



Service public de Wallonie



Province de  
Luxembourg

# RIVIÈRES et AGRICULTURE

Concilier production agricole et  
préservation des milieux aquatiques



# Préface

Le Département de l'Economie Rurale de la Province de Luxembourg s'associe à la démarche qui est proposée par l'ensemble des Contrats de Rivière du territoire luxembourgeois.

L'objectif de ce projet est d'informer de la façon la plus directe et la plus concrète possible nos agriculteurs, non seulement sur les obligations environnementales essentiellement inspirées des directives européennes, mais aussi sur la valorisation de toutes les bonnes techniques et pratiques permettant de répondre à ces obligations tout en préconisant les solutions les plus économiques possibles.

L'agriculture est et doit rester avant tout un secteur économique et les autorités politiques ont la responsabilité de contribuer à en assurer la viabilité et la durabilité.

Il est dès lors important que chacune et chacun puisse être au courant de la totalité des aides disponibles. Elles sont trop peu utilisées, soit qu'elles sont méconnues, soit qu'elles semblent compliquées.

Le mérite de ce document est de présenter de façon très pratique les différentes problématiques.

J'espère que vous pourrez tirer le meilleur parti de cette information et que les agriculteurs renforceront leur implication dans les différents Contrats de Rivière, afin d'y faire entendre leurs préoccupations et leur expertise.

René Collin  
Député provincial à l'Agriculture

# Introduction

L'agriculture représente un secteur extrêmement important en Wallonie. Les grandes superficies couvertes par cette activité lui confèrent une place particulière dans la gestion des milieux aquatiques et dans la constitution des paysages.

L'eau est un facteur essentiel de production. La modernisation de l'agriculture conduite depuis plusieurs décennies s'est accompagnée généralement d'une augmentation de la consommation d'eau et d'une croissance des pollutions diffuses d'origine agricole. Il est essentiel d'améliorer les techniques et d'élaborer des modes de gestion des systèmes agricoles afin de valoriser la ressource et préserver les milieux aquatiques. Il s'agit là de rendre compatibles les besoins de production, d'aménagement de l'espace rural et la disponibilité de la ressource en eau en quantité et qualité suffisantes pour les divers usages et fonctions liés aux milieux aquatiques. Par conséquent, il est important de prendre en compte les difficultés des agriculteurs et tenter d'y apporter des solutions.

De nombreuses zones protégées ont été définies sur le territoire afin d'en préserver la qualité des eaux. Selon la législation et pour une réelle amélioration de la qualité des sites, des mesures doivent donc être prises concernant les abords immédiats des rivières.

Les contrats de rivière ont pour objet d'associer, à l'échelle d'un bassin versant, tous les acteurs concernés par la protection des ressources en eau. Au même titre que les communes, les associations de protection de la nature ou les pêcheurs, les agriculteurs sont donc partie prenante dans cette démarche. Les contrats de rivière sont notamment à l'origine de nombreuses actions en partenariat avec le monde agricole dont notamment l'élaboration et la diffusion de cette brochure.

L'objectif de ce document est de collecter et de synthétiser les différentes informations relatives à la relation agriculture/eau. Au travers de cette brochure, des conseils et recommandations sont formulés afin de répondre aux diverses questions que se posent couramment les agriculteurs sur les effets de leurs activités sur l'écosystème rivière. L'approche est volontairement pratique: chaque thème est abordé au moyen du rappel des législations en vigueur, des motivations de celles-ci, des conseils et solutions réalistes à mettre en pratique. Lorsque des subsides peuvent être obtenus, il en est fait mention.



© Nitrawal



© Nitrawal



© Nitrawal



© Nitrawal

# 1. Contrats de rivière



© Contrat de rivière Semois-Semois

Sites Internet :

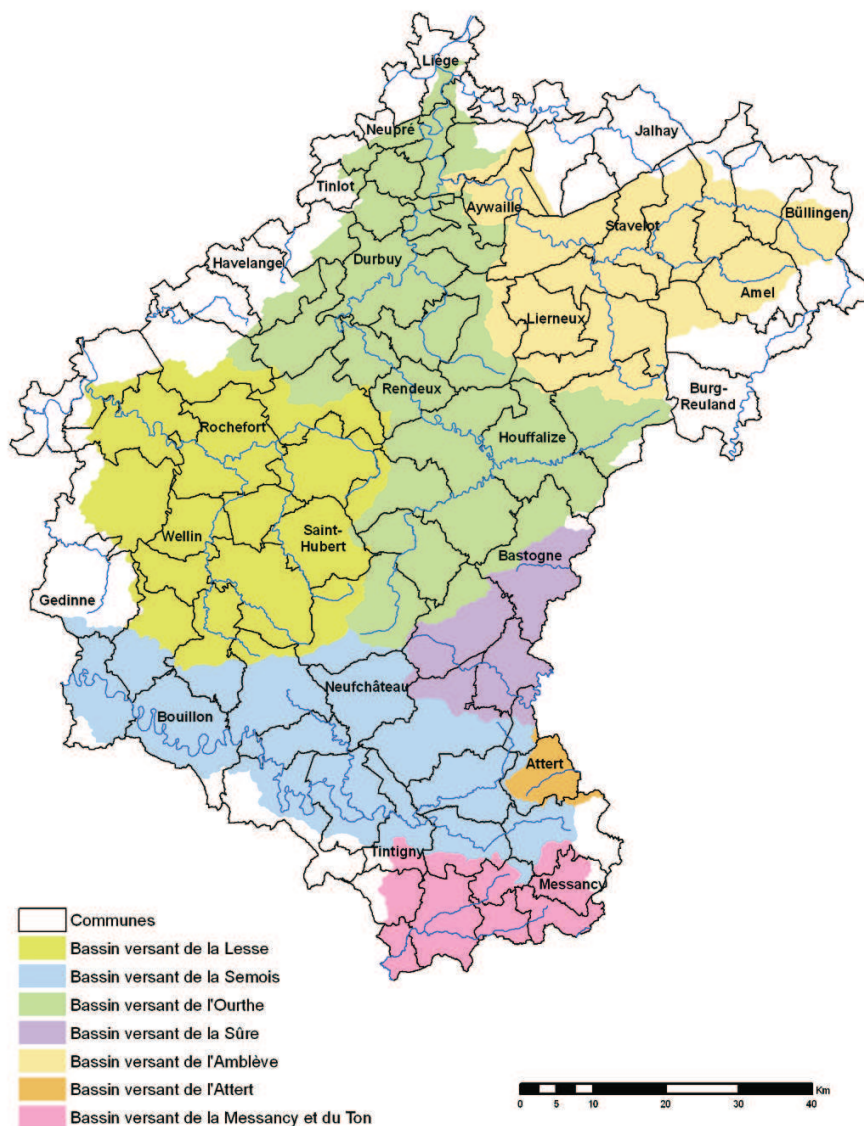
[www.cr-ourthe.net](http://www.cr-ourthe.net) / [www.attert.aquafil.net](http://www.attert.aquafil.net)  
[www.contratderivierelesse.net](http://www.contratderivierelesse.net)  
[www.semois-semoy.org](http://www.semois-semoy.org) / [www.crambleve.com](http://www.crambleve.com)  
[www.ton-messancy.be](http://www.ton-messancy.be) / [www.crhs.eu](http://www.crhs.eu)

Le Contrat de Rivière consiste à mettre autour d'une même table tous les acteurs de la vallée, en vue de définir consensuellement un programme d'actions de restauration des cours d'eau, de leurs abords et des ressources en eau du bassin. Sont invités à participer à cette démarche les représentants des mondes politique, administratif, enseignant, socio-économique, associatif, scientifique...

Les habitants d'un même bassin, tous les usagers d'un même cours d'eau, riverains, gérants de campings, de villages de vacances, d'infrastructures touristiques, responsables de mouvements de jeunesse, pêcheurs, amoureux de la nature, défenseurs de l'environnement, amateurs d'histoire et de patrimoine, agriculteurs, industriels, propriétaires terriens, mandataires communaux et provinciaux..., tous disposent d'une plate-forme commune, d'un lieu, le Comité de Rivière, pour exprimer leurs souhaits par rapport à la qualité de leurs cours d'eau, pour entendre et prendre en compte le point de vue des autres et ainsi établir ensemble des priorités dans les actions à programmer.

Le contrat se construit sur un mode de gestion concertée.

Dans tous les bassins, la préparation du contrat de rivière a engendré une mobilisation forte autour de la rivière, comme jamais auparavant. Cette mobilisation a favorisé l'installation d'un climat de confiance entre acteurs et permet souvent, ce qui est essentiel, une réappropriation sociale de la rivière.





# 11. Zones protégées

L'attractivité et le développement durable des territoires ruraux reposent, entre autres, sur la préservation des milieux naturels et la gestion raisonnée des ressources en eau. Ce document récapitule les législations des différentes zones protégées permettant de conserver et/ou d'améliorer la qualité des eaux.

## 1. Les sites Natura2000



Le programme Natura 2000, selon des normes propres à chaque état de l'Union Européenne (UE), s'attache à préserver certaines espèces ainsi que les milieux naturels qui les abritent. En Région Wallonne, la localisation des différents sites Natura2000 a été déterminée (240 sites au total) et un inventaire cartographique des habitats de la faune et de la flore est actuellement en phase de finalisation.

Sur base de cet inventaire, un projet d'arrêté de désignation (AD) sera établi individuellement, pour chaque site Natura2000. Cet arrêté comprendra à la fois des mesures de gestion générales qui s'appliqueront à l'ensemble du site Natura2000 concerné, et des mesures spécifiques qui s'appliqueront à des portions limitées du site, appelées "unités de gestion". L'adoption des AD par le Gouvernement

wallon fera l'objet d'une enquête publique pendant laquelle les propriétaires et exploitants recevront un courrier personnalisé les informant de la procédure en cours. Une réunion sera également organisée au début de cette enquête publique par le Service Public de Wallonie (SPW) de façon à informer les ayants-droit et les aider à se positionner dans le cadre de cette procédure de consultation.

Suite à l'adoption de l'arrêté de désignation du site, le SPW prendra contact avec les ayants-droit pour leur proposer un Contrat de Gestion Active (CGA), **acte facultatif** qui précise les mesures de gestion favorables à la biodiversité que l'exploitant s'engage à mettre en oeuvre dans ses parcelles en complément des mesures obligatoires. Son financement sera basé sur les MAE (Mesures Agri-environnementales, majorées de 20 % pour la plupart) et feront l'objet d'une surprime de 100 ou 200 euros/ha/an selon les contraintes liées à l'unité de gestion des parcelles.

La surprime est versée à l'exploitant en cas de signature du CGA.

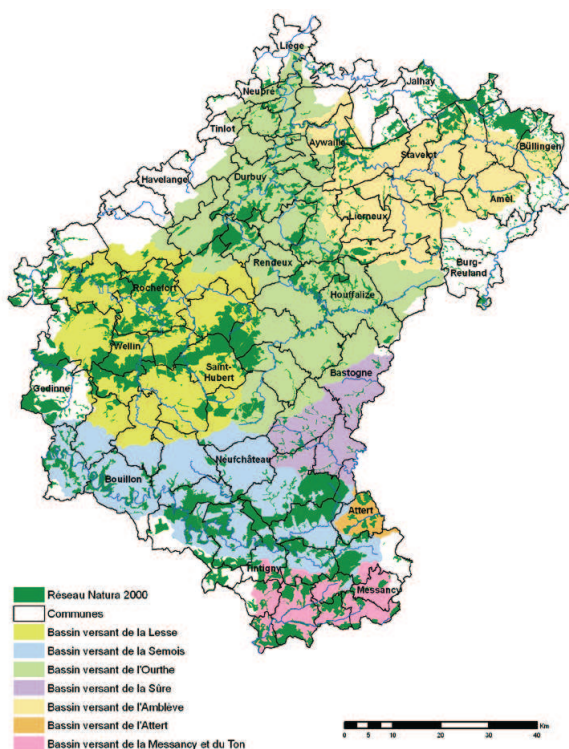
Ce contrat contiendra des précisions concernant les travaux que chacun devra réaliser, leur localisation, leurs délais d'exécution et les subventions qui s'y rapportent.

Ces mesures sont déclinées sous forme d'interdiction, d'autorisation ou de notification selon l'impact présumé que les activités visées peuvent avoir sur les sites.

Par exemple, dans le périmètre d'un site Natura 2000 ayant fait l'objet d'un arrêté de désignation :

- sont interdits, notamment, l'utilisation des pesticides, des engrais minéraux et organiques à moins de 6 m des cours d'eau, le labour des terres agricoles à moins de 6 m d'une eau de surface.

- sont soumis à autorisation préalable au DNF, notamment, l'accès du bétail aux berges des cours d'eau, le labour des prairies permanentes...





### Infos complémentaires

auprès des Services extérieurs du Département de la Nature et des Forêts (SPW - DGARNE)

Voir Adresses utiles page 53 ou sur le site internet: <http://natura2000.wallonie.be>

Le texte de loi reprenant l'ensemble des mesures générales est disponible sur le site:

<http://environnement.wallonie.be/LEGIS/consnat/cons045.htm>

En outre, l'agriculteur

est tenu de remplir chaque année une déclaration de superficie.

Au niveau de celle-ci, les parcelles bénéficiant d'un statut Natura2000 sont spécifiées et identifiées au moyen d'un code N.

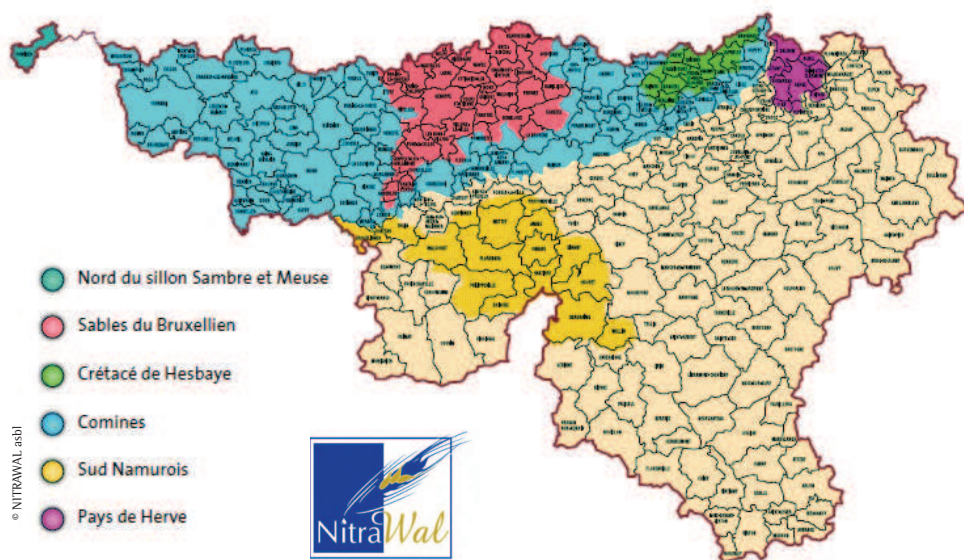
## 2. Les zones vulnérables

En Wallonie, des zones vulnérables sont actuellement désignées de manière à réduire et à prévenir les pollutions par le nitrate. Elles correspondent à des terri-

toires qui alimentent des eaux (de surface et souterraines) dont la teneur en nitrate dépasse ou risque de dépasser une concentration supérieure à 50 mg/l. Il s'agit égale-

ment des parties du territoire qui alimentent des masses d'eaux qui ont subi ou risquent de subir dans un avenir proche une eutrophisation. Des efforts sont exigés dans ces zones vulnérables.

En effet, il existe dans ces zones des normes plus strictes liées au Programme de Gestion Durable de l'Azote. Les limites de ces zones sont disponibles sur le site [www.nitrawal.be](http://www.nitrawal.be).



### Infos complémentaires

auprès de l'ASBL Nitrawal (Voir Adresses utiles page 55) ou sur le site internet : <http://www.nitrawal.be>

## 3. Zones SEP (Structures Ecologiques Principales)



Martin-pêcheur

Ce sont des zones de haute valeur biologique définies par le Centre de Recherches Nature, Forêt et Bois (CRNFB) du Ministère de la Région wallonne.

Les SEP provisoires englobent actuellement:

- les 220.944 ha du réseau Natura2000,
- les périmètres complémentaires inventoriés par

le CRNFB lors des prospections relatives à la proposition de sites Natura2000 et qui n'ont pas été retenus par le Gouvernement wallon,

- les mises à jour de l'inventaire des Sites de Grand Intérêt Biologique coordonné par le CRNFB.

Au niveau de la déclaration de superficie, les

parcelles bénéficiant d'un statut SEP sont spécifiées et identifiées au moyen d'un code S. Dès lors, comme les parcelles situées en zone N2000, elles peuvent bénéficier au niveau de certaines mesures agri-environnementales d'une majoration des primes de 20 % (méthodes 1, 2, 3).

