriments dans le sol et une libération optimale de ceux-ci pour les plantes. Optimisant ainsi la fertilisation et limitant les pertes d'éléments nutritifs.

Les trois formes d'azote dans le sol

L'azote dans le sol se trouve sous trois formes. Elles représentent trois stades de décomposition biologique des matières organiques.

L'azote organique ...

... est la réserve du sol. Il n'est pas directement utilisable par les plantes et est principalement stocké sous forme d'humus.

L'azote ammoniacal ...

... est une forme transitoire mais retenue dans le sol. Il est retenu par les charges négatives du complexe argilo-humique du sol. Ce sont les ions ammonium NH_4^+ .

Le nitrate ...

... très soluble, est la forme principale d'absorption de l'azote par les plantes. Bien que les plantes puissent absorber les ions NH_4^+ , ce sont les nitrates (NO_3^- , appelé aussi azote nitrique) qu'elles utilisent surtout. Ce nitrate n'est pas retenu dans le sol et peut donc être perdu par lessivage s'il n'est pas absorbé par des plantes ou par des bactéries qui vont le retransformer en azote organique.

Les engrais azotés organiques de ferme

Ces engrais proviennent de l'activité agricole de l'exploitation et sont donc les premiers engrais à envisager. Ils ont de multiples avantages économiques et environnementaux, à condition d'en faire bonne utilisation. L'humus, et plus largement la matière organique, est la base de la fertilité et de la conservation des sols, ainsi que des productions végétales.

Ces engrais peuvent être de plusieurs types, citons le fumier frais, le fumier composté, le purin ou le lisier. Les

valeurs organiques de ces engrais peuvent varier de l'un à l'autre,

c'est pourquoi il est fortement conseillé de les faire analyser par des laboratoires avant épandage. Le **Centre provincial de l'Agriculture et de la Ruralité de La Hulpe (CPAR)** peut effectuer ce type d'analyses (voir coordonnées en fin de document).

**1 tonne de fumier
= ± 6 kg d'azote organique**

La matière organique fraîche du sol améliore :

- la **structure du sol**, donc une meilleure implantation des végétaux ;
- la **stabilisation du sol**, donc lutte contre l'érosion ;
- la **capacité de rétention en eau** du sol, donc les réserves hydriques ;
- la **disponibilité des engrais**, donc une augmentation du rendement (un sol contenant 2 % d'humus équivaut à un sol contenant 10 % d'argile) ;
- l'**activité microbienne**, donc une augmentation de la minéralisation.

La matière organique est transformée et réorganisée peu à peu en humus (dans le sol ou par compostage).

L'humus joue un rôle dans :

- l'**alimentation en oligo-éléments** des plantes ;
- l'**apport d'activateurs de croissance** ;
- l'**apport d'éléments minéraux majeurs**.

Ces différents apports augmentent le rendement. L'humus ensuite se décompose et sa teneur dans le sol

diminue lentement d'année en année s'il n'est pas renouvelé.

Le principal inconvénient de ce type d'engrais vient, bien souvent, de son épandage excessif et non raisonné sur les terres agricoles, en terme de quantité et de fréquence par rapport aux besoins réels des plantes.

Des pertes peuvent également se produire lors de la phase d'épandage *sensu stricto* (projection, volatilisation). Pour limiter ces pertes, préjudiciables aux ressources en eaux, il est préférable d'éviter, autant que faire se peut, les conditions climatiques pluvieuses (ruissellement) et venteuses. Incorporer au plus vite ces apports peut également s'avérer utile.

Pour vous aider dans l'application de ces « bonnes pratiques agricoles » plusieurs organismes peuvent vous aider, et notamment l'asbl Nitrawal ou le CPAR qui vous permettront de personnaliser vos épandages.

Fumier frais (à gauche) et composté (à droite)



Photo Nitrawal

Les engrais minéraux

Ils auront une action immédiate pour la plante mais se retrouveront plus rapidement dans les nappes s'ils ne sont pas complètement assimilés par les plantes. Le **dosage est donc important**.

Les engrais minéraux ont toutefois comme principaux

inconvénients d'être relativement **coûteux** et surtout **de ne pas apporter de matière organique** dans le sol. Ceci pourrait être dommageable à long terme pour la structuration et la stabilité du sol, en vue de minimiser les pertes en nutriments et notamment en nitrate (voir plus haut).

Connaître son taux de liaison au sol (LS)

Le taux de liaison au sol (LS) représente le rapport entre l'azote organique produit et importé dans l'exploitation et l'azote organique qui peut être épandu sur les terres de l'exploitation selon les normes d'épandage. Le principe de calcul est représenté ci-dessous.

Le Programme de Gestion Durable de l'Azote impose que l'exploitation dispose de superficies suffisantes pour épandre les fertilisants organiques sans risque pour l'environnement.

Chaque année, toute exploitation agricole wallonne reçoit le calcul de son LS établi par la Région wallonne et tenant compte des plafonds d'épandage de 115 kg d'azote en cultures et de 230 kg d'azote en prairies. Ce LS sera appelé « **LS global** ». En outre, les exploitations ayant des terres en zone vulnérable disposeront également du calcul d'un « **LS zone vulnérable** » tenant compte d'un plafond de 170 kg d'azote/ha pour l'ensemble des terres en zone vulnérable.

Calculer son taux de liaison au sol en Brabant wallon

Voici les formules de base pour calculer vos taux de liaison au sol :

$$\text{LS global} = \frac{\text{azote organique produit} + \text{importation} - \text{exportation}}{(\text{superficie prairie} \times 230) + (\text{superficie cultures} \times 115)}$$

$$\text{LS zone vulnérable} = \frac{\text{azote organique produit} + \text{importation} - \text{exportation}}{(\text{prairie HZV} \times 230) + (\text{culture HZV} \times 115) + (\text{superficie ZV} \times 170)}$$

Abréviations :

Superficie totale en zone vulnérable (en hectare) : superficie ZV
Superficie en culture hors zone vulnérable (en hectare) : culture HZV
Superficie en prairie hors zone vulnérable (en hectare) : prairie HZV

Comment interpréter son taux de liaison au sol ?

Plusieurs cas sont possibles selon la valeur du taux de liaison :

Les deux LS sont ≤ 1

Cela signifie que la superficie d'épandage est suffisante. Néanmoins, vous devez également respecter les règles d'épandage (voir page 10).

Un des deux LS est > 1

Il est obligatoire de respecter les deux $LS \leq 1$ simultanément. Si ce n'est pas le cas, différentes solutions sont envisageables :

- diminuer l'azote organique à épandre :
 - diminuer les importations
 - établir des **contrats de valorisation**
 - diminuer le cheptel
- augmenter la capacité d'épandage :
 - augmenter les superficies
 - augmenter la proportion des prairies (attention en ZV, il y a également le plafond de 170 kg d'azote/ha à respecter).

Une dérogation ?

Des possibilités de dérogation existent. Pour en savoir plus, contactez Nitrawal.

Une solution : le contrat de valorisation (photo Nitrawal)



Les services offerts par Nitrawal

Nitrawal est une association sans but lucratif. Elle a pour objet d'accompagner les agriculteurs dans leur démarche pour protéger les ressources en eau de la contamination par le nitrate. Elle développe son action sur l'ensemble de la Wallonie, en accordant la priorité aux zones vulnérables.

L'équipe regroupe une quinzaine de spécialistes de la gestion de l'azote, répartis dans 4 centres d'action régionaux et un centre de coordination situé à Gembloux.

Tout le Brabant wallon, le Hainaut oriental et le nord de la Province de Namur dépendent du centre d'action Nord de Nitrawal basé à Gembloux.

Nitrawal propose divers services :

1. De **l'information** sur la législation concernant le nitrate et d'une manière générale sur les techniques de gestion durable de l'azote.
2. Un **service personnalisé**
 - Pour rechercher, ensemble, les techniques de gestion de l'azote les mieux adaptées à votre exploitation et intégrer la protection de l'eau dans la pratique agricole.
 - Pour vous accompagner dans votre projet, à toutes les étapes de la production, tant d'un point de vue administratif que technique.



Centre d'action Nord Nitrawal

chaussée de Namur, 47 - 5030
Gembloux

Tél. : 081 62 73 13 - Fax : 081 62 73 08
Gsm : 0498 912 501 - info@nitrawal.be

3. Une **dérogation**

Pour vous assister dans l'accès à une dérogation à la norme de base en zone vulnérable : plan de fertilisation, registre de fertilisation, analyse de concentration du sol en phosphore, analyse d'azote potentiellement lessivable, etc.

4. Une **bourse d'échange des effluents d'élevages**

- Pour permettre aux exploitants en excédant de matières organiques ou dépassant les normes d'épandage de trouver des terres auprès d'autres agriculteurs en manque de ces matières.
- Pour éviter l'épandage excessif de fertilisants organiques et raisonner l'utilisation d'engrais chimiques.
- Pour optimiser les ressources de chacun en développant un modèle d'agriculture durable et respectueuse de l'environnement par le biais des **contrats d'épandage et de valorisation**.

5. Des **services aux entreprises, aux administrations et aux associations**

- Pour présenter les implications de la législation "Nitrate" sur les activités et les produits des entreprises spécialisées et aux firmes commerciales.
- Pour former le personnel des administrations, des organismes publics, des asbl, sur l'utilisation des normes.
- Pour des études de cas et des collaborations spécifiques.



Quelles sont les règles d'épandage de l'azote ? (Source : Nitrawal 2007)

Les normes d'épandage

L'épandage de fertilisant ne doit pas dépasser les valeurs maximales reprises dans le tableau 1 (en kg d'azote) :

Tab. 1 : normes d'épandage de l'azote, en vigueur dans le nouveau PGDA.

		Sur culture	En prairie
Azote organique	Hors zone vulnérable (en moyenne)	115 kg/ha par an	230 kg/ha par an
	En zone vulnérable (en moyenne)	115 kg/ha par an *	230 kg/ha par an *
	Par parcelle	230 kg/ha par an (soit 39 tonnes de fumier de bovins ou 38 m³ de lisier de porcs). 115 kg/ha en moyenne sur la rotation qui peut varier de 2 à 5 ans.	230 kg/ha par an (soit 39 tonnes de fumier de bovins ou 38 m³ de lisier de porcs) y compris les déjections au pâturage.
Azote total (minéral + organique)	Sur l'exploitation	250 kg/ha par an	350 kg/ha par an

* : sans dépasser **170 kg** en moyenne par ha de SAU d'une exploitation

Les conditions d'épandage

Les conditions d'épandage à la parcelle sont reprises dans le tableau 2 :

Tab. 2 : conditions d'épandage de l'azote, en vigueur dans le PGDA.

	Fumier, compost	Lisier, purin, effluent de volaille	Azote minéral
Moins de 6 mètres des cours d'eau	✗	✗	✗
Sol inondé, sol enneigé	✗	✗	✗
Avant, pendant et après une légumineuse	✗	✗	✗
Sol gelé	✓	✗	✗
Sol nu	✓	✓*	✓
Culture avec pente de plus de 15%	✗	✗	✓

* : si incorporation dans les 24 heures

✗ interdit ✓ autorisé

Qu'entend-on par cours d'eau ?

A titre indicatif, la Directive Cadre sur l'Eau définit un cours d'eau comme une eau de surface coulant dans un lit permanent naturel ou artificiel, en mouvement continu durant la période du 1er octobre au 31 mai, et en liaison directe avec le réseau hydrographique naturel.

Comment mesurer la distance par rapport au cours d'eau ?

Pour un cours d'eau, la distance se calcule à partir de la crête de berge, c'est-à-dire depuis son sommet.

Qu'est-ce qu'un sol saturé en eau ?

La saturation du sol en eau (réserve utile) est déclarée atteinte lorsque de l'eau stagne dans la zone d'épandage ou ruisselle en dehors de celle-ci.

Les périodes d'épandage

En culture

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Azote minéral	Épandage interdit	Épandage interdit	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage interdit	Épandage interdit
Fertilisants organiques à action lente (fumier de bovins, compost de fumier, ...)	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage
Fertilisants organiques à action rapide (lisiers, effluents de volailles, purins, ...)	Épandage interdit	Épandage interdit	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre	Épandage interdit	Épandage interdit



Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage

Épandage interdit

Épandage autorisé avant une culture d'hiver ou une CIPAN implantée avant le 15 septembre et détruite avant le 30 novembre
épandage réduit (maximum 80 kg d'azote organique par hectare) sur pailles enfouies

En prairie

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Azote minéral	Épandage interdit	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage interdit	Épandage interdit	Épandage interdit
Fertilisants organiques à action lente (fumier de bovins, compost de fumier, ...)	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage
Fertilisants organiques à action rapide (lisiers, effluents de volailles, purins, ...)	Épandage autorisé avec un maximum de 80 kg d'azote organique par ha si les prévisions météorologiques sont favorables	Épandage autorisé avec un maximum de 80 kg d'azote organique par ha si les prévisions météorologiques sont favorables	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage	Épandage interdit	Épandage interdit	Épandage interdit



Épandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage

Épandage interdit

Épandage autorisé avec un maximum de 80 kg d'azote organique par ha si les prévisions météorologiques sont favorables

Remarque

Le respect des périodes d'épandage est obligatoire si l'exploitation dispose des capacités de stockage réglementaires.



Épandage d'engrais de ferme (Photo : Nitrawal)

En plus de respecter les mesures applicables partout en Région wallonne, il est également nécessaire de se soumettre à des **mesures complémentaires** applicables sur toutes les parcelles se trouvant en zone vulnérable.

Ces mesures complémentaires s'articulent autour de 3 points :

- un plafond d'épandage spécifique
- des actions spécifiques
- un suivi particulier

Le plafond d'épandage spécifique

En plus des normes applicables partout en Région wallonne (115/230 selon qu'il s'agisse d'une culture ou d'une prairie), les exploitations situées en zone vulnérable doivent respecter un plafond de 170 kg d'azote organique /ha en moyenne sur l'ensemble des terres de l'exploitation. Cela aura notamment une incidence sur le calcul du taux de liaison au sol. En effet la capacité d'épandage de l'exploitation calculée dans le LS sera la capacité la plus faible entre celle calculée avec 115 kg en culture et 230 kg en prairies, et celle calculée sur base de 170 kg par hectare. Dans la pratique, le « LS zone vulnérable » ne sera

contraignant qu'à partir de 48 % de prairies sur la SAU de l'exploitation.