## 4. Les zones de prévention de captage

Le code de l'environnement reprenant le code de l'eau organise la gestion et la protection des eaux souterraines et potabilisables. Plus on se rapproche d'un captage d'eau, plus l'impact d'une pollution est important. C'est pourquoi la législation a défini 4 zones concentriques autour des captages, à l'intérieur desquelles les activités et les installations sont réglementées.

On distingue 4 zones de prévention :

- Zone I - zone de prise d'eau
- Zone IIa - zone de prévention rapprochée
- Zone IIb - zone de prévention éloignée
- Zone III - zone de surveillance

### Zone de prise d'eau (Zone I) :

zone située à une distance de 10 mètres autour des limites extérieures des installations de surface nécessaires à la prise d'eau. Elle est la propriété du producteur d'eau, et seules les activités en rapport avec la production d'eau y sont autorisées.

### Zone de prévention rapprochée (Zone IIa) :

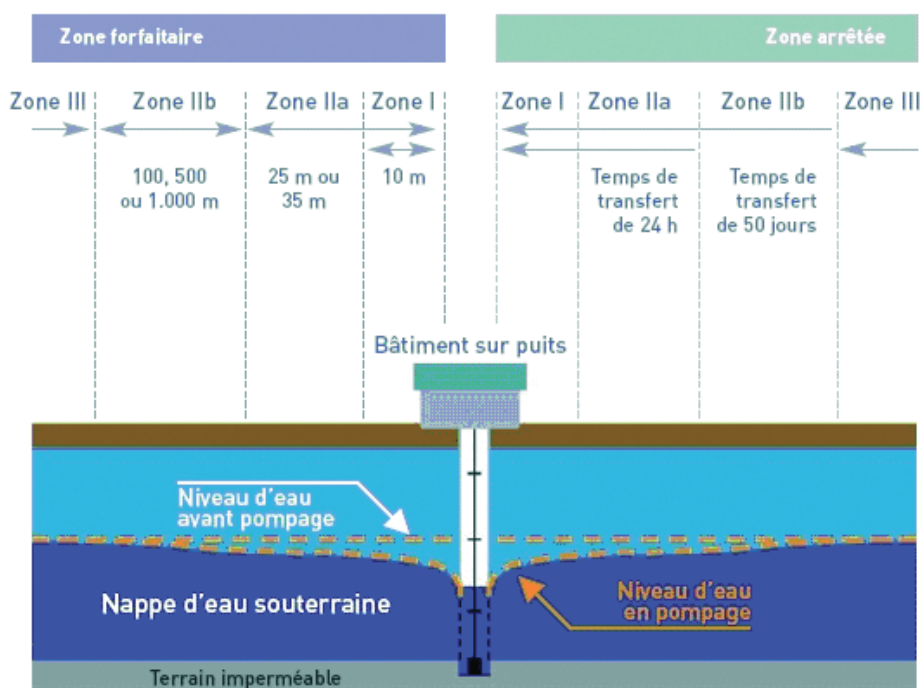
zone à l'intérieur de laquelle une pollution transportée par les eaux souterraines pourrait atteindre le captage en 24 heures.

### Zone de prévention éloignée (Zone IIb) :

zone à l'intérieur de laquelle une pollution transportée par les eaux souterraines pourrait atteindre le captage entre 1 et 50 jours.

### Zone de surveillance (Zone III) :

correspond à l'aire géographique du bassin d'alimentation du captage. Les activités de la zone de surveillance sont réglementées par le Gouvernement wallon.



Shéma illustrant les 4 zones de prévention



Lorsque l'arrêté de délimitation est adopté, les activités susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité de l'eau y sont réglementées, interdites ou soumises à autorisation.

Exemples d'activités réglementées:

- l'utilisation de produits dangereux ou de pesticides;
- l'épandage d'engrais minéraux, d'engrais de ferme ou de pesticides;
- les dépôts d'engrais de ferme, de pesticides ou de produits d'ensilage;
- les enclos couverts pour animaux;
- l'installation de puits perdants, de bassins d'orage non étanches ou d'abreuvoirs;
- le stockage de réservoirs à mazout...

**Infos complémentaires** sur les zones de prévention en enquête publique ou arrêtées en Wallonie sur <http://environnement.wallonie.be/> cliquer sur l'onglet "EAU" puis sur "zones de prévention en Wallonie".



## 5. Les zones de baignade et zones amont

Les eaux de baignade correspondent aux eaux de surface ou parties de celles-ci, douces, courantes ou stagnantes, dans lesquelles la baignade est expressément autorisée ou n'est pas interdite et habituellement pratiquée par un grand nombre de baigneurs.

Les zones amont correspondent à une partie ou à tout le réseau hydrographique situé à l'amont d'une zone de baignade.

En Région wallonne, il existe 36 zones de baignade définies dans l'arrêté du Gouvernement wallon du 14/03/2008 (désignant les zones de baignade et portant

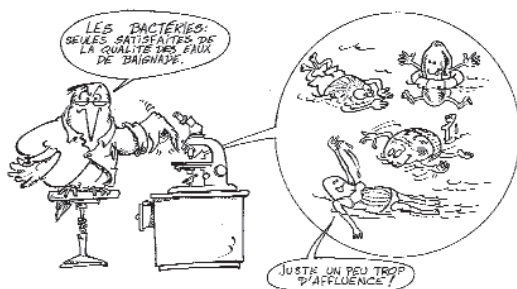
diverses mesures pour la protection des eaux de baignade).

L'agriculture peut avoir un impact direct et/ou indirect sur la qualité de ces eaux de baignade. Certaines pratiques engendrent des risques de pollution des cours d'eau ou plans d'eau.

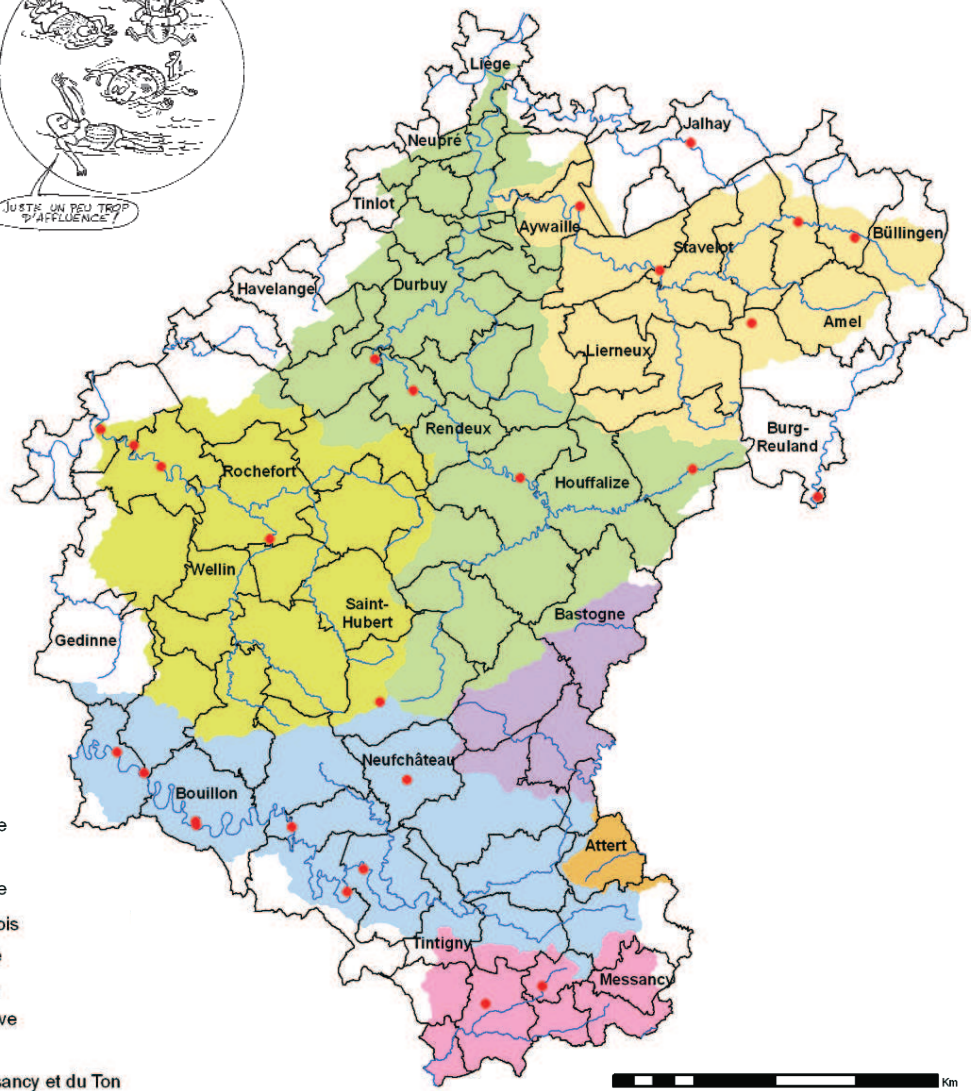
Ainsi, les écoulements en provenance des tas de fumier peuvent représenter une source importante de bactéries pour les cours d'eau lorsqu'ils sont installés trop près de la berge. Il en est de

même lorsque les surplus de cuves à lisier sont évacués directement dans les cours d'eau ou fossés.

De plus, l'installation de clôture est obligatoire dans les prairies pâturées situées dans les zones de baignade et dans certains tronçons de cours en amont de celles-ci et l'accès du bétail y est interdit pendant toute l'année.



© Contrat de rivière Semois-Semois



- Zone de baignade officielle
- Communes
- Bassin versant de la Lesse
- Bassin versant de la Semois
- Bassin versant de l'Ourthe
- Bassin versant de la Sûre
- Bassin versant de l'Amblève
- Bassin versant de l'Attert
- Bassin versant de la Messancy et du Ton

Origine des données : SPW - DGARNE

# III. Pâtures en bords de cours d'eau

Au pâturage, l'abreuvement du bétail s'effectue très souvent directement aux rivières et ruisseaux. Cette pratique engendre une dégradation des berges, préjudiciable aux usages et aux milieux naturels.



## 1. Problèmes liés à l'abreuvement du bétail dans le cours d'eau

Le piétinement du bétail dans les cours d'eau est source de perturbations multiples :

### ...pour le bétail

L'abreuvement des bêtes aux cours d'eau favorise l'apparition de maladies et/ou le développement de certains comportements problématiques :

- Les animaux qui demeurent trop longtemps dans l'eau ont tendance à développer du piétin et à se blesser aux membres.
- La présence d'excréments dans l'eau expose les animaux à des maladies et des parasites (la grande douve du foie) ainsi que le développement de germes pathogènes (salmonelles, bactéries coliformes...) pouvant provoquer des maladies et des avortements. Par exemple, les gîtes larvaires du vecteur de la lan-

gue bleue sont situés dans des endroits humides, boueux ou des zones d'eau stagnante, surtout s'ils sont riches en matière organique.

De plus, il existe un risque de chutes, de fractures, voire de noyades pour les plus jeunes animaux.

Enfin, les animaux boivent moins d'eau lorsqu'elle est de piètre qualité, ce qui conduit à une réduction de la productivité, notamment en élevage laitier.





## ...pour le milieu et ses habitants

La rivière et ses abords sont des milieux dont l'équilibre est fragile et instable.

L'accès direct du bétail au cours d'eau provoque inévitablement des impacts directs ou indirects sur la faune et/ou la flore. Ils sont d'autant plus importants si la densité d'animaux à l'hectare est élevée, si les berges sont peu abruptes et les ruisseaux de petite taille.

La perte de profils abrupts des berges

constitue un frein à la nidification pour certains oiseaux comme l'hirondelle de rivage ou le martin-pêcheur. Ces espèces étant fragiles et protégées, il est donc impératif de conserver ces endroits propices à la nidification.

Une autre conséquence de l'érosion est le colmatage du lit de la rivière par les sédiments et donc un impact sur le potentiel de frai des poissons et la présence d'invertébrés...

L'élargissement du lit du cours d'eau, contribue, sur les petits cours d'eau, à la banalisation des habitats piscicoles et à l'échauffement de l'eau.

Le broutement et le piétinement répétés des animaux engendrent une disparition ou un appauvrissement de la végéta-

tion protectrice de la rive, ce qui provoque:

- l'apparition d'encoches d'érosion (absence de réseau racinaire consolidant la berge);
- la disparition d'habitats et de zones ombragées créées par le système racinaire saillant dans le cours d'eau et par les parties aériennes de la ripisylve;
- une altération de la qualité physico-chimique des eaux. Les fertilisants et les matières organiques excédentaires issues des cultures ou des épandages ne sont plus piégés par la végétation des berges.

D'autre part, l'accès du bétail au cours d'eau entraîne des défécations répétées dans la rivière, avec pour effet l'accumulation de molécules eutrophisantes (ammonium, nitrates) ou toxiques (nitrites) et de bactéries pathogènes.



Berge à hirondelles de rivage



## ...pour les usages humains



Risques sanitaires pour la baignade et les sports nautiques. Ici, ce sont surtout les bactéries fécales qu'il faut incriminer.

Voir aussi pages 40 à 43  
**Les nitrates**

## 2. Une solution : la pose de clôtures

Installer une clôture, quelle qu'elle soit, permet la recolonisation végétale des rives tout en limitant la destruction directe des berges par le bétail. Une rive végétalisée est mieux protégée contre l'érosion et remplit de multiples fonctions:

- en donnant aux eaux de pluies le temps de s'infiltrer dans le sol, la végétation assure la régulation du débit et un certain assainissement des eaux de ruissellement;
- l'infiltration accrue sur un terrain végétalisé permet la diminution des risques de crues (effet éponge);
- les racines de plantes herbacées sont autant de supports de ponte et

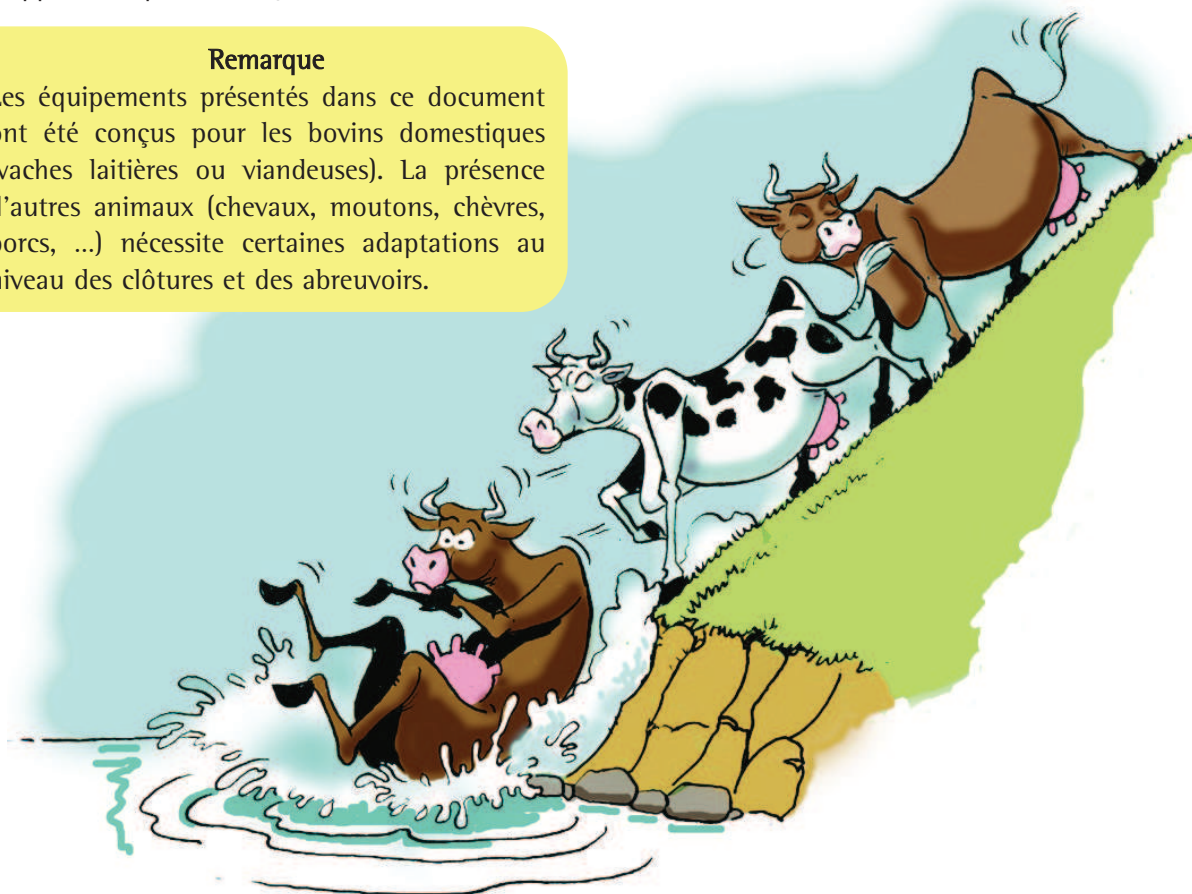
des caches pour la faune aquatique et les poissons en particulier;

- la végétation rivulaire procure un abri contre le vent et crée des zones d'ombre où le bétail peut se protéger du soleil en été;
- la végétation stabilise les berges et évite que les terres soient emportées lors des crues;
- les berges et leur végétation forment un lieu de refuge et de couloir écologique pour la flore et la faune sauvage (notamment pour un grand nombre d'insectes adultes à stade larvaire aquatique);
- la présence d'un cours d'eau et de berges de qualité augmente la qualité et la diversité des paysages.



### Remarque

Les équipements présentés dans ce document ont été conçus pour les bovins domestiques (vaches laitières ou viandeuses). La présence d'autres animaux (chevaux, moutons, chèvres, porcs, ...) nécessite certaines adaptations au niveau des clôtures et des abreuvoirs.





## 2.1 Cadre législatif

### 2.1.1 Obligations concernant la pose de clôture



Les pâtures situées en bordure d'un cours d'eau doivent généralement être clôturées, de telle sorte que le bétail soit maintenu à l'intérieur de la pâture, sans entraver le passage du matériel utilisé pour l'entretien du cours d'eau (voir tableau ci-dessous).

Aujourd'hui, cette obligation de clôture des berges fait le plus souvent l'objet de dérogations (accordées aux communes en ayant fait la demande lors de la mise en application de l'arrêté). L'atteinte des objectifs fixés par l'Europe (Directive cadre Eau) nécessitera probablement des contraintes légales plus strictes! Déjà, les pâtures situées dans les sites au niveau des zones de baignade et de certaines zones amont des zones de baignade doivent obligatoirement être clôturées. En outre, les mesures générales applicables en site Natura 2000 prévoient l'obligation de protéger les berges des cours d'eau contre l'accès du bétail à l'exception du point d'abreuvement. Obligation entrant en oeuvre à dater de la parution de l'arrêté de désignation de chaque site avec délai d'un an accordé pour la mise en conformité.

Toutefois, il convient de noter qu'en dépit de la dérogation à l'obligation de clôturer les cours d'eau classés, le règlement général de police des cours d'eau non navigables interdit de dégrader de quelque manière que ce soit les berges des cours d'eau et de laisser subsister de telles situations.

En résumé, il n'y a pas d'obligation de clôturer mais il y a bien interdiction de dégrader les berges et de laisser subsister des berges dégradées.

| Obligations légales de clôture des berges          | Cours d'eau navigables                                                              | Cours d'eau non navigables classés                                                                                                                      | Sites Natura 2000                                                                                         | Zones de prévention* rapprochées d'un captage                                                                           | Zones de baignade et certaines zones en amont |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Pose de clôtures le long des cours d'eau en pâture | Non                                                                                 | Oui sauf dérogation <b>mais</b> interdiction de dégrader les berges de quelque manière que ce soit <b>et</b> de laisser subsister des berges dégradées. | Oui                                                                                                       | Non                                                                                                                     | Oui                                           |
| Textes réglementaires de référence                 | Règlement général des voies navigables du Royaume (Arrêté royal du 15 octobre 1935) | Règlement général de police des cours d'eau non navigables (Arrêté Royal du 05/08/70) + arrêté de dérogation (A.R. 21/02/1972]                          | Mesures préventives générales applicables aux sites Natura2000 (23/10/08 - Arrêté du Gouvernement wallon) | Arrêté du Gouvernement wallon relatif au livre II du Code de l'environnement, contenant le code de l'eau du 3 mars 2005 |                                               |

\*Zone à l'intérieur de laquelle une pollution transportée par les eaux souterraines pourrait atteindre le captage en 24 heures. Si aucune étude hydrogéologique n'a été réalisée, c'est la zone située à 35 m du captage ou 25 m s'il s'agit d'une galerie.

## 2.1.2 Modalité d'installation de la clôture et des abreuvoirs

Réglementairement, la clôture doit se trouver à une distance de minimum 0,75 à 1 m à partir de la crête de berge du cours d'eau avec une hauteur maximale de 1,5 m. Il est conseillé de reculer un maximum sa clôture de la berge pour permettre à la végétation de se rétablir et ainsi de créer une zone tampon et de refuge entre le cours d'eau et la surface agricole.

Si vous souhaitez installer un abreuvoir, son approvisionnement en eau par le cours d'eau nécessite une autorisation préalable du gestionnaire du cours d'eau. Ce dernier statuera sur la recevabilité du projet. Le gestionnaire du cours d'eau est différent suivant la catégorie du cours d'eau (voir schéma p.16).

En outre, le pompage ne devra pas excéder 1/3 du débit d'étiage du cours d'eau, à quelque moment de l'année que ce soit.

Si vous avez un doute sur la qualité de l'eau consommée par le bétail,

il est conseillé de la faire analyser par un laboratoire (qualité bactériologique et physico-chimique).

En vue de clarifier certaines interprétations pouvant amener à des divergences entre la réglementation PAC et environnementale, la Direction des Surfaces agricoles du Département des Aides de la DGARNE a informé dans un communiqué de presse que des dispositions interprétatives sont en vigueur pour l'éligibilité et la conditionnalité des superficies des parcelles agricoles. Il y est notamment notifié ceci: "Si la parcelle est clôturée à moins de 10 m de la crête de berge, la superficie entre la crête de berge et la clôture est éligible."

Au-delà de 10m, l'agriculteur a tout intérêt à souscrire à la mesure agri-environnementale 3b (cf 3.2.4 Bande de prairie extensive de 12 m de large).

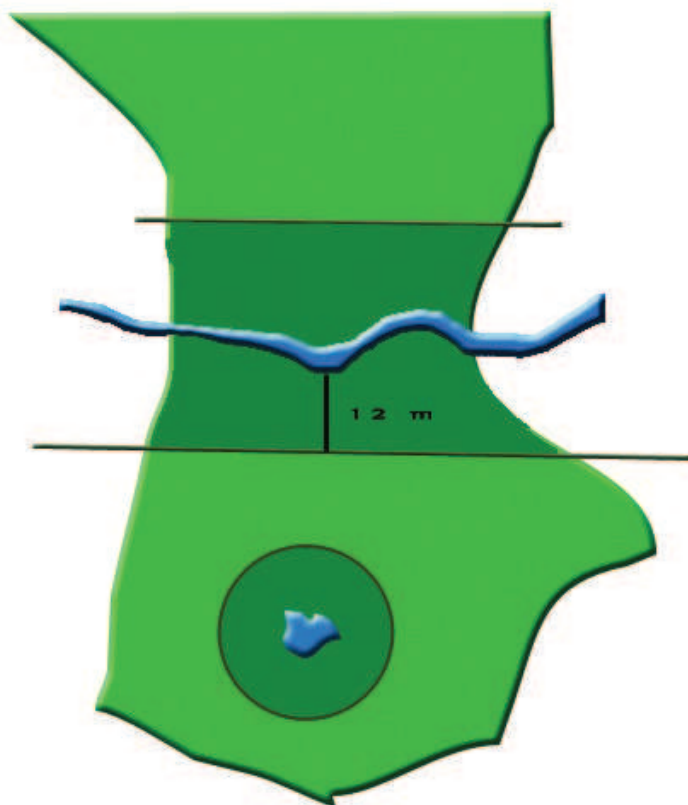
Généralement, le recul de la clôture et la hauteur des fils pourront être adaptés aux préférences des agriculteurs, dans la mesure où les modifications restent compatibles avec les objectifs.



Méthode 3b: bande de prairie extensive de 12 m de large



Méthode 1c: mare clôturée



Mesures agri-environnementales 1c et 3b

**Infos complémentaires**  
auprès des laboratoires d'analyses (voir carnet d'adresses)

Voir aussi pages 44 à 47  
Les MAE



## Qui est le gestionnaire du cours d'eau ?

Entre leur source et le point où le bassin du cours d'eau naissant atteint 100 ha, les cours d'eau sont dits non classés et sont gérés par les propriétaires riverains, en conformité avec les règlements provinciaux. En aval de ce point, les cours d'eau sont dits classés et sont gérés par différents gestionnaires en fonction de la catégorie du cours d'eau..

| NON NAVIGABLE<br>NON CLASSE |                                                                                     | NON NAVIGABLE<br>CLASSE                                        |                                               | NAVIGABLE                                                                                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Source                      | 3 <sup>ème</sup> catégorie                                                          | 2 <sup>ème</sup> catégorie                                     | 1 <sup>ère</sup> catégorie                    |                                                                                                                                          |
|                             | Bassin versant<br>> 100 ha                                                          |                                                                | Bassin versant<br>> 5000 ha                   |                                                                                                                                          |
| <b>Gestionnaire</b>         | Propriétaires riverains en conformité avec le règlement provincial et le code civil | Commune avec la tutelle des services techniques de la Province | Province (services techniques de la Province) | Service public de Wallonie (Direction des cours d'eau non navigables)<br>Service public de Wallonie (Département des voies hydrauliques) |

Afin de connaître la catégorie d'un cours d'eau, adressez-vous à votre contrat de rivière (pour cela, consultez la carte de l'ensemble des contrats de rivière à la page 4 et les adresses page 55) ou consultez le site internet: <http://carto1.wallonie.be/ogeadinter/>

## 2.1.3 Financements des installations ?

### Investissement dans le secteur agricole (ISA)

A ce jour, aucun crédit, qu'il émane des Communes, Provinces, de la Région ou de l'Union Européenne, ne subventionne directement et spécifiquement la protection des berges

et lits de rivières ou de ruisseaux par la pose de clôtures et la réalisation de postes d'abreuvement.

L'aide de l'ISA n'est pas dédiée à la problématique

de l'accès du bétail aux cours d'eau. Elle est difficilement envisageable en vue des seuls travaux de pose de clôtures, de montage d'abreuvoirs, de pose d'aires d'abreuvement ou de

réhabilitation de berge.

Néanmoins, il pourrait être envisagé d'inclure des demandes relatives à ces objets dans un cadre plus global d'investissements.

Les formulaires nécessaires pour la demande de plan d'investissements ou la demande individuelle peuvent être obtenus soit sur le site internet de la DGARNE (<http://agriculture.wallonie.be>), soit chez un consultant agréé, soit auprès de l'une des directions de la gestion des aides (voir Carnet d'adresses).

### Projet RIPARIA

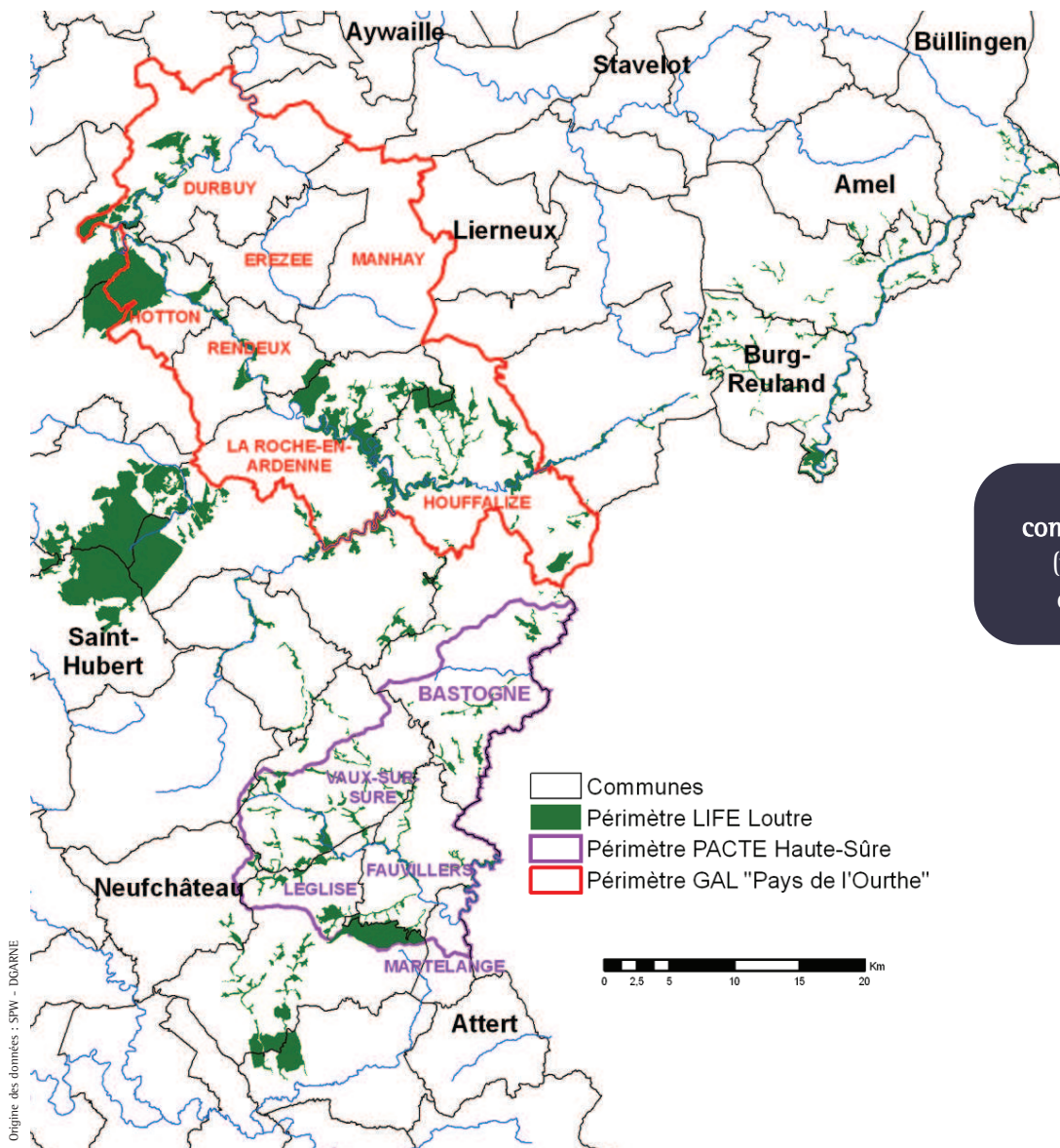


A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2009, le Contrat de Rivière Ourthe s'est engagé dans un projet LEADER+. Le projet, nommé RIPARIA a pour objectif de restaurer des berges érodées par le pâturage du bétail et de protéger des berges

encore intactes par l'information et l'accompagnement des exploitants agricoles.

Via cette subvention, il sera possible de protéger des berges par la pose de clôtures et la réalisation de postes d'abreuvement.

Ce projet s'intègre dans le Groupe d'Action Locale (GAL) Pays de l'Ourthe dont le territoire est celui des communes d'Houffalize, La Roche, Rendeux, Hotton, Erezée, Manhay et Durbuy.



Infos  
complémentaires  
(voir carnet  
d'adresses)

## Projet LIFE - Loutre

Le Life-Loutre a pour objectif de restaurer l'habitat de la loutre dans les sites Natura 2000 d'un périmètre de plus de 250.000 ha ! Le projet a démarré en octobre 2005 et se terminera en septembre 2010. Un de ces volets d'actions est également d'apporter une aide

technique et financière pour la pose de clôture et l'aménagement de postes d'abreuvement.



  
Life Loutre

## Projet INTERREG IV - PACTE Haute-Sûre

Le Contrat de Rivière Haute-Sûre s'est engagé dans un projet européen INTERREG IV pour une protection transfrontalière des ressources en eau. Le projet PACTE Haute-Sûre (Programme d'Action Concerté et Transfrontalier pour la gestion de l'Eau) s'articule autour de six thèmes principaux dont un volet "eau et agriculture". Dans ce cadre, le Contrat de Rivière Haute-Sûre offre aux agriculteurs du bassin (communes de Bastogne, Vaux-sur-Sûre, Léglise,

Fauvillers et Martelange) la possibilité de protéger les cours d'eau prioritaires via l'installation de clôtures, d'abreuvoirs et de passerelles pour le bétail subsidiés par le projet. Ce projet, qui a débuté en juillet 2008,

se poursuivra jusqu'en juin 2011. Pour plus d'information, contactez le coordinateur du contrat de rivière (063/45 74 77).



UNION EUROPÉENNE  
Fonds Européen de  
Développement Régional

  
Interreg IV-A  
Grandes Régions



## 2.2 Quel type de clôture installer ?

### 2.2.1 Clôture classique



En général, on opte en prairie pour la clôture à fil de fer barbelé. La clôture peut comporter 3 ou 4 rangs de fils. Sur de petits secteurs bien ciblés, le nombre de fils pourra être limité à 3 afin de favoriser l'abrouissement de la ripisylve et l'ensoleillement du lit mineur.

Dans le cas d'une clôture classique, la distance maximale entre deux piquets (en bois de préférence) est de 4 à 6 m pour les bovins.

### 2.2.2 Clôture électrifiée

La légèreté de ce type d'installation permet la mise en place de clôtures temporaires (notamment en zone d'inondation). Installer une clôture électrifiée nécessite une source de courant (électrificateur), la clôture proprement dite (fils conducteurs et piquets), des isolateurs pour le fil et un système de mise à la terre. Généralement, un fil

simple en acier galvanisé ou en aluminium suffira. Ce fil à faible prix présente en outre les avantages d'une grande résistance, une bonne conductibilité et une durabilité élevée. L'utilisation de fil barbelé renforce l'efficacité de la clôture électrique pour le maintien à l'écart des bovins, mais il est plus cher et son installation est plus fastidieuse.