Une dérogation ?

Une dérogation a été autorisée par la Commission européenne pour les exploitations sises en zone vulnérable et ayant des difficultés quant au respect du plafond de 170 kg d'azote par hectare en moyenne. Les agriculteurs qui souhaitent bénéficier de celle-ci devront être dans les conditions d'éligibilité et réaliser, au minimum, un plan d'épandage par parcelle et effectuer des analyses de sol à leurs frais.

Actions spécifiques

Les couvertures de sol

75 % des surfaces récoltées avant le 1er septembre et destinées à une culture de printemps l'année suivante devront être couvertes par des Cultures Intermédiaires Piège à Nitrate (CIPAN). Celles-ci devront être implantées avant le 15 septembre et détruites après le 30 novembre (ou 31 décembre s'il s'agit d'une MAE, voir page 14)

Les cultures de lin et de pois ne sont toutefois pas comptabilisées pour le calcul du ratio de 75 %.

Pourquoi des CIPAN ?

Tout simplement parce qu'il s'agit de l'une des pratiques agricoles les plus efficaces pour lutter contre le lessivage du nitrate d'origine agricole après la récolte. En effet, le « piégeage d'azote » de ces CIPAN est important et permet de le restituer au printemps quand la culture suivante en a réellement besoin.

Vous trouverez plus d'informations en vous reportant à la page 14.

Le labour des prairies permanentes

Outre les obligations liées à la conditionnalité, le labour des prairies permanentes en zone vulnérable, autorisé uniquement entre le 1^{er} février et le 31 mai, doit répondre à différentes obligations. Suite à ce labour, il est interdit :

- d'épandre de l'azote organique pendant 2 ans ;
- d'épandre de l'azote minéral pendant 1 année ;
- d'implanter des légumes ou légumineuses (sauf en cas de couvert prairial).

Les prairies temporaires ne sont pas concernées par la mesure.

Pourquoi limiter le labour des prairies permanentes ?

Une vieille prairie, lorsqu'elle est labourée, libère, par la minéralisation, de grandes quantités d'azote minéral (pouvant aller jusqu'à 400 kg/ha), surtout sous la forme de nitrate susceptible d'être lessivé vers les nappes phréatiques avec les précipitations hivernales.

C'est pourquoi, le labour est autorisé uniquement avant l'implantation d'une culture de printemps, capable de valoriser de manière optimale le pic de minéralisation du sol. En effet, ce pic de minéralisation étant tributaire des conditions climatiques, il est dès lors difficilement maîtrisable.

Épandages

Il existe également plusieurs mesures à respecter au niveau des épandages en zones vulnérables :

- l'épandage du fumier sur sol gelé est interdit (un sol gelé est un sol dont la température en surface est négative pendant plus de 24 heures en continu).
 - l'épandage d'engrais minéraux pour fertiliser une culture de plante sarclée ou assimilée est interdit sur les parcelles dont 50 % de la superficie, ou plus de 50 ares, présente une pente supérieure ou égale à 10 %.
- Cette interdiction est levée si :
- une bande enherbée de 6 mètres est installée en bas de pente et en bordure de parcelle ;
 - une prairie, une culture de graminées seules ou en mélange, une jachère faune ou un boisement est présente en bas de parcelle ;
 - aucun côté de la parcelle n'est à moins de 30 mètres d'une eau de surface.

Suivi particulier

Ce suivi sera matérialisé par des analyses d'Azote Potentiellement Lessivable (APL) en automne dans un certain pourcentage d'exploitations situées en zone vulnérable. Ces analyses servent en fait à estimer la quantité de nitrate présent dans le profil de sol après récolte, qui est donc susceptible d'être entraîné en profondeur vers les nappes phréatiques avec les précipitations hivernales. Concrètement chaque année, 3 % des agriculteurs des zones vulnérables seront sélectionnés par l'administration, soit environ trois cents agriculteurs. Chez chacun d'entre eux, trois parcelles de culture seront choisies et trois APL seront mesurés sur chacune de ces parcelles. Sur les trois APL mesurés dans chacune des trois par-

celles, l'agriculteur doit obtenir au moins deux APL conformes, c'est-à-dire deux APL qui ne dépassent pas la norme de référence fixée chaque année. Dans le cas contraire, il entrera dans un programme d'observation d'une durée de 2 ans minimum. Durant ce programme d'observation, trois APL seront réalisés à nouveau chaque année. Pour sortir du programme, il faut obtenir deux APL sur les trois mesurés qui ne dépassent pas la norme pendant au moins deux années de suite. Lorsque, par contre, deux APL sur trois se situent au-dessus de la norme pendant plus de 3 années (consécutives ou pas), une amende de **120 euros par hectare de superficie déclaré** est appliquée

En résumé : les obligations en zone vulnérable

- En plus du respect du LS global applicable partout, l'exploitant est tenu de respecter un apport maximum moyen de 170 kg d'azote organique par hectare sur l'ensemble de la SAU de l'exploitation.
- Planter avant le 15 septembre une CIPAN sur 75 % des terres arables récoltées avant le 1^{er} septembre et destinées à une culture de printemps (sauf lin et pois).
- Ne labourer les prairies permanentes qu'entre le 1^{er} février et le 31 mai. Pendant les deux premières années, les fertilisants organiques, les légumineuses (excepté dans le cas d'un renouvellement de prairies) et les légumes sont interdits. Pendant la première année, les apports d'azote minéral sont également interdits.
- L'épandage de fumier est interdit sur sol gelé depuis plus de 24 heures.



Moutarde jaune, fin novembre



En quoi les cultures intermédiaires piègent-elles le nitrate ?

En hiver, le nitrate contenu dans le sol est entraîné vers les nappes d'eau souterraine et ensuite vers les cours d'eau par la pluie, en pure perte. Des cultures semées après la récolte, comme la moutarde, la phacélie ou l'avoine, ont un effet **piège à nitrate** : elles se nourrissent du nitrate et le libèrent en se décomposant au printemps pour la culture suivante. En optant pour ces cultures intermédiaires

après un épandage de fertilisants organiques, la qualité des eaux est préservée.

Un autre avantage pour l'agriculteur est que ces cultures vont également diminuer fortement l'érosion des sols, réduisant par la même occasion la charge de sédiments dans la rivière.

Quelle culture intermédiaire choisir ?

Le choix de la culture intermédiaire sera conditionné par le temps disponible pour son implantation et son développement, par la culture précédente ainsi par que celle qui suivra. Afin de faire son choix les cultures intermédiaires principales peuvent également être classées selon les critères suivants :

- **économiques** (l'effet de l'azote sur la culture vivante, le coût des semences à l'hectare) ;

- **agronomiques** (les contraintes liées à la date de semis, la souplesse des pratiques culturales, l'apport de matière organique, la facilité de destruction) ;

- **environnementaux** (la vitesse de couverture et la protection contre le lessivage automnal).