Son utilisation est à envisager pour les clôtures électriques permanentes.

Dans la plupart des cas, un seul fil électrifié à environ 80 cm du sol suffit pour éloigner les bovins des berges.

Pour les clôtures électriques permanentes et pour les piquets de coin et de traction, les piquets en bois (épicéa imprégné, chêne, acacia, châtaigner,...) sont préconisés car ils sont très solides et supportent des tensions élevées.

Une clôture électrique temporaire sera montée avec des piquets métalliques ou en matière synthétique (PVC, fer à béton, polypropylène, acier galvanisé,...).

L'espacement entre les piquets varie généralement entre 4 et 8 m.



## Le choix de l'électrificateur

La puissance de l'électrificateur est choisie en fonction de la longueur de la clôture, de la qualité de l'isolation et du conducteur, de la sensibilité de l'animal et des conditions de terrain (sol suffisamment humide pour garantir une bonne prise de terre et abondance de la végétation).

**L'électrificateur sur secteur** est recommandé lorsque l'alimentation par réseau est possible (pour des prairies proches de l'exploitation), car il ne nécessite aucun entretien particulier et permet l'électrification d'une clôture sur de très longues distances (généralement suffisant pour 20 km de fil ou plus suivant le modèle de l'appareil).

**L'électrificateur sur batterie (ou accumulateur)** est raccordé à une batterie de 12 V. Ce système est moins puissant que le précédent, mais permet l'électrification de clôtures éloignées de l'exploitation. On peut estimer l'autonomie de fonctionnement à environ 2 mois pour un dispositif de ce type. La batterie doit cependant être contrôlée régulièrement et rechargée lorsqu'elle est vide (prévoir une batterie de réserve). Suivant le modèle, l'électrificateur sur batterie peut généralement alimenter un fil sur une longueur de 4 à 20 km. La combinaison électrificateur-panneaux solaires permet l'autorégulation de la recharge des batteries.

**L'électrificateur sur pile** est alimenté par pile de 9V, à changer régulièrement. L'autonomie de fonctionnement est d'environ 2 mois. Il s'agit d'un système de faible puissance limité aux clôtures courtes (en général, fil d'une longueur maximale de 4 km).

Dans tous les cas, sur une largeur de 1 à 1,5 m de part et d'autre du fil, un entretien régulier de la végétation par fauchage est nécessaire pour éviter la perte de courant électrique par contact. L'utilisation d'herbicides en bordure de cours d'eau peut avoir des effets néfastes pour la flore et la faune liées à l'eau. Les berges s'érodent également plus facilement quand elles ne sont plus protégées par la végétation. Une perte de superficie peut en découler.



© Parc Naturel Hautes Fagnes - Eifel



L'emploi des herbicides est interdit en Région wallonne sur les cours d'eau, étangs et lacs et leurs rives lorsqu'ils font partie du domaine public.



© Projet LIFE "Conservation des habitats de la moule perlière"



## 2.3 Aménagement d'un passage pour les différents usagers



© Contrat de rivière Amblyve



© Contrat de rivière Amblyve

Exemples d'aménagements pour faciliter le passage des différents usagers

Lors de l'installation d'une clôture, il faut veiller à ne pas empêcher l'accès des différents usagers au franc-bord (pêcheurs, gestionnaires...), aux chemins empruntés par les promeneurs... tout en respectant la sécurité du public et des animaux.

Pour le passage de piétons, le gainage des fils reste le plus facile et peut être associé à un passe-clôture en bois ou en pierre. Prévoir au moins 1 mètre de gainage et, si possible, rehausser un peu le poteau d'appui. Les passages plus larges

(tracteur...) peuvent aussi être équipés de câbles munis de poignées isolées. Les exemples illustrés ci-dessus sont plus compliqués à mettre en place mais tout aussi pratiques et conviviaux.

### 2.2.3 Comment choisir ?

| Clôture                   | Avantages                                                                      | Inconvénients                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Electrique<br>(fil lisse) | Facilité d'installation                                                        | Fauchage pour éviter que l'herbe ne touche le fil  |
|                           | Dispositif amovible                                                            | Disposer d'une source électrique                   |
|                           | Possibilité aux animaux de brouter l'herbe en dessous du fil                   | Davantage d'entretien / réparation                 |
|                           | Retrait possible de la clôture pour l'entretien du cours d'eau ou de la fauche | Elle est inefficace sans une bonne mise à la terre |
|                           | Pas de dégâts lors des crues                                                   | Consommation électrique                            |
| Classique<br>(barbelé)    | Pas d'électricité                                                              | Dispositif inamovible                              |
|                           | Robuste                                                                        | Dégâts réguliers lors des crues                    |
|                           |                                                                                | Installation plus difficile                        |

## 2.4 Une alternative : les haies et les plantations rivulaires

Outre le fait que la haie constitue une barrière physique entre la pâture et le cours d'eau, elle présente d'autres avantages.

### Un intérêt paysager

La haie structure le paysage et valorise le site en lui conférant de la couleur.

### Un intérêt écologique

Elle constitue un élément essentiel du maillage écologique. Elle

permet également, de créer une zone tampon qui retient les résidus d'engrais et notamment de nitrates.

### Un intérêt agronomique

La haie représente un abri pour le bétail offrant une protection contre les vents humides et le soleil. Elle permet également un élément stabilisateur des berges permettant de réduire les phénomènes d'érosion.

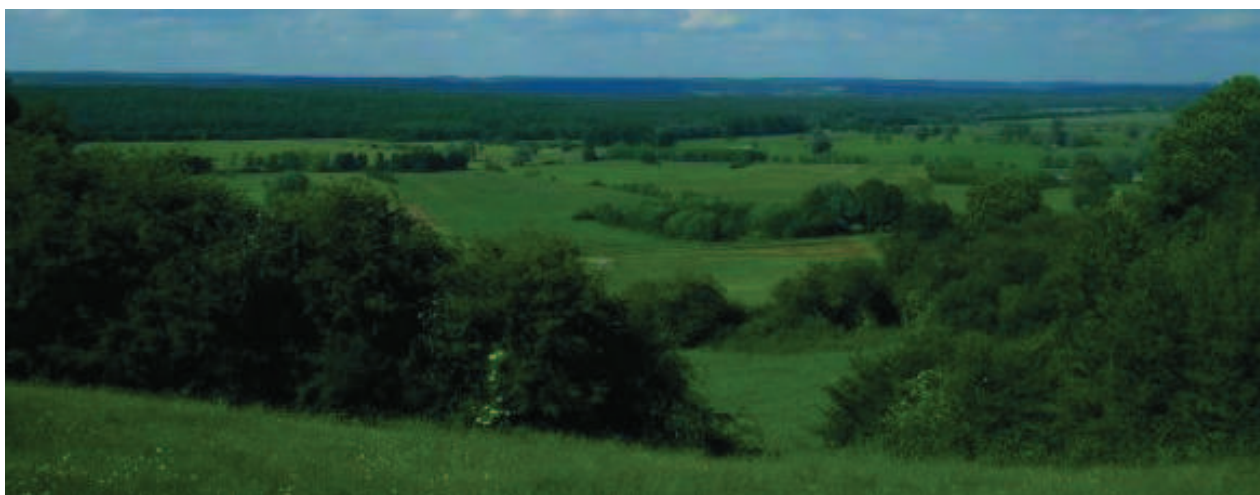
### Un intérêt hydrologique

Elle permet de limiter les risques d'inondations.

### Un intérêt économique

L'entretien des berges est réduit du fait qu'elles sont stabilisées par les racines des arbres.

Autrefois, les espèces choisies pour constituer les haies en limite de pâtures étaient épineuses et avaient un rôle de barrière. Aujourd'hui, la plantation d'une haie renforce l'efficacité de la clôture.



Paysage bocager famennien

### 2.4.1 Quelles espèces utiliser ?

La priorité est à donner aux plants d'espèces indigènes cultivés dans les pépinières locales de façon à avoir des arbres déjà acclimatés.

Deux types d'arbres conviennent plus particulièrement pour la fixation des berges : l'aune glutineux et les saules.

Sur la rive, ces deux espèces seront accompagnées de cornouillers sanguins, d'érables sycomores, de frênes, de prunelliers, de sureaux noirs, de sorbiers, de noisetiers ou encore de viornes obiers.

Si le cours d'eau doit faire l'objet d'un entretien, on se limitera à

planter une des deux rives du cours d'eau.

D'un point de vue hydraulique, il importe que la ligne inférieure de plantation ne soit pas éloignée de plus de 0,5 à 1 m du niveau d'eau moyen estival.





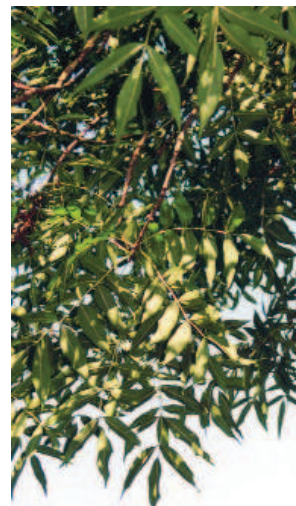
Aulne glutineux



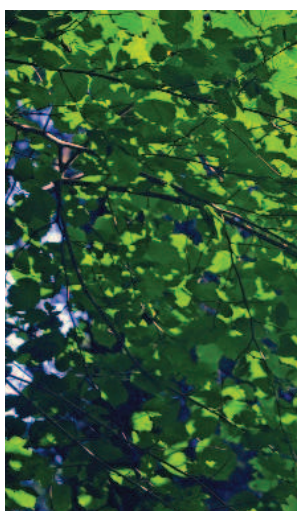
Erable sycomore



Cornouiller sanguin



Frêne élevé



Noisetier



Prunelier



Saule têtard



Viorne Obier

### Attention

Les saules et l'aulne ne font pas l'objet d'une distance légale minimale de plantation. Ces essences peuvent être plantées directement en crête de berge étant donné leur fort potentiel stabilisateur.



Pour des cours d'eau classés, on ne peut planter les basses tiges (moins de 3 m de haut) et les haies (sans hautes tiges) à moins de 0,5 m de la berge. Cette distance est portée à 2 m pour des hautes tiges. Les cours d'eau non classés restent propriétés privées et ne font donc l'objet d'aucune jurisprudence en cette matière. En ce qui concerne les résineux, rappelons qu'il est interdit d'en planter et d'en maintenir à moins de 6 m des berges.

Les distances de plantation peuvent être modifiées également par un règlement communal ou provincial. Celui-ci peut imposer des distances de plantation différentes (voire même des hauteurs et des épaisseurs spécifiques dans le cas des haies). Il est important aussi de se référer au Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine (CWA-TUP), notamment en ce qui concerne les plans d'aménagement et les dispositions particulières qui sont liées aux différentes affectations du sol.

## 2.4.2 Quelles sont les subventions possibles ?

### Subventions pour la plantation et l'entretien de haies vives, de vergers et d'alignements d'arbres (A.G.W du 20/12/2007)

Le montant des aides déjà existantes pour la plantation de haies ont été revus à la hausse et désormais les particuliers peuvent également obtenir une aide pour la plantation de vergers ou d'alignements d'arbres. L'arrêté prévoit également une aide pour les travaux d'entretien de ces éléments. L'aide pour l'entretien des haies n'est toutefois pas éligible aux agriculteurs qui peuvent bénéficier d'une aide similaire via les mesures agri-environnementales.

Le montant des aides est variable selon le type de travaux envisagés, la localisation de la parcelle (sites Natura 2000, Parcs naturels : le montant est majoré de 20%) et si les travaux sont réalisés par entreprise ou par le demandeur (les montants sont doublés en cas de plantation par entreprise). Dans tous les cas, le montant des aides est plafonné à 80 % du coût réel. Les conditions et précautions particulières pour l'obtention des subventions sont présentées dans le tableau page 24.

Seules certaines espèces sont éligibles.

#### Que faire pour obtenir la subvention?

Toute demande doit se faire préalablement aux travaux de plantation, au moyen d'un formulaire à adresser à l'une des Directions extérieures de la Nature et des Forêts (voir contacts page 53). Les travaux peuvent débuter dès réception de l'accusé signalant la demande complète et valide. La demande est ensuite transmise aux services centraux du DNF et au Ministre pour décision.

La subvention est calculée sur base des montants forfaitaires repris dans le tableau ci-contre.

**Infos complémentaires**  
sur le site:  
[http://environnement.wallonie.be/dnf/dcnev/consnat/Subventions\\_haies.htm](http://environnement.wallonie.be/dnf/dcnev/consnat/Subventions_haies.htm)  
avec la possibilité de télécharger le formulaire.

| Plantation  |                                                               |            |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| Haies       | plantation mono-rang                                          | 2,5 €/m    |
|             | plantation en deux rangs                                      | 3,5 €/m    |
|             | plantation en trois rangs et plus                             | 4,5 €/m    |
| Vergers     |                                                               | 12 €/arbre |
| Alignements | arbre acheté chez un pépiniériste                             | 4 €/arbre  |
|             | bouture de saule                                              | 2 €/arbre  |
| Entretien   |                                                               |            |
| Haies       | haie taillée                                                  | 14 €/100 m |
|             | haie libre, haie brise-vent ou bande boisée                   | 25 €/100 m |
| Vergers     | arbre remplacé                                                | 12 €/arbre |
|             | arbre entretenu                                               | 15 €/arbre |
| Alignements | arbre traité en "têtard"                                      | 15 €/arbre |
|             | arbre replanté en remplacement d'un arbre mort ou dépérissant | 4 €/arbre  |



Paysage bocager ardennais

© AGRA-CST

### Mesures agri-environnementales

Dans le cadre des mesures agri-environnementales, une subvention est accordée en parcelle agricole pour le maintien et l'entretien des haies et bandes boisées. Cette mesure est détaillée dans le chapitre V consacré aux mesures agri-environnementales.

Voir pages 44 à 47  
Les MAE



## Conditions et précautions particulières pour l'obtention des subventions

|                            | Plantation                                                  |                                                                                        |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                            | Haies                                                       | Vergers                                                                                | Alignements                         |
| Seuil minimum              | 100 m par tronçons de 20 m minimum                          | 20 arbres                                                                              | 50 arbres                           |
| Seuil maximum              | 1000 m par an                                               | 200 arbres                                                                             | 200 arbres                          |
| Espèces                    | Annexe I de l'AGW                                           | Annexe III de l'AGW + variétés locales certifiées (liste à approuver par le Ministre). | Liste I de l'AGW.                   |
|                            | Adaptées à la région naturelle (annexe II AGW)              |                                                                                        | Baliveaux, hautes tiges ou plançons |
|                            | Nbre minimum: 3 sauf accord du directeur                    |                                                                                        |                                     |
| Ecartement                 | Dans une ligne : minimum 1 plant/0,7 m                      | Pruniers : 6 m                                                                         | Entre 5 m et 10 m                   |
|                            | Entre lignes : 0,5 à 1,5 m                                  | Pommiers, poiriers, cerisiers : 12 m                                                   |                                     |
|                            |                                                             | Noyers : 15 m                                                                          |                                     |
| Protection bétail / gibier | Si nécessaire                                               | Si nécessaire                                                                          | Si nécessaire                       |
| Autres conditions          | Paillage naturel si nécessaire                              | Prairies : protection contre mulots et campagnols                                      | Placement de tuteurs obligatoire    |
|                            | Mélange pied par pied ou par groupes de 5 de la même espèce |                                                                                        |                                     |

|                            | Entretien                                                                           |                                                                                                                          |                                                            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                            | Haies                                                                               | Vergers                                                                                                                  | Alignements                                                |
| Seuil minimum              | 100 m par tronçons de 20 m minimum                                                  | 15 arbres                                                                                                                | 10 arbres                                                  |
| Seuil maximum              | 1000 m par an                                                                       | 200 arbres                                                                                                               | 200 arbres                                                 |
| Espèces / arbres éligibles | Annexe I de l'AGW                                                                   | Arbres d'au moins 30 ans                                                                                                 | Arbres d'au moins 10 ans                                   |
|                            |                                                                                     | Annexe III de l'AGW ou variétés locales certifiées                                                                       | Espèces marquées d'un astérisque dans l'annexe I de l'AGW. |
| Méthode                    | Taille latérale + recépage ou rabattage occasionnel                                 | Taille de transformation : enlèvement des branches montantes et des gourmands pour encourager la pousse vers l'extérieur | Taille des branches près du tronc                          |
|                            | Entretien des deux côtés                                                            | Remplacement des arbres morts                                                                                            | Remplacement des arbres morts                              |
| Fréquence                  | Haie taillée : taille annuelle                                                      | Plusieurs phases étalées sur 2 à 3 ans par période de 10 à 12 ans.                                                       | Tous les 4 à 12 ans.                                       |
|                            | Haie libre : tous les 2 à 15 ans                                                    |                                                                                                                          |                                                            |
|                            | Haie brise-vent, bande boisée : tous les 8 à 15 ans, en rotation.                   |                                                                                                                          |                                                            |
| Date                       | Après le 31 juillet. Pas de travaux entre le 1er avril et le 31 juillet.            | Entre mi-février et mi-avril.                                                                                            | Aucune taille entre le 1er avril et le 31 juillet          |
| Précautions                | Interdiction de brûler ou incinérer les produits de la taille (sauf feu bactérien). |                                                                                                                          |                                                            |

### 3. Comment abreuver mon bétail ?

Lorsque les bovins sont tenus à l'écart du cours d'eau par une clôture, il est nécessaire de trouver une solution pour subvenir aux besoins en eau des animaux. Les systèmes d'abreuvement décrits dans le cadre de ce document permettent d'alimenter le bétail avec de l'eau en provenance du cours d'eau.