Tab. 3 : Périodes de semis conseillées pour 4 principales cultures intermédiaires

Culture	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Moutarde jaune*							
Ray-grass**							
Seigle d'hiver							
Phacélie							

* Récolte 8 semaines après semis

** Le ray-grass n'est toutefois plus à conseiller pour une CIPAN car il s'avère une culture intermédiaire très difficile à détruire si l'on veut respecter de bonnes conditions agronomiques (d'après S. Weyckmans).

Source : Nitrawal

La Région wallonne encourage cette pratique

La Région wallonne, au travers de son programme de **mesures agro-environnementales**, propose des aides aux agriculteurs qui installent des couvertures du sol durant l'interculture et des sous-semis dans les cultures

de maïs (**MAE 4**, voir détail page 14). Ces aides sont actuellement en vigueur mais sont susceptibles d'évoluer au fil de l'adaptation du programme des mesures agro-environnementales.



Tab. 4 : Principales recommandations pour les espèces de CIPAN les plus courantes

Source : Nitrawal

	Avoine de printemps	Seigle/Triticale	Moutarde	Phacélie	Repousses de céréales
Densité de semis	60-80 kg/ha	80-100 kg/ha	10-15 kg/ha	8-10 kg/ha	80-100 kg/ha
Facilité d'implantation	moyenne	moyenne	bonne	faible	bonne
Couverture du sol	rapide	lent	très rapide	rapide	moyen
Sensibilité au gel	gélif	non gélif	gélif	gélif	non gélif
Apport d'humus	+	++	+	+	+
Piégeage de l'azote	+	+	++	+	+
Espèce autorisée pour la MAE	oui	oui	oui	oui	non
Effet sur la structure du sol					
superficiel	moyen	très important	moyen	important	moyen
en profondeur	important	important	moyen	moyen	moyen
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - pas de transmission du piétain - possibilité d'utilisation de semences fermières - possibilité de production d'un fourrage de qualité 	<ul style="list-style-type: none"> - possibilité d'implantation tardive - possibilité d'utilisation de semences fermières - possibilité de production d'un fourrage de qualité 	<ul style="list-style-type: none"> - système racinaire profond 	<ul style="list-style-type: none"> - couverture rapide du sol 	<ul style="list-style-type: none"> - faible coût
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - implantation soignée (graine enterrée) 	<ul style="list-style-type: none"> - risque de manque d'eau pour la culture suivante - mobilisation d'azote en cas de destruction tardive 	<ul style="list-style-type: none"> - risque de multiplication des nématodes (des variétés anti-nématodes existent) - risque de production de graines 	<ul style="list-style-type: none"> - nécessite un semis de qualité : lit de semence fin et rappuyé - caractère filandreux (difficulté de labour) 	<ul style="list-style-type: none"> - prévoir des dispositifs de dispersion des grains - transmission maladies - hétérogénéité du semis

Pour la couverture du sol en interculture ou sous couvert

Méthode 4 : couverture hivernale du sol

Subvention

Montant annuel :

- **100 euros/ha**

Conditions :

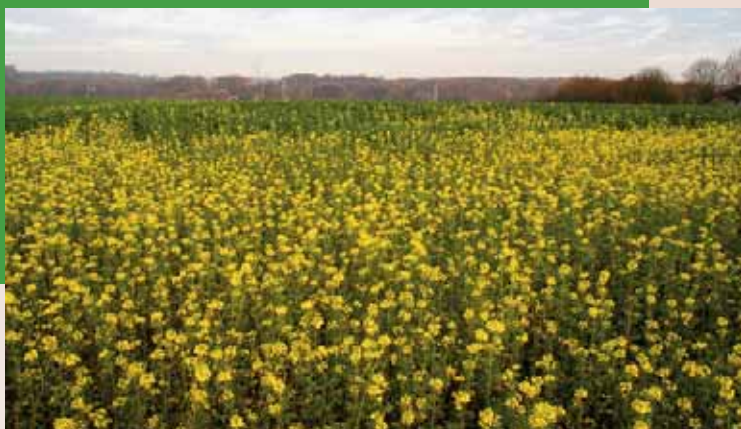
1. Couverture à installer, soit **dans une culture de céréale ou de maïs** avant la récolte de celle-ci, soit **avant le 15 septembre** sur une superficie qui a fait l'objet d'une culture sous labour ;
2. Les superficies doivent figurer dans la déclaration de superficie de l'année qui suit l'implantation du couvert végétal.
3. Ne pas détruire le couvert avant le **1^{er} janvier**.
4. Cette couverture hivernale doit être suivie, au plus tard le 31 mai, par l'implantation d'une **culture de printemps** ;
5. **Pas de légumineuses** dans le mélange ;
6. Par dérogation au point (1), un couvert végétal de seigle ou de triticales peut être implanté suivant une récolte effectuée après le 1^{er} septembre, à condition d'être semé avant le 1^{er} novembre et détruit entre le 1^{er} mars et le 15 mai ;
7. Aucune fertilisation minérale azotée n'est autorisée.
8. La superficie minimale de chaque parcelle concernée sera **≥ 10 ares**.

Remarques :

- La destruction du couvert s'effectuera si possible par des moyens mécaniques.
- Les superficies subventionnées ne peuvent être considérées comme tournières extensives ou jachère.

Commentaires et interprétations

- 1° La destruction chimique du couvert en janvier n'est pas interdite, mais il est quand même conseillé de le détruire mécaniquement ;
- 2° L'implantation de la culture printanière suivante peut se faire de différentes façons : semis sous labour, semis direct sans labour, semis sous couvert.



Moutardes

Phacélies (Photo : Nitrawal)



Que faire dans les prairies en bord de cours d'eau ?

Le long du cours d'eau

L'épandage étant interdit à moins de 6 mètres des cours d'eau, l'agriculteur peut installer une **bande de prairie extensive** (MAE 3.b) le long de celui-ci et ainsi bénéficier d'une **subvention agro-environnementale**. Cela peut limiter les apports de nitrate à la rivière. Son installation

créera une zone tampon entre la prairie et la rivière.

Cette mesure est développée page 9 de la fiche jaune consacrée à *L'accès du bétail au cours d'eau*.

Et dans une prairie régulièrement inondée ?

Le PGDA interdit d'épandre sur un sol inondé. Il faudra en tenir compte dans la gestion des prairies humides. Deux **subventions agro-environnementales** sont également disponibles pour ce type de prairie. Il s'agit des méthodes dites de « la prairie naturelle » et de « la prairie de haute valeur biologique ».

La première mesure, la **prairie naturelle** (MAE 2), correspond aux prairies permanentes sans valeur « naturelle » importante (pas de condition de qualité biologique pour l'accès à la subvention) mais qui peuvent être gérées de manière extensive. Cela peut être des prairies de fond de vallées régulièrement inondées et qui ne peuvent être pâturées aussi intensivement que d'autres. Cette mesure prévoit notamment l'interdiction de plus d'un épandage annuel de fumier ou de compost ainsi que de toute inter-

vention de janvier à mi-juin (voir la fiche vert foncé sur les *mesures agro-environnementales*).

La seconde mesure, la **prairie de haute valeur biologique** (MAE 8), n'est accessible, après un avis conforme de l'administration, qu'aux prairies ayant une haute valeur du point de vue de la biodiversité. Les critères dépendent des situations locales. Des prairies inondées sur lesquelles se développent partiellement de la végétation de zones humides peuvent être prises en compte. Dans ce cas, aucun épandage n'est permis et toute intervention est interdite de janvier à juillet. Le pâturage ou la fauche peuvent avoir lieu après cette date sous certaines conditions. Cette mesure est détaillée page 13 de la fiche bleu clair consacrée à la *Rivière*.