L'utilisation de tonnes à eau est toujours possible mais ce fonctionnement implique des déplacements fréquents et donc une charge de travail importante pour les exploitants agricoles. L'entretien des systèmes gravitaires et pompes à museau demande également une intervention de l'exploitant agricole mais dans une moindre mesure.

Un abreuvoir peut également être alimenté par une pompe électrique ou

thermique. Mais ces dispositifs sont gourmands en entretien et présentent des contraintes d'exploitation importantes: alimentation électrique adaptée, risque de vol, problème d'humidité en bord de rivière...

Le recours aux tonnes à eau et aux pompes thermiques ou électriques est donc à réserver lorsque l'utilisation de systèmes plus rustiques ou autonomes est impossible.

Les dispositifs "autonomes" sont basés sur le fonctionnement mécanique (pour les pompes de pâture), sur l'utilisation des déclivités naturelles (les abreuvoirs gravitaires) ou sur l'énergie éolienne ou solaire. Particulièrement bien adaptés aux bords de rivière, ils gagneraient à être développés. D'autres systèmes impliquant par

exemple l'emploi d'un bélier hydraulique ou d'une pompe rotative existent. Ils ne seront cependant pas traités dans le cadre de ce document car rarement employés. De plus, leur fonctionnement correct dépend de conditions assez strictes.

L'aménagement d'une aire d'accès au cours d'eau ne sera quant à elle recommandé qu'en dernier recours.

Lorsque, pour diverses raisons, la clôture des berges est impossible, il est malgré tout utile d'installer un ou plusieurs points d'abreuvement. En effet, des expériences montrent que le bétail privilégie les abreuvoirs aux cours d'eau même si ceux-ci sont situés plus loin. Le choix de l'emplacement de l'abreuvoir sera alors primordial.

Pour des informations complémentaires sur les différents systèmes d'abreuvement, vous pouvez consulter le livret de l'agriculture n°16.



© Contrat de rivière Côté (France)

#### 3.1 Les règles de base à respecter

##### 3.1.1 Où implanter le point d'abreuvement ?

###### Quelques règles à respecter

- La distance parcourue par les animaux pour accéder au dispositif d'abreuvement influence la fréquence d'alimentation et la quantité d'eau absorbée à chaque passage. Les animaux ne doivent pas marcher plus de 400 m pour accéder à

l'abreuvoir. Sinon, ils ont tendance à demeurer près du point d'abreuvement (ce comportement est encore plus marqué chez les troupeaux laitiers) et à boudier le pâturage.

- Tous les systèmes d'abreuvement présentés sont alimentés à partir du cours d'eau via un tuyau d'alimentation.

- Les systèmes d'abreuvement, excepté la descente aménagée, doivent être situés à une distance

raisonnable des ruisseaux afin d'éviter que les matières fécales y soient transportées par ruissellement (prévoir un retrait minimum de 2 m).



## Quelques règles à respecter (suite)

- Les aménagements doivent être positionnés de préférence sur un terrain plat, légèrement surélevé et bien drainé, pour éviter la formation d'une zone boueuse et garder les équipements hors eau.
- Durant les périodes chaudes, les animaux restreignent leurs déplacements, se regroupent dans les zones ombragées et vont boire en groupe. Le site d'abreuvement doit donc, idéalement, se situer à proximité d'une zone ombragée sans être directement à l'ombre. Ainsi, le troupeau s'abreuvera durant les périodes de repos, mais les animaux ne se reposeront pas sur les aires aménagées et ne gêneront pas l'accès aux abreuvoirs.
- Le nouvel aménagement doit être situé le plus près possible de l'ancien accès pour faciliter l'accoutumance du troupeau.

### 3.1.2 Définir la capacité minimale et le dispositif à installer

| Animaux d'élevage                    | Consommation d'eau (consommée + présence dans les végétaux) |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Vaches allaitantes                   | 75 l/j                                                      |
| Vaches laitières                     | 140 l/j                                                     |
| Génisses et bovins à l'engraissement | 55 l/j                                                      |
| Veaux                                | 10 l/j                                                      |
| Chevaux                              | 55 l/j                                                      |
| Ovins et caprins                     | 20 l/j                                                      |

Pour calculer la capacité et/ou le nombre d'abreuvoirs à installer dans une parcelle, il faut évaluer:

- les besoins en eau du troupeau lors du pâturage,
- le débit à l'étiage de la ressource utilisée (ruisseau, source, puits...),
- le débit minimum utile pour permettre un bon

fonctionnement du système d'alimentation envisagé (renouvellement de l'eau stockée...),

- la distance à parcourir entre le nouveau site d'abreuvement et le point le plus éloigné de la parcelle,
- la température idéale de l'eau.

### 3.1.3 Prévoir l'entretien du système d'abreuvement

Les installations correctement aménagées nécessitent un minimum d'entretien. L'agriculteur doit vérifier le bon fonctionnement du système (amorçage du tuyau, nettoyage des abreuvoirs, absence de fuite...) au minimum une fois avant l'installation des bêtes sur la parcelle puis régulièrement quand les bêtes pâturent. Pour éviter la formation d'algues et le développement de bactéries, les systèmes comprenant des auges ou des bacs doivent être

ponctuellement vidangés lorsque les températures extérieures sont élevées. Le débouchage de la prise d'eau est une mesure d'entretien à effectuer régulièrement pour presque tous les systèmes d'abreuvement. La fréquence du débouchage dépend de l'état de l'eau du cours d'eau. Néanmoins, ce type d'entretien ne représente habituellement pas beaucoup de travail. Il peut généralement être effectué quand l'agriculteur amène ses bêtes en

prairie ou quand il fait le tour de ses parcelles.

En hiver, le système d'abreuvement n'est pas utilisé et peut être désactivé et protégé contre le gel:

- rentrer à l'intérieur les pompes non immergées et les batteries,
- retirer les crépines et les tuyaux de l'eau,
- vider les abreuvoirs,
- désactiver les panneaux solaires.

Au printemps, avant le retour du bétail dans la prairie:

- vérifier si les prises d'eau sont libres,
- remettre en place le matériel qui avait été démonté pour l'hiver,
- lorsque des batteries rechargeables par énergie solaire sont employées, celles-ci doivent être mises en place quelques jours avant l'arrivée du bétail afin de pouvoir accumuler une charge électrique suffisante,
- parfois, un réamorçage du système d'abreuvement s'avère nécessaire.

## 3.2 Description des systèmes d'abreuvement

### LA POMPE A MUSEAU

#### PRINCIPE

Abreuvoir dont l'alimentation en eau s'effectue mécaniquement.

L'animal enfonce un poussoir avec son museau, actionne ainsi la pompe d'alimentation et remplit son abreuvoir d'une contenance moyenne de 1,5 litres. Chaque poussée apporte 0,3 à 0,5 litre d'eau.

#### CAPACITE

Une seule de ces pompes peut alimenter en eau jusqu'à 15 animaux. Il est toutefois recommandé de ne pas dépasser 10 animaux, de manière à éviter que ces derniers ne soient en concurrence les uns avec les autres. Ce système est à éviter pour des vaches laitières en lactation.

La pompe est à même de remonter l'eau sur une hauteur maximale de +/- 7 m ou sur une distance "horizontale" de 50 m de la source au bol d'eau.

#### IMPLANTATION

Ce type d'abreuvoir s'adapte à la quasi-totalité des cours d'eau, y compris les petits ruisseaux, les sources et les puits. Pour éviter le désamorçage de la pompe, la lame d'eau dans laquelle la crépine est installée doit toujours être supérieure à 20 cm.



L'installation d'une prise d'eau nécessite une autorisation du gestionnaire du cours d'eau compétent.



#### Tuyau et crépine

La crépine doit être installée dans un secteur suffisamment profond, pour garantir son immersion, même dans des conditions d'étiage sévère, et aussi pour éviter son enfouissement ou son colmatage par les matériaux charriés par le cours d'eau.

La prise d'eau du système d'abreuvement du type "pompe à museau" est toujours équipée d'une crépine dans laquelle est incorporé un clapet anti-retour ou un ressort. Ces dispositifs permettent d'éviter des réamorçages intempestifs de la pompe grâce au

maintien permanent d'eau dans le tuyau d'alimentation.

Un tuyau de drainage peut entourer la crépine pour éviter le colmatage.

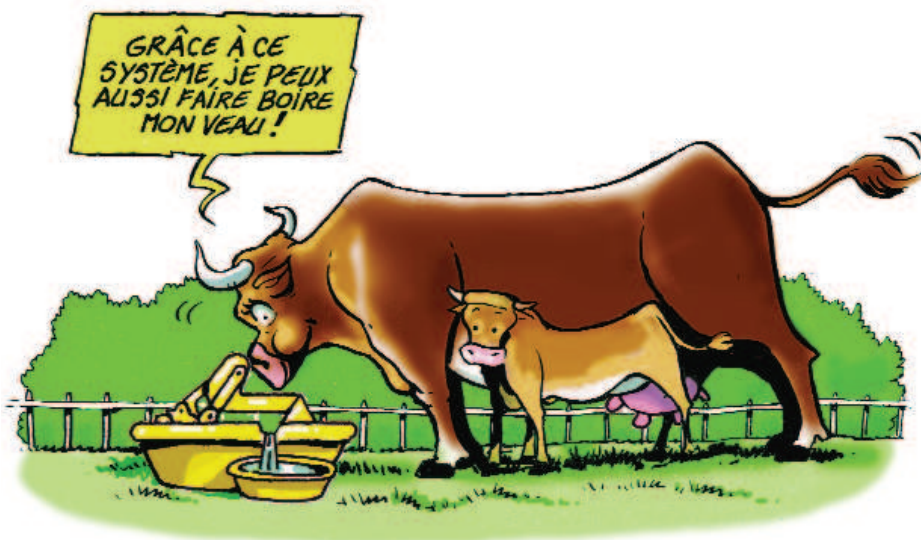


Pompe à museau munie d'une protection latérale permettant l'abreuvement simultané d'une vache allaitante et d'un veau. Il est recommandé de protéger la pompe et surtout de limiter le piétinement du tuyau dans les premiers mètres.

© Contrat de rivière Côté France



© Contrat de rivière Côté (France)



### La crépine à ressort

Dans la pratique, il s'avère que la crépine avec ressort est bien adaptée pour l'approvisionnement en eau à partir d'un cours d'eau (mise en place simple et système anti-retour efficace). Mais attention, il est déconseillé de fixer la crépine dans le lit du cours d'eau au moyen de barres à béton pliées. Il est préférable de la fixer sur la berge et de laisser une certaine longueur de tuyau libre pour permettre son "auto-nettoyage" par un léger mouvement du tuyau avec le courant.

### La crépine à clapet anti-retour

Quand la pompe est actionnée, l'eau est aspirée via le tuyau d'alimentation et le clapet anti-retour dans la crépine se referme par gravité lorsque l'animal cesse de boire.

Le fonctionnement du système exige que la crépine pointe vers le bas verticalement. On la fixe sur un piquet de bois, lui-même enfoncé dans le lit du cours. Il faut par ailleurs veiller à ce que la crépine ne touche pas le fond du cours d'eau (pour éviter qu'elle se bouche) et à ce qu'elle

reste toujours immergée. C'est pourquoi ce type de crépine est plutôt à conseiller pour le pompage dans des mares ou étangs dont la profondeur est d'au moins 50 cm. En effet, il est impossible de conserver la position verticale des piquets dans le lit du cours d'eau en raison des nombreux embâcles.

Le tuyau d'aspiration en polyéthylène (type Socarex) peut être plaqué contre la berge à l'aide d'agrafes métalliques (fers à béton recourbés) et enterré depuis le haut de la berge jusqu'à l'emplacement de la pompe.

### **POSITIONNEMENT ET FIXATION**

- Fixe: posée sur des billes de chemin de fer ancrées au sol. Le socle sera surélevé de 20 à 30 cm par rapport au sol naturel pour faciliter l'utilisation par les animaux.

- Mobile: posée sur un cadre en métal fixé au

sol à l'aide d'agrafes métalliques, ce qui permet de la déplacer facilement sur d'autres sites (cf croquis page 29).

### **RECOMMANDATIONS ET PIEGES A EVITER**

Il est impératif de contrôler le comportement des bêtes après la pose du dispositif.

La durée moyenne d'adaptation constatée est de 3 ou 4 jours.

La pompe est conçue pour résister au gel. Elle n'est cependant plus fonctionnelle lors des périodes de gel prononcé. Il est donc préférable de l'entreposer à l'abri du gel et des inondations.

Une clôture peut être implantée en retrait des pompes pour éviter que les animaux ne piétinent les raccords et n'endommagent le système.

Quand la taille du troupeau nécessite l'installation de plusieurs pompes, il faut veiller à les espacer de plus de 3 mètres pour éviter les comportements agressifs et permettre l'accès aux animaux dominés.

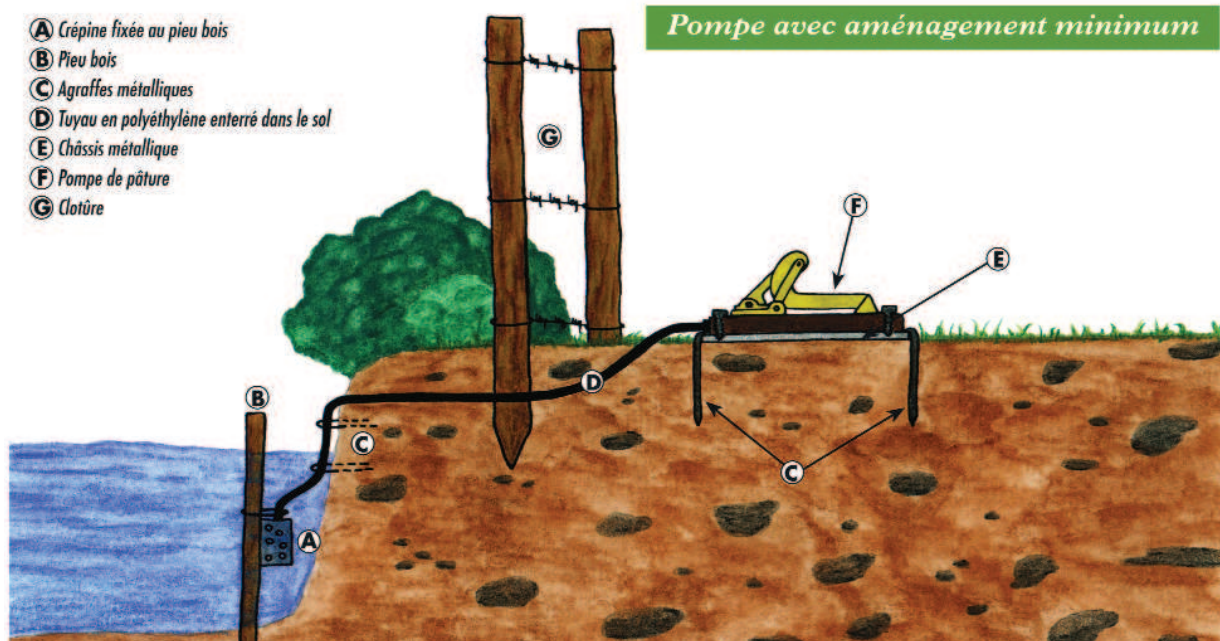
### **ENTRETIEN**

Il est nécessaire de vérifier régulièrement que les crépines ne soient pas colmatées par les matières en suspension ou par divers déchets. Un passage systématique après une période de hautes eaux et avant la mise au pacage des animaux est recommandé.

© E. Lorent







© Contrat de rivière Cèze (France)

RIVIÈRES ET AGRICULTURE  
Abreuvement du bétail



© E. Lorent (Projet LIFE Moule-Pellière)



## LES SYSTEMES PAR GRAVITE

### PRINCIPE

L'eau collectée à partir d'un puits, d'une source ou d'un ruisseau, alimente par simple gravité des bacs situés en contrebas. Ces systèmes sont performants quand la pente et le débit du ruisseau ou de la source captée sont suffisants.

### CAPACITE

Chaque bac est généralement prévu pour 20 à 50 UGB.

### IMPLANTATION

La différence de niveau entre la ressource et le(s) abreuvoir(s) permet le remplissage des bacs par gravité. Pour éviter d'avoir à déployer une longueur de tuyau excessive, ce dispositif ne doit pas être installé dans des zones où la pente est trop faible (inférieure à 2 ‰). Si le

prélèvement s'effectue dans un cours d'eau, les bacs ne doivent pas être positionnés trop près des berges (problème de crues). Généralement, on utilise un tuyau d'alimentation d'une longueur inférieure à 200 m afin de limiter les coûts et d'éviter des pertes de charge (de pression) excessives.

### INSTALLATION

#### Prise d'eau

Il existe deux possibilités pour réaliser un filtrage au niveau de la prise d'eau :

- mise en place d'une crépine sur l'embout du tuyau,
- combinaison crépine + tuyau de drainage qui améliore encore la filtration.

La crépine doit être installée à plus de 10 cm du fond de la réserve d'eau.

Dans le cas où il n'y pas de réserve suffisamment profonde, il est possible de rehausser légèrement la lame d'eau d'un ruisseau à l'aide de pieux en bois ou de petits blocs rocheux (moyennant autorisation du gestionnaire car il ne faut pas empêcher la circulation des poissons ni créer des embâcles !).

### Pose des canalisations (type SOCAREX)

Depuis la réserve jusqu'au(x) bac(s), le tuyau d'alimentation gravitaire peut être :

- enterré dans la parcelle. Prévoir une profondeur suffisante (60 à 80 cm) pour éviter tout écrasement par le bétail ou les engins agricoles.
- fixé au fond du lit du cours d'eau ou exceptionnellement en bordure de berges, par des agrafes métalliques. Cette solution est plus fragile et s'intègre moins bien dans l'environnement. Elle ne doit être appliquée qu'exceptionnellement. Le tuyau utilisé doit être flexible mais résistant (tuyau d'adduction d'eau potable par exemple), en polyéthylène et de diamètre suffisant pour pallier les phénomènes de frottement et de création de bulles d'air. Généralement, un diamètre de 1 pouce est suffisant pour assurer un débit permettant de satisfaire les besoins en eau du bétail.



Bac abreuvoir posé sur des billes de bois (surface portante)



## Pose et équipement des abreuvoirs

Pour éviter que les bacs ne soient déplacés par les animaux ou lors des crues (notamment lorsqu'ils sont vides), il est nécessaire de les fixer au sol ou de les enterrer légèrement.

Les bacs d'alimentation peuvent être équipés :

- d'un niveau constant (obligatoire si un seul tuyau alimente plusieurs abreuvoirs),
- d'un système de trop-plein favorisant le

renouvellement de l'eau du bac.

Afin de permettre à plusieurs animaux de s'abreuver en même temps et de satisfaire les besoins en eau du troupeau, on choisit un abreuvoir de capacité suffisante:

- troupeau de 50 vaches laitières: 1500 l;
- troupeau de 25 vaches allaitantes avec veaux: 1000 l;
- troupeau de 50 génisses: 1000 l.



© E. Lorent



Deux bacs abreuvoirs alimentés de manière gravitaire (Projet LIFE Moule Perlière)

## RECOMMANDATIONS ET PIEGES A EVITER

Pour ne pas freiner la circulation de l'eau et réduire les risques de fuites, il est important de limiter le nombre de raccords. L'utilisation d'un flexible suffisamment rigide évitera par ailleurs la formation de "nœuds" par écrasement.

Le tuyau de trop-plein situé dans l'abreuvoir dirigé dans l'excès d'eau vers un exutoire convenable de manière à éviter la formation de boue

autour de l'abreuvoir.

Pour prévenir la formation de bouchons d'air, la conduite d'eau doit être posée sur une pente uniforme.

## ENTRETIEN

Vérifier régulièrement que la crépine ne soit pas colmatée. Il est recommandé de nettoyer les bacs ponctuellement (en été, pour éviter les formations d'algues) et de vidanger les tuyaux avant les périodes hivernales.



Prise d'eau

© E. Lorent



# ABREUVOIR COUPLÉ A UNE EOLIENNE



## PRINCIPE

L'éolienne permet de transformer un mouvement rotatif en un mouvement alternatif. La pompe à piston installée dans un puits ou un forage remonte l'eau dans un ou plusieurs réservoirs de stockage, lesquels alimentent des abreuvoirs par gravité. La roue principale de l'éolienne, fixée sur un mât, fonctionne quand le vent atteint les 2,5 à 3 m/s (vitesse à laquelle les feuilles des arbres se mettent à bouger). L'installation d'un système éolien nécessite un permis d'urbanisme.

## CAPACITE

Pour rentabiliser l'installation, la mise en place d'une éolienne s'envisage seulement si le nombre d'abreuvoirs à alimenter est important ou si l'ensemble de l'exploitation peut être approvisionné par ce système.

## IMPLANTATION

L'éolienne doit être de préférence positionnée sur les zones de plateaux, face aux vents dominants. Il faut veiller à l'écarter légèrement des arbres de haut jet ou des bâtiments (obstacles au vent).

## INSTALLATION

Comme le vent est une source d'énergie variable (fréquence et vitesse), les systèmes de pompage éoliens exigent le stockage d'une quantité d'eau suffisante pour assurer un approvisionnement régulier durant les périodes où il ne vente pas. Le volume conseillé de la citerne est de 3 fois le volume journalier nécessaire.

## RECOMMANDATIONS ET PIEGES A EVITER

L'installation et le réglage initial de l'éolienne nécessitent des connaissances techniques. Il est conseillé de faire appel à un professionnel.

## ENTRETIEN

L'entretien de l'éolienne est très réduit. Il se limite à l'ouverture du robinet de purge en période de gel et à graisser les roulements et les coussinets une ou deux fois par an.

### Attention !

S'il n'y a pas de réservoir tampon, toujours prévoir un trop-plein des bacs pour évacuer les eaux quand la quantité amenée est importante (vent fort et faible consommation).



© Contrat de rivière Célé (France)

# POMPE A ENERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE

## PRINCIPE

Des capteurs solaires fournissent de l'électricité à une pompe qui remplit un ou plusieurs abreuvoirs.

Généralement, les systèmes solaires commercialisés sont équipés de deux panneaux de 50 Watts. Le ou les panneaux solaires sont généralement positionnés au-dessus du bac central. La pompe est immergée dans la ressource en eau (puits, retenue collinaire, ruisseau...) et se met en marche dès que le niveau d'eau fluctue dans l'abreuvoir.

Pour assurer un approvisionnement continu la nuit et en période nuageuse, une batterie stocke l'électricité. Elle permet de faire face à un manque de soleil pendant 10 jours et 10 nuits (données constructeur). Outre leur fonction dans le cadre du système solaire, les batteries peuvent également fournir le courant nécessaire pour l'alimentation d'une clôture électrique. L'installation d'un système solaire nécessite un permis d'urbanisme.

## CAPACITE

Ce système peut être utilisé pour la majorité des productions animales (bovins, ovins, équins...) et permet d'alimenter en eau 10 à 30 animaux.

## IMPLANTATION

Ce système est en principe placé sur des zones ouvertes (plateaux, vallées larges, ruisseaux en tête de bassin...). Dans les vallées trop étroites, la durée d'ensoleillement peut s'avérer insuffisante.

## INSTALLATION

Le pompage peut se faire sur un cours d'eau (de petite à grande section d'écoulement), une source ou un puits...

## RECOMMANDATIONS ET PIEGES A EVITER

L'installation et le réglage initial de l'abreuvoir solaire nécessitent des connaissances techniques. Il est conseillé de faire appel à un professionnel.

Modifier l'angle d'inclinaison des panneaux à chaque saison pour maximiser la quantité d'énergie solaire absorbée.

## ENTRETIEN

Ce système ne fonctionne pas en période hivernale sauf si la pompe est suffisamment immergée et les tuyaux enterrés à une profondeur hors gel (60 cm minimum). Dans le cas contraire, il est nécessaire de retirer la pompe.



© Contrat de rivière Ourthe



© E. Lorent (Projet LIFE Moule Peillière)

Pompe transportable mise en communication avec un bac secondaire pour augmenter la capacité de réserve (gros troupeau).



| Système                         | Source d'énergie  | Installation                                                                                                                                                                       | Entretien et surveillance                                                                                                                                                                                                                                                              | Avantages                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompe à museau                  | Animaux           | Facile<br>Dans la majorité des cas, une protection de la crépine est nécessaire<br>2 h de travail par pompe                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune technicité particulière</li> <li>- Entretien très léger</li> <li>- Surveillance régulière</li> <li>- A enlever en période hivernale</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coûts</li> <li>- Pas de dépendance aux conditions climatiques</li> <li>- Entretien</li> <li>- Energie auxiliaire non nécessaire</li> <li>- Installation</li> <li>- Eau fraîche (peu de stockage)</li> </ul>                                    |
| Abreuvoir gravitaire            | Gravité           | Moyennement facile<br>Ne pas installer les abreuvoirs en zone inondable<br>1,5 jours de travail / bac d'alimentation relié                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune technicité requise</li> <li>- Entretien ponctuel (vidange du réservoir, nettoyage de la crépine)</li> <li>- Surveillance légère : vérification, 1 ou 2 fois / sem., du colmatage de la crépine ou du désamorçage du système</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coûts</li> <li>- Installation</li> <li>- Apport continu</li> <li>- Entretien</li> <li>- Energie auxiliaire non nécessaire</li> <li>- Pas de dépendance aux conditions climatiques</li> <li>- Pour troupeaux importants: 20 à 50 UGB</li> </ul> |
| Pompe à énergie solaire         | Lumière naturelle | Généralement délicate (nécessite l'appui d'un professionnel)<br>1 à 2 jours de travail                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien minime</li> <li>- Batterie à changer tous les 10 ans</li> </ul>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité de mettre sous tension des clôtures électriques</li> <li>- Entretien</li> <li>- Possibilité d'alimenter plusieurs bacs et une partie de l'exploitation</li> </ul>                                                                  |
| Abreuvoir couplé à une éolienne | Vent              | Généralement délicate (professionnel)<br>Aménagements nécessaires (réservoir de stockage d'eau...)<br>Travaux de terrassement et de maçonnerie à prévoir<br>3 à 5 jours de travail | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien léger</li> <li>- Graissage des axes 2x/an</li> </ul>                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité d'alimenter plusieurs bacs et une partie de l'exploitation</li> <li>- Système à durée de vie importante &gt; 40 ans)</li> <li>- Entretien</li> <li>- Pour troupeaux importants &gt; 40 UGB</li> </ul>                              |
| Aire d'accès au cours d'eau     |                   | Généralement délicate (terrassement)<br>1,5 jours de travail (comprenant une journée de terrassement)                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucune technicité requise</li> <li>- Risque de dégradation du dispositif lors des crues</li> <li>- Vérification en période de temps sec du bon écoulement de l'eau</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien réduit</li> <li>- Eau fraîche et courante</li> <li>- Fonctionne en hiver (gel)</li> </ul>                                                                                                                                            |

| Inconvénients / contraintes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Indications de coût - 2009              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Matériels                               | Prix (euros) |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convient aux petits troupeaux</li> <li>- Hauteur de pompage et longueur de tuyau d'alimentation maximales ne doivent pas être dépassées</li> <li>- Hors d'usage en période de gel</li> <li>- Entraînement des animaux au système</li> <li>- Déconseillé pour les vaches laitières</li> </ul>                                                         | Socarex renforcé de 8 m                 | 12           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pompe à museau VA                       | 270          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Crépine avec clapet anti-retour         | 10           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 raccords laiton pour tuyau socarex    | 20           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Coûts</b>                            | <b>312</b>   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 billes de bois traités au sel (1,5 m) | 30           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tire-fond (4)                           | 20           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 kit de fixation pour la pompe         | 40           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Coûts avec stabilisation</b>         | <b>402</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cours d'eau à pente importante (1,5 %)</li> <li>- Hauteur de berge modérée</li> <li>- Problème de bouchons d'air</li> <li>- Maîtrise du trop-plein à la source d'eau et à l'abreuvoir</li> </ul>                                                                                                                                                     | Socarex renforcé de 100 m               | 120          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 raccords laiton pour tuyau socarex    | 20           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Crépine avec clapet anti-retour         | 10           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prébac de 1000 l. sans flotteur         | 330          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Flotteur pour prébac                    | 37           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Coûts</b>                            | <b>517</b>   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 billes de bois traitées au sel        | 30           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Coûts avec stabilisation</b>         | <b>547</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation</li> <li>- Apport discontinu</li> <li>- Stockage d'énergie requis (batterie ou réservoir) si pas de soleil</li> <li>- Coût élevé =&gt; convient davantage pour les grands troupeaux</li> <li>- Etude préalable avant installation</li> </ul>                                                                                            | 900 L - 12 Volts                        | <b>3010</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1500 L - 24 volts                       | <b>3930</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation (coûts + travaux)</li> <li>- Apport discontinu</li> <li>- Maîtrise du trop-plein à l'abreuvoir ou au réservoir</li> <li>- Etude préalable avant installation</li> <li>- Stockage d'énergie requis (batterie ou réservoir) si pas de vent</li> <li>- Eolienne dépassant d'au moins 9 m tout objet situé dans un rayon de 90 m</li> </ul> | Crépine avec clapet anti-retour         | 10           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 raccords laiton pour tuyau socarex    | 20           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Prébac de 1000 L sans flotteur          | 328          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Système avec mât et rotors              | 1750         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Socarex renforcé de 7 m                 | 11           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Coûts</b>                            | <b>2119</b>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non adapté aux cours d'eau à faible débit d'étiage</li> <li>- Installation (coûts et travaux)</li> <li>- Ne convient pas aux cours d'eau pentus de petite taille &lt; 1,5 m)</li> <li>- Eviter une pente trop importante de la descente (maximum 15%)</li> <li>- Risque de dégradation lors de crues</li> </ul>                                      |                                         |              |



### 3.3 Stabilisation de l'abreuvoir et de ses abords

L'abreuvoir est un point d'attraction pour l'entièreté du cheptel présent. Le piétinement intense de ses abords est donc important. La terre est compactée, remuée et mélangée à l'eau et aux

dalles de stabilisation pour la protection du sol environnant sont des actions complémentaires. Suivant les caractéristiques locales du terrain (nature du sol, humidité...), on peut se passer de surface portante et placer l'abreuvoir directement sur les dalles de stabilisation.

#### La surface portante de l'abreuvoir

Les billes de bois sont souvent conseillées car elles sont bon marché (15 euros/pièce) et relativement faciles à placer, déplacer ou remplacer. De plus, elles s'intègrent mieux dans l'environnement que les dalles de béton. Les dalles de béton sont plus onéreuses. Elles sont non déplaçables et plus contraignantes à mettre en œuvre.

#### Les dalles de stabilisation

Elles répartissent le poids des animaux sur une plus grande surface et évitent ainsi le compactage du sol et la formation de boue. Les dalles de stabilisation sont perméables à l'eau. Elles peuvent également être colonisées par les végétaux, ce qui aide à les maintenir en place. Par ailleurs, la mise en place du système d'abreuvement choisi doit se faire de manière à garantir la fiabilité et la stabilité des

éléments qui le composent.

En premier lieu, on cherchera à installer l'abreuvoir sur un terrain relativement sec et stable, pas trop proche du cours d'eau. La stabilité de l'abreuvoir est particulièrement importante dans le cas où ce dernier est muni d'un flotteur contrôlant le débit du système. En effet, si l'abreuvoir bascule par rapport à sa position d'origine, il se peut que le flotteur ne puisse plus remplir sa fonction correctement. Afin d'éviter ce type d'inconvénients, il est possible d'améliorer la stabilité en installant l'abreuvoir sur une **surface portante** solide. Suivant les caractéristiques locales du terrain (nature du sol, humidité...), on peut se passer de surface portante et placer l'abreuvoir directement sur les dalles de stabilisation. Les dalles de stabilisation ne sont généralement pas posées directement sur le sol. La mise en place d'une assise sous-jacente s'avère primordiale pour que les dalles restent en place, surtout dans des endroits plus humides comme c'est souvent le cas le long des cours d'eau. Il existe un grand nombre de modèles de dalles de stabilisation. Elles sont presque



Pompe à museau avec 10 m<sup>2</sup> de dalles de stabilisation.

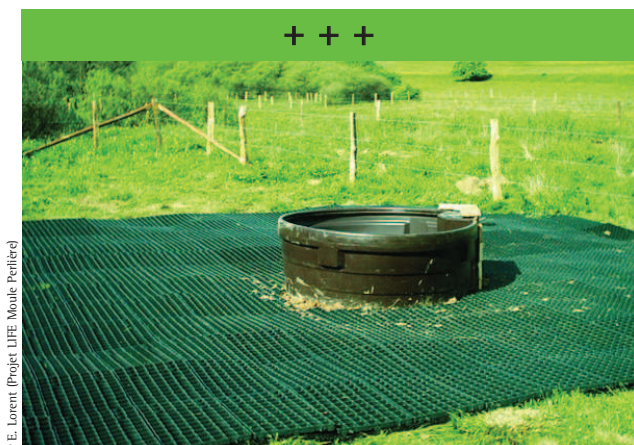
déjections du bétail. Cette boue peut constituer un problème d'ordre sanitaire pour le bétail (développement de germes et de parasites tels que les coccidies) mais également provoquer des déséquilibres de l'écosystème rivière lorsqu'elle se retrouve dans le cours d'eau par ruissellement ou lors de crues.