Qu'entend-on par prairie régulièrement inondée ?

Ces prairies se trouvent en fond de vallée, le long des cours d'eau et se retrouvent régulièrement inondées à cause de divers phénomènes. Cela peut être tout simplement le débordement de la rivière, également assez souvent l'affleurement de la nappe, lorsque le niveau de celle-ci monte ou encore la présence d'une source. La composition agronomique de ces prairies reste le plus souvent celle de la prairie permanente.

Certaines prairies peuvent cependant avoir des parties tellement souvent inondées que de la végétation spécifique de zones humides se développe. Ces prairies beaucoup plus fragiles sont à gérer de manière adaptée. Une gestion réussie aura un impact positif sur la zone humide et sa biodiversité.



Une prairie inondée à Limelette



Une prairie à laïches et à juncs à Plancenot



Que faire sur les cultures en bord de cours d'eau ?

L'épandage étant interdit à moins de 6 mètres d'un cours d'eau, l'agriculteur peut installer une **bande enherbée** le long du cours d'eau et ainsi bénéficier d'une **subvention agro-environnementale**. Cela peut limiter les apports de nitrate et de pesticides dans la rivière.

Description

Dans les aides accordées par la Région wallonne, plusieurs types de bandes enherbées peuvent être implantées au bord des cultures, selon qu'elles se situent ou non le long de cours d'eau. Bien que cette partie ne concerne que les bandes enherbées le long de cours d'eau, il semble utile de signaler l'existence de leurs homologues non rivulaires étant donné l'intérêt qu'elles peuvent présenter dans le piégeage des nitrates vagabonds.

Lorsqu'elles **ne bordent pas de rivière**, elles sont principalement utilisées dans la lutte anti-érosive. Cependant elles fixent également l'azote épandu en bordure de parcelle et réduisent son infiltration vers la nappe.

En bord de cours d'eau, elles vont permettre de remplir différents rôles :

- filtration/dépôt des nutriments (nitrate), pesticides, matières organiques et sédiments ;
- réduction du ruissellement ;
- possibilité d'habitat d'une faune et d'une flore spécifiques aux bords de rivières ;
- zone tampon vis-à-vis des désagréments de la rivière envers les cultures (contamination par les plantes des berges, débordement, etc).

Deux mesures MAE existent : **les tournières enherbées en bordure de culture** (MAE 3.a, voir page 18) et **les bandes de parcelles aménagées** (MAE 9, voir page 19).

Une bande enherbée à Incourt, le long du Brombais



Mode d'action des bandes enherbées ?

Établies perpendiculairement au sens des écoulements diffus et suivant des critères adéquats, liés aux sols, aux pentes, à l'occupation du sol et aux pluies, les bandes enherbées favorisent trois types de processus (figure 1) :

- Le **ralentissement du ruissellement diffus de surface** qui les traverse, du fait de la rugosité de surface importante de la végétation de la bande enherbée ;
- La **diminution éventuelle de ce flux de ruissellement**

diffus, par infiltration accrue due à la présence d'une végétation dense. Cette dernière va permettre de capter une partie des nutriments contenus dans les eaux de ruissellement, notamment le nitrate et les pesticides ;

- La **diminution du dépôt de sédiments et du flux de nutriments**, du fait des deux processus précédents (figure 2).

Action des bandes enherbées

Le ruissellement sur la parcelle est d'autant plus fort et chargé de particules terreuses :

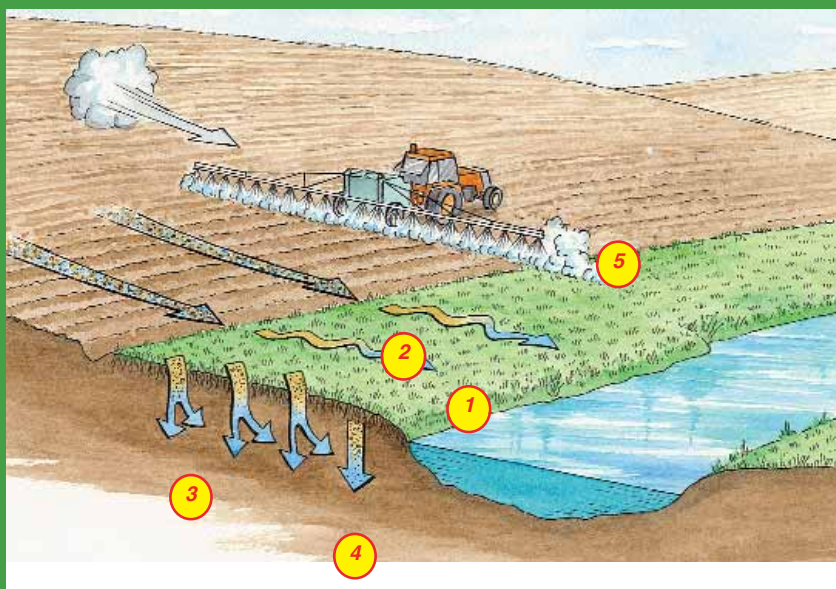
- que la pente est plus forte et plus longue (grandes parcelles),
- que le travail est réalisé dans le sens de la pente,
- que le sol est nu et émiétté,
- que la teneur en humus est faible.

Contre l'entraînement aux fossés, ruisseaux et rivières des substances érodées et des polluants, la bande enherbée agit de cinq manières :

1 La sédimentation-filtration : la rugosité de l'herbe ralentit l'eau qui dépose ses éléments terreux, les plus gros puis les plus fins. Il faut donc que la bande soit suffisamment large, surtout si la pente est forte.

2 La rétention physico-chimique de surface : les débris végétaux et l'humus superficiels fixent les substances organiques et minérales (résidus de fumier et lisier, d'engrais et de produits phytosanitaires...).

3 L'infiltration : l'extrême chevelu racinaire des graminées crée une forte perméabilité, sans grosses fissures. L'eau s'infiltré, se séparant de sa charge argilo-limoneuse.



Extrait de D. Soltner (2001)

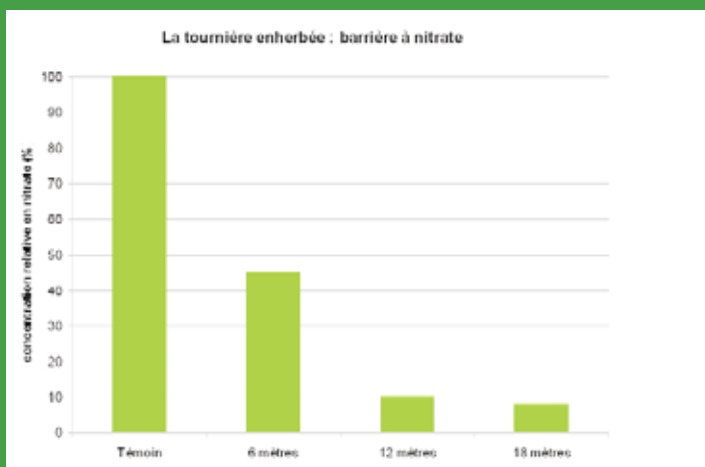
4 La dégradation : l'activité biologique propre à toute prairie dégrade activement les résidus organiques (lisier) et les produits phytosanitaires éventuellement venus du champ. La bande n'étant pas traitée, le risque d'accumulation est réduit.

5 L'interception de la « dérive » : la dérive est à toute prairie dégrade activement les résidus organiques (lisier) et les produits phytosanitaires lors des traitements. Si la culture longeait directement le fossé ou le ruisseau, cette dérive se retrouverait directement dans l'eau.

Fig. 1 : Différents modes d'actions des bandes enherbées

Les bandes enherbées sont-elles vraiment efficaces contre le ruissellement des nitrates ?

Des mesures expérimentales de concentration de nitrate dans les eaux de ruissellement en aval de bandes enherbées de différentes largeurs ont été réalisées par l'ITCF (Institut Technique des Céréales et des Fourrages, France). Il en résulte que les teneurs en nitrate soluble des eaux de ruissellement sont abaissées. Les bandes enherbées abaissent ces teneurs à la fois par freinage du ruissellement et par absorption racinaire.



Graphique d'après « Étude de l'Efficacité des Dispositifs Enherbés », ITCF et Agences de l'Eau campagnes 93 à 96 (étude n°63).

Fig. 2 : Efficacité des bandes enherbées en tant que barrière à Nitrate

Pour les bandes enherbées en bordure de culture

Sous-méthode 3.a : Tournières enherbées en bordure de culture ou de cours d'eau

Implantation

Semis classique avec un épandeur pendulaire ou centrifuge, ou un semoir à céréales. La fauche (facultative) est effectuée de manière classique après les dates prévues par la législation (voir ci-dessous).

Subvention

Montant annuel :

- **21,6 € par tronçon de 20 m de long** pour une largeur de 12 m, soit 1080 € par km.
- Ce montant peut être majoré de 20% dans le cas d'une justification environnementale locale, suite à un avis conforme de la Division de la gestion de l'espace rural.

Conditions :

1. La tournière est aménagée en remplacement d'une culture sous labour sur tout ou partie de son périmètre. Elle peut être aussi en remplacement d'une tournière subsidiée sous l'ancien régime de subventions.
2. La tournière doit être maintenue durant 5 ans minimum.
3. Deux tournières ne peuvent pas être contiguës sur la longueur, sauf lorsque la parcelle initiale présentait une largeur entre 24 et 36 m.
4. La tournière ne peut être implantée le long d'une prairie permanente, sauf si une haie les sépare.
- 5. Elle doit avoir une longueur minimale de 100 m. Celle-ci pouvant être obtenue en cumulant des tronçons de 20 m minimum.**
6. La bande enherbée est d'une largeur standard de 12 m en tout point et d'une longueur minimale de 20 m. Cependant la largeur peut être étendue de 6 m jusqu'à 12 m, la longueur étant alors adaptée proportionnellement à la modification de la largeur.
7. La superficie de l'ensemble des tournières enherbées et bandes de parcelles relevant des méthodes 3.a et 9, ne peut excéder 9 % de la superficie en culture sous labour de l'exploitation ;
8. La culture sous labour contiguë à la tournière doit être exploitée et être déclarée dans la déclaration de superficie du bénéficiaire. Elle peut être déclarée dans la déclaration d'un autre producteur que le bénéficiaire, sous certaines conditions, pour autant qu'il y ait une convention d'occupation d'une durée inférieure à un an.
9. La tournière doit être ensemencée avec un mélange diversifié dont la composition est transmise à l'administration (une liste et des conditions précises figurent dans la réglementation).
10. Elle ne peut recevoir aucun fertilisant.
11. Elle n'est traitée avec aucun produit phytopharmaceutique, sauf en localisé avec des herbicides spécifiques contre les orties, chardons et rumex.

12. Elle ne peut être pâturée.

13. S'il y a fauche, elle ne peut se faire qu'entre le 15 juillet et le 15 septembre. Le produit doit être exporté de la parcelle. Une coupe d'étêtage peut cependant être réalisée dans les 12 semaines suivant le semis ;

14. Lors de la fauche, une bande refuge non fauchée sera préservée sur une largeur minimale de 2 mètres. Cette bande refuge est maintenue jusqu'à la fauche suivante. La localisation de la bande refuge peut varier à chaque fauche ;

15. Elle n'est pas accessible à des véhicules motorisés à des fins de loisir. Elle ne peut en aucun cas servir de chemin ou au passage de charroi. En outre, aucun dépôt d'engrais, d'amendement ou de récolte ne peut être toléré sur cette bande ;

Commentaires et interprétations

- 1° Aucune manœuvre n'est autorisée, pas plus que les dépôts de fumier, compost, silos, betteraves, etc ;
- 2° L'interdiction d'accès de la bande à des véhicules motorisés concerne la location ou le prêt de la bande pour l'organisation de compétitions de sports moteurs (auto cross, motocross, courses de quads) ou à des vacanciers ;
- 3° La bande peut être fauchée après une certaine date, mais ce n'est pas obligatoire. Dans le cas d'une fauche, le produit de celle-ci doit être exporté de la parcelle, ce qui exclut le gyrobroyage (pratiqué en jachère par exemple) ;
- 4° Chaque tronçon doit avoir un minimum de 20 m de long et le total des tronçons doit au minimum totaliser 100 m de long ;
- 5° La majoration suite à un avis conforme est fonction de l'affectation S ou N de la parcelle dans la déclaration de superficie.



Pour les bandes de parcelles aménagées

Méthode 9 : Bandes de parcelles aménagées à vocation de lutte contre le ruissellement érosif et de renforcement du maillage écologique

Implantation

Semis classique avec un épandeur pendulaire ou centrifuge, ou un semoir à céréales. La fauche (facultative) est effectuée de manière classique après les dates prévues par la législation.

Subvention

Montant annuel : **30 € par tronçon de 20 m de long** pour une largeur standard de 12 m, soit **1250 € par ha**.

Conditions :

1. La bande est aménagée en remplacement d'une culture sous labour sur tout ou partie de son périmètre. Elle peut être aussi en remplacement d'une tournière subsidiée sous l'ancien régime de subventions ;
2. La bande doit être maintenue durant **5 ans** minimum ;
3. Deux bandes ne peuvent pas être contiguës sur la longueur, sauf lorsque la parcelle initiale présentait une largeur entre 3 et 42 m ;
4. La bande enherbée est d'une largeur standard de **12 m** et d'une longueur minimale de **20 m**. Cependant la largeur peut être étendue de 3 m jusqu'à 30 m, la longueur étant alors adaptée proportionnellement à la modification de la largeur ;
5. La longueur minimale par exploitation et par type de bande est de **200 m** .
6. Les objectifs particuliers de la bande ainsi que notamment le choix de la localisation, de la largeur, de la composition du couvert, des dates et modalités de gestion (fauche, re-semis, création de buttes, etc) doit faire l'objet d'un avis conforme de la Division de la gestion de l'espace rural tenant compte des contraintes agricoles et environnementales locales ;
7. La superficie de l'ensemble des tournières enherbées et bandes de parcelles relevant des méthodes 3.a et 9, ne peut excéder **9 %** de la superficie en culture sous labour de l'exploitation ;
8. Elle ne reçoit ni fertilisation, ni amendement ;
9. Elle n'est traitée avec aucun produit phytopharmaceutique, sauf en localisé contre les orties, chardons et rumex ;
10. Elle n'est pas accessible à des véhicules motorisés à des fins de loisir. Elle ne peut en aucun cas servir de chemin. En outre, aucun dépôt d'engrais, d'amendement ou de récolte ne peut être toléré sur cette bande ;
11. L'avis conforme peut prévoir la création d'une petite butte ou d'un fossé ;
12. En cas de coulée boueuse ou de dépôt de sédiment sur une épaisseur de plus de 10 cm, un

nettoyage et/ou une réimplantation du couvert herbacé doivent être réalisés.