La création d'une surface portante pour l'abreuvoir et la mise en place des



Bac abreuvoir posé sur des billes de bois (surface portante)

toujours de forme carrée ou rectangulaire. Leur hauteur varie entre 3 et 5 cm pour les dalles en plastique. Elles se raccordent le plus souvent les unes aux autres au moyen de crochets. On peut à titre indicatif situer leur prix dans une fourchette allant de 13 à 21 euros TVAC par m<sup>2</sup> de dallage. Lorsque le bétail est amené à changer fréquemment de pâture, des mesures de stabilisation élaborées concernant l'abreuvoir et le terrain ne sont pas toujours absolument nécessaires.



© E. Lorent (Projet LIFE Moule Perlière)



Bacs abreuvoirs stabilisés par des dalles ou non

## 4. Ma pâture est traversée par un cours d'eau : comment organiser son franchissement ?

Lorsqu'une pâture est traversée par un cours d'eau et que ce dernier est clôturé, la création d'un passage permettant au bétail de se rendre d'une rive à l'autre peut s'avérer nécessaire. Dans certains cas, la mise en place d'un passage adapté peut également rendre possible (ou faciliter) la traversée d'engins agricoles, tout en préservant le cours d'eau (perturbation du substrat, apport de boue).

A condition que le cours d'eau soit peu profond et que les terrains environnants soient pratiquement plats (absence de berges abruptes), la traversée directe par le bétail et les machines agricoles peut être envisagée (passage à gué). Un pâturage alterné de chaque côté du cours d'eau peut être une solution. Néanmoins, il faudra dans ce cas précis, prévoir de doubler les abreuvoirs.

Signalons que pour limiter la pollution du cours d'eau (terre entraînée vers le cours d'eau, déjections du bétail), il est primordial que :

- la traversée du cours

d'eau soit occasionnelle.

- le gué soit fermé par des clôtures en dehors des moments de passage afin d'empêcher l'accès direct des animaux au cours d'eau.



Pour la construction de passages pour bétail, un permis d'urbanisme et une autorisation du gestionnaire du cours d'eau compétent sont nécessaires.



## 4.1

# Problèmes liés à l'installation de passages pour bétail



© E. Lorent (Projet LIFE Moule Perlière)



© E. Lorent (Projet LIFE Moule Perlière)

Lorsque les aménagements ne sont pas réalisés dans les règles, ils peuvent entraver la libre circulation de la faune aquatique. En effet, beaucoup d'animaux (mammifères, poissons, divers insectes...) effectuent des déplacements le long du cours d'eau ou de ses berges (par exemple, la truite fario doit migrer chaque année vers l'amont du cours d'eau pour frayer).

L'utilisation généralisée de tuyaux en béton pour canaliser le cours d'eau même partiellement cause généralement de nombreux problèmes. En effet, si ces tuyaux ne sont pas enfouis de manière correcte dans le lit du cours d'eau ou si leur diamètre est trop faible, on peut s'attendre

à divers problèmes.

Lorsque le tuyau ne suit pas correctement la pente du terrain, une chute d'eau se forme à sa sortie. Une telle chute peut représenter un obstacle insurmontable pour beaucoup d'animaux aquatiques.

Un diamètre du tuyau inférieur ou égal à la largeur du cours d'eau peut entraîner une stagnation de l'eau en amont et provoquer des débordements. Il y a également un risque de colmatage du tuyau.

Dans un tuyau d'un diamètre trop faible, l'eau est accélérée, ce qui empêche le dépôt d'un substrat naturel (pierres, gravier...), nécessaire à l'installation et à la migration de la faune aquatique.

## 4.2

# Quels aménagements réaliser ?



© Parc Naturel Hautes Fagnes - Eifel

Passage en bois pour bétail et engins agricoles avec poutrelles métalliques et fondations en béton

Les passages sont installés de préférence à un endroit où les berges sont droites, stables, sèches et en absence de tout obstacle dans le cours d'eau (rochers...).

Le type d'aménagement dépend de la largeur du cours d'eau à traverser. Citons la possibilité de construction d'un passage en bois qui peut s'appliquer à toutes les largeurs de cours d'eau

ou les tubes en PEHD dont le diamètre va jusqu'à 3 m.

Certains types de passage supportent sans problème des poids très élevés tandis que d'autres (passages en bois) doivent être conçus selon la charge qu'ils auront à porter.

## LES PASSAGES EN BOIS POUR BETAIL

Deux types de passages en bois sont possibles. Le premier type de passage se limite à la traversée du bétail (capacité de charge : 900 kg/m<sup>2</sup>) tandis que le deuxième type de passage permet également le franchissement du cours d'eau par les engins agricoles (capacité de charge maximale par essieu de 6,6 tonnes).

Dans le cadre de passage utilisé par le bétail, des lattes antidérapantes (de simples lattes en bois) ou un revêtement antidérapant doivent être instal-

lés sur le plancher. Les lattes sont installées à intervalles réguliers et de manière à ce que les pattes du bétail ne restent pas coincées (environ 35 cm).

Il vaut mieux choisir des essences comme le Douglas, le mélèze ou le chêne, qui résistent relativement bien aux intempéries. Le bois d'épicéa traité aux sels est également une alternative possible (sa durabilité n'est cependant prolongée que de quelques années par le traitement).



Passage en bois pour bétail

Les passages en bois constituent une solution relativement facile à mettre en œuvre. Leur coût varie de +/- 250 euros pour les petits passages à +/- 2850 euros pour les longs passages permettant également la traversée d'engins agricoles (avec poutrelles en acier).

## LES TUBES EN POLYETHYLENE HAUTE DENSITE (PEHD)

Pour les cours d'eau de petit à moyen gabarit, les tubes en PEHD (polyéthylène haute densité), matériau recyclable à 100%, sont une alternative intéressante aux tuyaux en béton. Ils sont aussi solides et résistants (ils supportent des charges allant jusqu'à 60 tonnes) et ne sont pas plus chers pour le passage d'un cours d'eau de 1 m de largeur. Pour les cours d'eau de plus de 2 m de large, les prix ne sont plus abordables.

La surface extérieure ondulée des tubes en PEHD les rend résistants aux chocs mécaniques et leur surface intérieure lisse assure une capacité de débit maximale en cas de crue. D'autre part, ils sont plus de dix fois plus

légers que les tuyaux en béton de même dimension, ce qui facilite beaucoup leur mise en place.

Les tubes PEHD peuvent être placés de la même manière que les tuyaux en béton, mais contrairement à ces derniers, ils peuvent également être coupés en deux dans le sens de la longueur, ce qui divise le prix par deux. La mise en place du demi-tube en PEHD est encore facilitée par rapport au tube entier et le lit du cours d'eau n'est pas détruit.

Lorsque l'on se décide pour le demi-tube en PEHD, il faut songer au fait que la section disponible pour l'écoulement de l'eau est réduite d'environ la moitié par rapport au tube entier. Il est

donc prudent d'opter pour un gabarit plus élevé : le tube à couper aura un diamètre égal à 2 x la largeur du cours d'eau (lorsque l'on met en place le tube entier, un diamètre de 1,5 x la largeur du cours d'eau est généralement suffisant).

### Plusieurs avantages du demi-tube

- L'installation du demi-tube s'avère plus facile que celle d'un tube entier.

- Le lit du cours d'eau ne doit pas être enlevé et ne doit par conséquent pas être reconstitué par la suite.

- Le détournement du cours d'eau pour la durée des travaux n'est pas nécessaire.

- On peut créer deux passages larges de six mètres pour le prix d'un seul tube. Toutefois, le diamètre minimum du tube à découper sera de 2 x la largeur du cours d'eau.



Placement d'un demi-tube en PEHD



# IV. Epandage et nitrates

## 1. Que sont les nitrates ?

© J.-N. DEGEYRE, Centre d'Economie Rural



© J.-N. DEGEYRE, Centre d'Economie Rural



Les différents engrais organiques et minéraux contiennent de l'azote sous des formes et dans des proportions différentes. La forme la plus facilement assimilable par les plantes est le nitrate. L'ammonium peut également être assimilé par les plantes mais dans une moindre mesure.

Les nitrates sont des sels contenant l'ion  $\text{NO}_3^-$ , forme minéralisée stable de l'azote. Ils sont solubles dans l'eau. Cette solubilité et les épanda-

ges massifs sous forme d'engrais minéral ou organique contribuent significativement à l'accroissement de la teneur en nitrates des eaux superficielles et souterraines. En effet, les nitrates non utilisés en périodes culturales risquent d'être lessivés vers les nappes phréatiques et les eaux de surfaces durant l'hiver.

## 2. Les nitrates, l'eau et la santé humaine

De nos jours, l'effet des nitrates fait l'objet d'un consensus général. L'objectif incontesté vise leur réduction dans l'environnement et en particulier dans l'eau. Les réglementations relatives à l'eau potable, à l'épuration des eaux usées ainsi qu'à la gestion de l'azote en agriculture en attestent.

La concentration maximale admissible (Normes Organisation Mondiale de la Santé) pour l'eau potable est de 50 mg/l

(exprimée en  $\text{NO}_3^-$ ). Ce nitrate pourrait provoquer des effets cancérogènes pour l'homme.

Le principal danger du nitrate provient de sa transformation en nitrite dans l'appareil digestif. Le danger est encore plus grand pour les nourrissons, la transformation du nitrate en nitrite se faisant plus facilement.

Les nitrites agissent au niveau du sang en empêchant l'oxygénation de l'organisme, ce

qui peut provoquer entre autre la maladie "bleue".

Même s'il n'y avait pas ces effets sur la santé humaine, il existe plusieurs autres bonnes raisons d'en limiter les pertes vers l'environnement :

- en tant que "facteur de prolifération de la vie végétale", les nitrates contribuent à l'eutrophisation des milieux aquatiques qui aboutit à la mort des poissons et autres organismes par asphyxie;
- les fertilisants azotés

représentent un coût non négligeable dans la conduite des cultures. En user raisonnablement permet une certaine économie pour les producteurs agricoles;

- l'excès de nitrates dans le sol fragilise les plantes et les rend plus sensibles aux maladies cryptogamiques. Une fertilisation raisonnée permet également des économies lors des traitements fongicides.

### 3. Cadre législatif



Pour enrayer l'augmentation du nitrate dans les eaux, la Région wallonne a lancé, le 29 novembre 2002, le premier Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture (PGDA). Le 7 mars 2007, ce programme a été modifié en fonction des objectifs environnementaux. Cette directive permet de développer des pratiques agricoles plus respectueuses de la qualité des eaux, partout en Wallonie. La Région wallonne a donc défini de nouvelles règles concernant les normes, les périodes et les conditions d'épandage et les normes de stockage des engrais de ferme.

#### 3.1 Les normes d'épandage

Le PGDA impose à chaque exploitation de disposer de superficies en suffisance pour épandre les fertilisants organiques sans risque pour l'environnement. L'utilisation de fertilisants organiques a notamment pour fonction d'assurer la fertilité à long terme du sol, son maintien en humus et sa résistance à l'érosion.

Dans l'optique d'une agriculture durable, l'agriculteur doit donc rechercher un équilibre entre l'élevage, les cultures et les prairies de son exploitation. Pour cela, tout agriculteur reçoit chaque année un calcul de son taux de liaison au sol appelé LS global. Il 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.

$$LS = \frac{\text{Azote organique de l'exploitation}}{\text{Capacité d'épandage}}$$

L'azote organique de l'exploitation est calculé via le relevé SANITEL et les différentes exportations ou importations d'azote.

La capacité d'épandage est calculé via la déclaration de superficie.

**Lorsque le LS < 1**, l'exploitation est en équilibre. Néanmoins, l'épandage est conditionné au respect d'un calendrier assorti de dispositions spécifiques.

**Lorsque le LS > 1**, l'exploitation a un excès d'azote organique par rapport à ses surfaces. Il faut rétablir l'équilibre par une ou plusieurs mesures:

- conclure des contrats de valorisation avec d'autres agriculteurs,
- diminuer les importations,
- augmenter la capacité d'épandage (les superficies).

| Normes d'épandage de l'azote (en kg d'azote organique par hectare et par an) |                                                      |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Azote organique                                                              | Hors zone vulnérable (en moyenne sur l'exploitation) | 230 kg/ha/an de prairie                                              |
|                                                                              |                                                      | 115 kg/ha/an de culture                                              |
|                                                                              | En zone vulnérable (en moyenne sur l'exploitation)   | 230 kg/ha/an de prairie (déjections au pâturage comprises)           |
|                                                                              |                                                      | 115 kg/ha/an de culture                                              |
|                                                                              |                                                      | Sans dépasser 170 kg en moyenne par ha de SAU d'une exploitation     |
| Azote total                                                                  | Par parcelle (hors Z.V. et en Z.V.)                  | 230 kg/ha/an de prairie ou de culture                                |
|                                                                              |                                                      | 115 kg/ha/an en moyenne sur la rotation en culture et 230 en prairie |
|                                                                              | Sur l'exploitation                                   | 350 kg/ha/an de prairie                                              |
|                                                                              |                                                      | 250 kg/ha/an de culture                                              |
|                                                                              |                                                      | Garder les factures d'achat d'azote minéral                          |



## 3.2 Les périodes et les conditions d'épandage



© J.-N. DEGEVE, Centre d'Economie Rural

### Attention

Les obligations en zone vulnérable sont plus strictes que celles énoncées ci-dessous

Localisation des zones vulnérables en page 8

| Périodes d'épandage                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | En culture                                                                                 |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | J                                                                                          | F | M | A | M | J                                                                                                  | J | A | S | O | N | D |  |
| Azote minéral                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
| Fumier (excepté fumier mou*), compost                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
| Fumier mou*, lisier, purin et effluents de volaille                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | En prairie                                                                                 |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | J                                                                                          | F | M | A | M | J                                                                                                  | J | A | S | O | N | D |  |
| Azote minéral                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
| Fumier (excepté fumier mou*), compost                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
| Fumier mou*, lisier, purin et effluents de volaille                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
| * Fumier mou : fumier dont le tas constitué dans un espace libre de tout obstacle, ne peut atteindre une hauteur moyenne de plus de 65 centimètres, quelle que soit la quantité déposée. Par hauteur moyenne, on entend la hauteur du tas disposé sous forme d'andain. |                                                                                            |   |   |   |   |                                                                                                    |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | Epandage autorisé moyennant le respect des conditions d'épandage (voir tableau ci dessous) |   |   |   |   | Obligation de couvrir le sol sauf si pailles enfouies et maximum 80 kg d'azote organique par ha    |   |   |   |   |   |   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | Epandage interdit                                                                          |   |   |   |   | Epandage autorisé avec un maximum de 80 kg d'N org. par ha si les prévisions météo sont favorables |   |   |   |   |   |   |  |

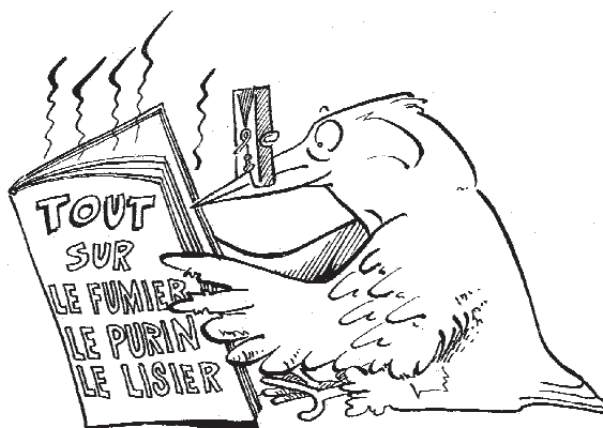
| Conditions d'épandage hors zone vulnérable |                 |                                     |               |
|--------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------|
|                                            | Fumier, compost | Lisier, purin, effluent de volaille | Azote minéral |
| Moins de 6 m 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 %         |                 |                                     |               |
| * sauf s'il y a incorporation dans les 24h |                 |                                     |               |
| Epandage autorisé                          |                 |                                     |               |
| Epandage interdit                          |                 |                                     |               |

### 3.3 Les normes de stockage des engrais de ferme

| Stockage à la ferme                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le stockage des effluents de volailles et des fumiers doit se faire sur une aire bétonnée étanche avec récolte des jus |
| La capacité de stockage des effluents liquides (lisier, purin et jus d'écoulement) est de 6 mois                       |
| Les fumiers de raclage fréquent et d'étable entravée sont stockés 3 mois sur fumière                                   |

| Délais de mise aux normes des infrastructures de stockage                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| En fonction de la production d'azote du cheptel en 2005 (référence = taux de liaison au sol 2005)<br>supérieure à 5000 kg d'azote : 31 décembre 2008<br>entre 2500 et 5000 kg d'azote : 31 décembre 2009<br>moins de 2500 kg d'azote : 31 décembre 2010<br>Pour les agriculteurs âgés de 56 ans et plus au 28 novembre 2002 et sans repreneur: 31 décembre 2010 |

| Stockage au champ                                                                                                              |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Autorisé à + de 20 m d'un point d'eau (eau de surface, ouvrage de prise d'eau, piézomètre ou point d'entrée d'un égout public) |                            |
| Ne pas stocker dans un fond de vallée                                                                                          |                            |
| Ne pas réaliser un tas deux années de suite au même endroit                                                                    |                            |
| Un fumier suffisamment pailleux pour limiter la production de jus                                                              |                            |
| Fumier sec et compost                                                                                                          | Durant maximum 8 mois      |
| Fumier de volailles (MS>55%)                                                                                                   | Durant maximum 8 mois      |
| Fientes de volailles (MS>55%)                                                                                                  | Durant maximum 1 mois      |
| Effluents volailles (fientes et fumiers) (MS<55%)                                                                              | Stockage au champ interdit |
| MS = Matière sèche                                                                                                             |                            |



© Contrat de rivière Semois-Semoy

Infos complémentaires  
auprès de  
l'ASBL Nitrawal  
(Voir Adresses utiles page 55) ou  
sur le site internet : <http://www.nitrawal.be>



# V. Les mesures agri-environnementales



© GIREA - GRAE

Méthode 1.c : mare

## Programme agri-environnemental

L'arrêté publié au M.B. le 17 juin 2008 reste la référence légale

L'objectif du programme agri-environnemental wallon est de minimiser les impacts négatifs de l'agriculture sur l'environnement tout en maximisant ses impacts positifs, ceci en garantissant une activité agricole viable sur le plan économique et social. Pour ce faire, le programme propose un panel de mesures adaptées au contexte agricole et environnemental de la Région.