Commentaires et interprétations

- 1° Lorsque la bande aménagée a une superficie supérieure à 10 ares, elle répond aux critères d'éligibilité des parcelles de la déclaration de superficie PAC. Dans ce cas précis, la bande peut être déclarée en code P (culture fourragère et code 743 comme autre fourrage par exemple) et permet au demandeur d'obtenir également sur cette superficie des primes, bovins mâles ou vaches allaitantes, voire d'accéder à la surprime pour faible charge dans le cas du quota vaches allaitantes ;
- 2° Aucune manœuvre n'est autorisée, pas plus que les dépôts de fumier, compost, silos, etc ;
- 3° L'interdiction d'accès de la bande à des véhicules motorisés concerne la location ou le prêt de la bande pour l'organisation de compétitions de sports moteurs (auto cross, motocross, courses de quads) ou à des vacanciers ;
- 4° La bande doit être fauchée (ou gyrobroyée) à une certaine période de l'année. Le produit de la fauche **doit** être emporté ;
- 5° Lors de la mise en jachère, il est conseillé de ne pas mettre la superficie de bande en jachère (la prime agro-environnementale est plus élevée) et de déclarer uniquement la jachère sur la surface réellement labourée ;
- 6° Chaque bande doit avoir une longueur d'au moins 20 m. Contrairement à la sous-méthode 3.a, la longueur minimale sur l'exploitation est de 100 m, par tronçons de 20 m.

Source : E. Montignies



Qu'en est-il de la mise aux normes des infrastructures de stockage d'engrais de ferme ?

Le Programme de Gestion Durable de l'Azote prévoit un certain nombre de règles et de normes concernant le stockage des engrais de ferme. Dans cette optique, la « mise aux normes » de nombreux bâtiments d'élevage a déjà été réalisée. Cette mise aux normes consiste notam-

ment à adapter la capacité minimale de stockage pour pouvoir respecter les périodes et conditions d'épandage. La mise aux normes devra être faite conformément aux prescriptions techniques obligatoires pour le stockage des engrais de ferme.

Les règles principales

- **Tout rejet direct de fertilisants et de jus d'écoulement dans le sous-sol, dans un égout public ou dans une eau de surface est interdit. Ils doivent être stockés dans des infrastructures de stockage répondant à des normes légales.**

- Le stockage des lisiers, purins et jus d'écoulement se fait dans des cuves étanches avec une capacité de **six mois**.

Dans le cadre de la conditionnalité, les cuves construites après le 1^{er} janvier 2005 doivent disposer d'un système permettant la vérification aisée de leur étanchéité (norme D2A08E2). Depuis 2008, cela se traduit par une obligation de mettre en place un drain de contrôle sous la cuve.

- **A la ferme**, le stockage des effluents de volailles et des fumiers, se fait sur une aire bétonnée étanche avec récolte des jus (prévoir un volume de 220 litres/m²). Dans le cas du stockage des fumiers mous, la durée minimale de stockage est de **3 mois** (sauf volailles).

Le dimensionnement des infrastructures de stockage est établi à l'aide de valeurs moyennes de production d'effluents d'élevage par période de 6 mois. Toutefois l'agriculteur peut faire valoir des valeurs différentes qui tiennent compte des spécificités de son élevage, à condition

d'introduire une demande de dérogation auprès de la Région wallonne.

- **Au champ**, le stockage des fumiers peut être réalisé sans fumière sous certaines conditions :

- Distance entre le tas et un point d'eau supérieure à **20 mètres**. Cette distance pourra être réduite à 10 mètres si la topographie du lieu ou un dispositif spécifique rend impossible tout écoulement de jus vers le point d'eau.

- Ne pas stocker dans un fond de vallée.

- Les effluents de volailles doivent présenter une teneur en matière sèche de plus de 55 %.

- Durée de stockage des fumiers : **8 mois maximum** ; durée de stockage des fientes sèches : **1 mois maximum**.

- Le fumier de bovins doit être issu d'aires paillées ou d'aire de raclage peu fréquent, soit moins de 2 raclages par semaine (cf. les différents types d'étables ; durée de stockage : **8 mois maximum**).

- D'année en année, les tas doivent être déplacés et séparés d'au moins 10 mètres par rapport à ceux de l'année précédente.

Échéances

Des contrôles sont effectués concernant la mise aux normes des infrastructures de stockage. Le non-respect des normes peut conduire, à terme, à la **réduction des aides financières**.

Un échéancier est établi pour la mise aux normes des bâtiments d'élevage. L'échéance à respecter est fonction de la quantité d'azote produite avec pour référence le calcul du LS 2005 (tableau 5).

Tab. 5 : Echancier en cours pour la mise aux normes des bâtiments d'élevage.

Quantité d'azote produite lors du LS 2005	Échéance pour les mises aux normes
Plus de 5000 kg (soit environ 55 vaches laitières)	31 décembre 2008
2500-5000 kg	31 décembre 2009
Moins de 2500 kg (soit environ 45 chevaux)	31 décembre 2010

N.B. Pour les agriculteurs qui étaient âgés de 56 ans ou plus le 28 novembre 2002 et qui n'ont pas de repreneur, la mise aux normes doit être réalisée pour le **31 décembre 2010** pour autant que l'agriculteur ait effectué une déclaration pour se déclarer sans repreneur, au plus tard un mois avant l'échéance normale à laquelle il aurait dû être en ordre.

Dimensionnement pour le stockage de fumier, lisier et purin

Source : Nitrawal (2007)

La capacité de stockage à prévoir est différente selon le type d'effluent dont on dispose.

- Pour le lisier et le purin, il faut disposer d'une capacité de stockage de 6 mois.
- Pour le fumier, il convient de distinguer le fumier pouvant être directement stocké au champ et le fumier devant être stocké temporairement sur une fumière. Cette distinction se fait sur base du type d'étable pour les bovins et selon le taux de matière sèche pour les volailles.

Stockage à la ferme ... attention aux pertes !

Les fumiers qui doivent transiter par une fumière sont les fumiers qui ne sont pas suffisamment ressuyés pour pouvoir être stockés en l'état au champ. La superficie minimale de la fumière doit permettre un stockage de minimum **3 mois**.

Si la fumière est couverte par un toit, il n'est pas obligatoire de disposer d'une cuve de récolte des jus. Mais si des jus sont produits, ils ne peuvent s'écouler en dehors de la fumière.

Si la fumière n'est pas couverte par un toit, elle doit être munie d'une cuve pour récolter les jus qui s'en écoulent. Pour calculer le volume de la fumière et/ou de la cuve, adressez-vous à Nitrawal ou rendez-vous sur leur site Internet.

Lorsque la fosse n'est pas couverte par un toit, une hauteur de garde de 40 cm doit être prévue pour les eaux de pluie. Pour un caillebotis, une hauteur de garde de 10 cm doit être prévue.

Stockage au champ ... attention aux cours d'eau !

Pour les fumiers pouvant être stockés au champ, il n'y a pas d'ouvrage de stockage à prévoir. Il faut toutefois respecter quelques règles de bon sens quant à leur emplacement au champ (voir page précédente).

En outre, le tas ne peut être installé **sur une jachère ou une tournière** (cela est interdit dans la législation européenne et dans le cadre des mesures agro-environnementales). Si cela devait s'avérer quand même nécessaire, il faudra retirer la surface de stockage du régime de subvention.

Influence d'un mauvais stockage sur les cours d'eau

- Les jus s'écoulant des fumières, fosses, cuves ou des étables finissent souvent soit dans le sol puis dans la nappe, soit, par l'intermédiaire de fossés dans la rivière.
- Installé trop près d'une rivière, les écoulements du tas de fumier risquent de contaminer l'eau de la rivière.
- Installé dans un point bas du relief, le tas risque de récolter les eaux de ruissellement venant de l'amont et provoquer un écoulement de jus en aval.



Trois exemples d'installations de stockage : la fumière couverte, la fumière non couverte et la fosse de stockage. (Photos Nitrawal)

Dimensionnement pour le stockage d'eaux blanches, vertes et brunes

La gestion des eaux vertes et des eaux brunes relève des engrais de ferme liquides. Les eaux blanches, qui sont des eaux présentant peu de risques environnementaux, peuvent être stockées avec les engrais de ferme liquides. Ainsi, selon les normes de stockage des engrais de ferme en Région wallonne, le stockage des engrais liquides est d'une durée de minimum **6 mois**.

Eaux blanches (Eaux issues du nettoyage du matériel de traite et de stockage du lait)

Hormis le fait de disposer de capacités de stockage suffisantes, il n'existe pas de volumes réglementaires. Il convient alors de les estimer sur base des volumes d'eau consommés, des références techniques de l'installateur ou de celles fournies par l'Institut français de l'Élevage.

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de Nitrawal ou des services de proximité de la DGARNE.

Eaux vertes (Eaux issues du nettoyage des quais de traite et d'aires d'attente couvertes des vaches laitières)

Tout comme pour les eaux blanches, il n'existe pas de volume réglementaire.

Les volumes produits peuvent être estimés au moyen :

- des volumes d'eau consommés,
- des références techniques fournies par l'Institut français de l'Élevage.

Des références peuvent être obtenues auprès de Nitrawal

ou des Services de proximité de la DGARNE.

Eaux brunes (Eaux pluviales issues des aires non couvertes de parcours ou d'attente des animaux et souillées régulièrement par ces mêmes animaux)

Une capacité de stockage de 6 mois pour les eaux brunes correspond en moyenne à **300 litres par m²**.

Dans la mesure du possible, l'éleveur doit s'efforcer, lors de sa mise aux normes, de limiter voire supprimer la production d'eaux brunes dans son exploitation. Leur très faible valeur fertilisante ne justifie en effet pas les coûts très importants liés à leur stockage et à leur épandage. Pour ce faire, la solution principale consistera bien souvent à couvrir les aires où ces eaux brunes sont produites.



Différents types de fosses à lisier. (Photos Nitrawal)



Les infrastructures de stockage devront satisfaire à toute une série d'exigences techniques attestant de leur bonne fonctionnalité sur le long terme, en termes d'étanchéité notamment. Désormais, toute aide relative à AIDA (ou ISA) et qui concerne par exemple l'achat de matériel ou la construction de nouveaux bâtiments sera octroyée à condition notamment, que l'exploitation soit en ordre au niveau des capacités de stockage. Si tel n'est pas le cas, la **mise aux normes** devra constituer le premier investissement à réaliser au sein de l'exploitation.



Photos Nitrawal

Pour en savoir plus...

Il existe différents organismes qui sont à la disposition de tout agriculteur désireux d'obtenir des conseils pour optimiser leur exploitation en vue de réduire leurs pertes en nitrate, sur les démarches à effectuer pour se mettre aux normes ou tout simplement pour en apprendre plus sur cette thématique.

Parmi ceux-ci, on peut citer notamment :

● *L'asbl Nitrawal*

Conseil en exploitation, prescriptions techniques, contrats de valorisation, démarche qualité :

Chaussée de Namur, 47, 5030 Gembloux
Tél. 081 62 73 13 ou 0498 912 501
<http://www.nitrawal.be>
www.nitrawal.be

La Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGRNE)

Dossier de demande d'agrément, prescriptions techniques, mesures agro-environnementales :

Service extérieur de Wavre
Avenue Pasteur 4, 1300 Wavre. Tél. : 010 23 37 62
Service extérieur de Huy
Chaussée de Liège, 9, 4500 Huy. Tél. : 085 27 34 20

Dossier de demande d'aide AIDA (ou ISA) :

Direction des structures agricoles
Tél. : 081 64 95 78

Demandes de dérogation :

Direction de l'Espace rural
Tél. : 081 64 96 56
Division de l'eau - Programme de gestion durable de l'azote en agriculture :
Avenue Prince de Liège, 15, 5100 Jambes.
Tél. : 081 33 63 65

Contrats de valorisation :

Office wallon des déchets - Direction de la protection des sols
Avenue Prince de Liège, 15, 5100 Jambes.
Tél. : 081 33 63 20

● *La Fédération wallonne de l'Agriculture*

www.fwa.be

Contrats de valorisation, conseils techniques, brochures techniques :

Chaussée de Namur, 47, 5030 Gembloux
Tél. : 081 60 00 60

● *Le centre provincial de l'agriculture et de la ruralité (Brabant wallon)*

Analyses de sol, des engrais, des amendements ; analyses APL, ...

Rue Saint Nicolas, 17, 1310 La Hulpe
Tél. 02 656 09 70

● *La station provinciale d'analyse agricoles (Liège)*

Analyses de sol, des engrais, des amendements ; analyses APL, ...

Rue de Dinant, 110, 4557 Tinlot
Tél. 085 27 86 10

Bibliographie

1. *Agriculture et environnement - 120 conseils pratiques.* Ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et de l'Énergie, Région wallonne, 1989.
2. Dejonghe L. *Guide de lecture des cartes géologiques de Wallonie (2^e édition).* Ministère de la Région wallonne, DGRNE, 2001.
3. Nitrawal : *Classeur « Eau-Nitrate ».* Nitrawal, Gembloux, 2007.
4. Soltner D. : *Les bases de la production végétale - Tomes I et II.* Sciences et Techniques Agricoles, Sainte-Gemmes-sur-Loire, 2005 et 2007.
5. Soltner D. : *Bandes enherbées et autres dispositifs bocagers.* Sciences et Techniques Agricoles, Sainte-Gemmes-sur-Loire, 2001.