## Principes de base

Engagement à l'utilisation de bonnes pratiques agricoles

Démarche à caractère volontaire sur 5 ans

Accessible à tous les producteurs

Lors de cumuls autorisés, le montant des aides est non plafonné

Formulaire intégré à la déclaration de superficie

Plus-value de 20% sur les méthodes de base (1 à 3) si elles sont mises en oeuvre en zone SEP

Accès aux méthodes ciblées (8 à 10) uniquement moyennant avis conforme

Avis conforme remis par les services ext. du département des aides de la DGARNE sur base d'un rapport technique élaboré par un conseiller : porte sur la pertinence de la méthode par rapport à la situation environnementale de la parcelle ou de l'exploitation



© GIREA - GRAE

Méthode 4: couverture hivernale de sol (Phacélie)

| Intitulé        |                                             | N°  | Cahier des charges partiel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | € / an                 | Plus-value        |                          |
|-----------------|---------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
|                 |                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | Cdt. d'accès      | € / an                   |
| Mesures de base | Éléments du réseau écologique et du paysage | 1.a | Maintien et entretien des feuillus indigènes sauf les plantations ou les rangées monospécifiques de peupliers<br>Fertilisants et phytos interdits<br>Pas de taille du 15/04 au 01/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50 €/200 m             | Zone SEP ou N2000 | 60 €/200 m               |
|                 |                                             | 1.b | Maintien et entretien des feuillus indigènes<br>Fertilisants et phytos interdits<br>Pas de taille du 15/04 au 01/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25 €/10 élts           |                   | 30 €/10 élts             |
|                 |                                             | 1.c | Maintien et entretien<br>Etendue d'eau dormante de minimum 10 m <sup>2</sup> du 01/11 au 31/05<br>Epandage et pulvérisation interdits à moins de 10 m des berges<br>Accès du bétail limité à l'abreuvement (25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50 €/mare              |                   | 60 €/mare                |
|                 | Prairie naturelle                           |     | Prairie permanente, code 61 ou 613, min. 10 ares<br>Aucune intervention du 01/01 au 15/06<br>Fertilisation : uniquement organique, entre le 15/06 et le 31/07<br>Concentrés, fourrages et phytos interdits<br>Exploitation soit par fauche entre le 15/06 et le 30/09 avec 5% zone refuge et éventuel pâturage du regain à partir du 01/08 soit par pâturage entre le 15/06 et le 31/12                                                                                                                                                                              | 200 €/ha               | Zone SEP ou N2000 | 240 €/ha                 |
|                 | Bordures herbeuses extensives               | 3.a | Culture sous labour - minimum 200 m de long en tronçons de 20 m<br>12 m de large en tout point ; méthodes 3.a + 9 = max. 9% de la superficie sous labour<br>Pas le long de prairies - sauf si présence d'une haie<br>Mélange diversifié - étêtage 12 semaines après le semi autorisé<br>Fertilisants, phytos, dépôts et pâturage interdits<br>Si fauche: seulement entre 15/07 et 15/09, zone refuge de 2 m et récolte obligatoire                                                                                                                                   | 21,6 €/20 m (900 €/ha) | Zone SEP ou N2000 | 25,92 €/20 m (1080 €/ha) |
|                 |                                             | 3.b | Prairie permanente (hors méthodes 2 et 8) - min. 100 m de long en tronçons de 20 m<br>12 m de large en tout point ; maximum 9% de la superficie sous prairies permanentes<br>Le long de cours d'eau, plan d'eau, réserve naturelle et Z.H.I.B.<br>Fertilisants, phytos, dépôts, fourrages et concentrés interdits<br>Si exploitation : par fauche ou par pâturage entre le 01/07 et le 15/09<br>Si fauche : zone refuge de 2m, récolte obligatoire du fourrage, pâturage éventuel à partir du 01/08<br>Accès du bétail au cours d'eau limité aux zones d'abreuvement |                        |                   |                          |



|                 | Intitulé                          | N° | Cahier des charges partiel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | € / an                                   | Plus-value   |        |
|-----------------|-----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|--------|
|                 |                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          | Cdt. d'accès | € / an |
| Mesures de base | Couverture hivernale du sol       | 4  | Implantation spécifique avant le 15/09 - min. 10 ares<br>Destruction après le 1er janvier, pas de pâturage autorisé, 0 % de légumineuses<br>Fertilisation minérale azotée interdite<br>Si récolte précédente après le 01/09, implantation de seigle ou triticale avant le 01/11 et destruction entre le 01/03 et le 15/05                                                                                                                                                    | 100 € / ha                               | Sans objet   |        |
|                 | Culture extensive de céréales     | 5  | Orge brassicole à 2 rangs ou seigle - min 10 ares<br>+ en zone défavorisée (épeautre, méteil et mélanges céréales-légumineuses)<br>Non cumulable avec les aides à l'agriculture biologique                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100 € / ha                               |              |        |
|                 | Animaux de races locales menacées | 6  | Race locale menacée de disparition<br>Inscription au Livre généalogique<br>> 2 ans pour bovins et chevaux ; > 6 mois pour ovins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120 €/bovin<br>200 €/équidé<br>30 €/ovin |              |        |
|                 | Faible charge en bétail           | 7  | Charge : 0,6 - 1,4 UGB/ha prairie.<br>Si < 0,6, alors prime réduite<br>Calcul de la charge = Nombre UGB/(ha prairie permanente + ha prairie temporaire)<br>ha primés = ha prairie permanente<br>Production des prairies valorisée uniquement par animaux de la ferme<br>Epannage de matières organiques limité aux déjections des animaux de la ferme. Possibilité d'utiliser d'autres engrais de ferme jusqu'à concurrence de LS < 0,6 si pas d'utilisation d'azote minéral | 100 €/ha                                 |              |        |

|                  | Intitulé                           | N° | Cahier des charges partiel                                                                                                                                                                                                                                                                | € / an                                      | Plus-value                                          |  |
|------------------|------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
|                  |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                             | Cdt. d'accès                                        |  |
| Méthodes ciblées | Prairie de haute valeur biologique | 8  | Prairie permanente, code 61 ou 613 - minimum 10 ares<br>Aucune intervention du 01/01 au mois de juillet (date à définir individuellement) ou autres modalités de gestion<br>Fertilisation, phytos, concentrés et fourrages interdits<br>Si fauche : 10 % zone refuge                      | 450 € / ha                                  | Rapport technique par conseiller pour avis conforme |  |
|                  | Bandes de parcelles aménagées      | 9  | Culture sous labour, min. 200 m en tronçons de 20 m<br>Méthodes 3.a + 9 = max 9% de la superficie sous labour<br>3 à 21 m de large - largeur standard : 12 m<br>Conditions d'exploitation variables en fonction du type de bande<br>Fertilisants, amendements, phytos et dépôts interdits | 30 € / 20 m de longueur soit<br>1250 € / ha |                                                     |  |
|                  | Plan d'action agro-environnemental | 10 | Diagnostic environnemental de l'exploitation et des pratiques<br>Objectifs à court, moyen et long terme<br>Liste des actions et calendrier d'exécution                                                                                                                                    | /                                           |                                                     |  |



Méthode 2: prairie naturelle

© aCREA



Méthode 3a: tournière enherbée en bordure de culture

© S. ROUXHET, aCREA - ULG



Méthode 8: prairie de haute valeur biologique

© aCREA



Méthode 3b: bande de prairie extensive

© GIREA

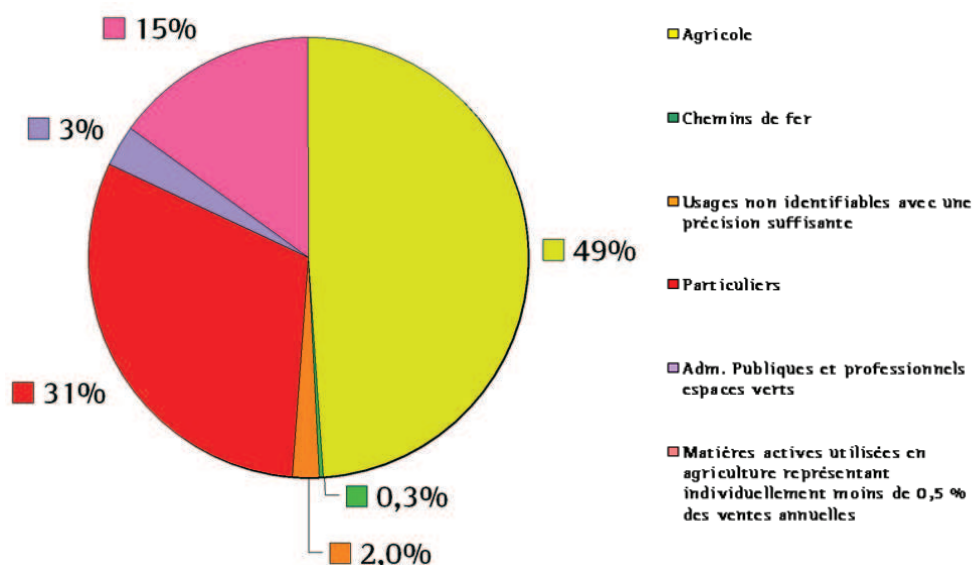


Méthode 9b: bandes de parcelles aménagées en bord de cours d'eau

© S. ROUXHET, aCREA - ULG



# VI. Les produits phytopharmaceutiques ?



Répartition des ventes des 578 matières actives entre les différents types d'utilisateurs pour l'année 2003 (Tableau de bord de l'Environnement wallon 2008).

Il est essentiel d'informer davantage les utilisateurs (agriculteurs, ouvriers communaux, entrepreneurs paysagers...) pour mieux protéger nos ressources en eau. Ce chapitre se concentre sur les aspects agricoles; en effet, par des gestes simples, il est possible de réduire significativement l'impact environnemental lié aux utilisations agricoles de produits phytopharmaceutiques.

## 1. Classification toxicologique



Classe A :  
Tête de mort et  
produit corrosif



Classe B :  
Croix de Saint-André

Les voies d'entrée principales vers les cours d'eau sont :

- le ruissellement consécutif à la pulvérisation sur un sol imperméable (pavés, trottoirs, parkings...);
- les accidents liés à la manipulation des produits (renversement, débordement de la cuve du pulvérisateur...);
- l'évacuation non adaptée des surplus de pulvérisation et des eaux de rinçage du pulvérisateur.

Sur base de leur toxicité aiguë, la législation fédérale prévoit un classement des produits en 3 classes: A, B et non classés. Sur base de cette classification, la vente,

l'utilisation et la conservation sont réglementées:

La classe A regroupe les produits rentrant dans l'une des catégories de danger suivantes: "très toxique", "toxique", "corrosif". Ils ne peuvent être vendus que par des vendeurs agréés. L'utilisation est limitée aux utilisateurs agréés. La classe B regroupe les produits rentrant dans l'une des catégories de danger "nocif", "irritant", "sensibilisant". Ils ne peuvent être vendus que par des vendeurs agréés.

Les produits non repris dans les classes A et B sont non-classés. Leur

vente et leur utilisation sont libres.

La classification toxicologique des produits est matérialisée sur l'étiquette par des phrases spécifiques et par la présence de pictogrammes.

## 2. Cadre législatif

Les produits phytopharmaceutiques font l'objet de réglementations bien précises quant à leur stockage, leur mise sur le marché et leur utilisation. Transposant la directive européenne 91/414/CEE, la réglementation belge (A.R. du 28 février 1994 relatif à la conservation, à la mise sur le marché et à l'utilisation des pesticides à usage agricole) impose notamment les contraintes suivantes:

- Il est interdit d'utiliser un produit à des fins ou dans des conditions autres que celles imposées lors de son agréation ou de l'autorisation d'importation parallèle.
- Lors de l'application

d'un pesticide à usage agricole, l'utilisateur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter de nuire à la santé humaine ainsi qu'à celle des animaux utiles et d'occasionner des dégâts aux cultures avoisinantes et en général à l'environnement.

- L'utilisateur doit veiller au nettoyage soigneux et immédiat de tout ustensile, objet ou véhicule qui a servi à l'application du produit.
- Il doit rendre inoffensifs les emballages d'origine, aussitôt vidés de leur contenu, en se conformant aux indications figurant sur l'emballage ou sur la notice séparée fixée à l'emballage" (collecte Phytofar-Recover).

- Les eaux de lavage, ainsi que les surplus de traitement et notamment les fonds de cuves, sont recueillis et traités d'une manière telle que les eaux de mer, les cours d'eau, sources, étangs, mares, abreuvoirs, nappes aquifères et puits d'eau ne puissent être pollués.

En zone de prévention de captage, la réglementation peut prévoir d'éventuelles conditions supplémentaires. Dans tous les cas, une procédure d'enquête publique sera initiée pour préciser les choses et les exploitants concernés seront individuellement contactés.



### 2.1. Un local phyto en ordre

Les produits de classe A et de classe B doivent être conservés dans un local qui leur est exclusivement destiné.

Ce local doit répondre à certaines exigences:

- être fermé à clé et séparé du corps de logis: l'accès au local ne pourra se faire qu'en présence de la personne agréée ou spécialement agréée et ce afin d'éviter des

intoxications accidentelles ou volontaires;

- être sec et ventilé pour assurer la bonne conservation des produits entreposés (notamment le maintien des propriétés physico-chimiques);
- être en bon état d'entretien et de propreté afin d'éviter une confusion de produits domageable à la culture et à l'environnement;

- une affiche "tête de mort + poison" doit être apposée sur la porte d'entrée pour avertir de la présence de produits pouvant être toxiques;
- les produits doivent y être conservés dans leur emballage d'origine (pour rappel, le reconditionnement est interdit).



© Comité régional PHYTO



## 2.2. Le contrôle du pulvérisateur



© Comité régional PHYTO

L'arrêté ministériel du 25 août 2004 impose que tout appareil prévu pour appliquer des pesticides à usage agricole sous forme liquide, sauf les pulvérisateurs à dos, soit contrôlé tous les trois ans sur le territoire de la Belgique. Pour les parties francophones et germanophones du pays, le Département Génie Rural du Centre Wallon de Recherches Agronomiques est chargé des contrôles.

Tout pulvérisateur contrôlé favorablement peut être utilisé dans les conditions normales par son propriétaire ou par la personne qui en a la responsabilité, pendant la période précisée par l'autocollant.

Au-delà de cette période, l'utilisation du pulvérisateur est interdite, sauf s'il a fait l'objet d'un nouveau contrôle satisfaisant.

## 2.3. La notification

L'arrêté royal du 14/11/2003 impose, afin de permettre de retrouver les produits non conformes tout au long de la chaîne alimentaire, la mise en oeuvre d'une traçabilité à l'ensemble de la chaîne alimentaire. Cela se traduit entre autres par le respect, en

ferme, des exigences légales qui imposent que chaque opérateur tienne à jour des registres qui identifient les produits qui entrent et sortent de son exploitation. L'utilisation des produits phytopharmaceutiques et des biocides doit également être inscrite

dans un registre.

Il est à noter qu'il n'y a pas de forme précise pour la conservation de ces données (fiche parcellaire, registre personnel...), mais celles-ci doivent être complètes et bien identifiées.



© Contrat de rivière Semois-Semois

## 2.4. Le respect des zones tampons

Selon le produit phytopharmaceutique considéré, une zone tampon (distance minimale à respecter entre la

dernière buse du pulvérisateur et la berge du plan d'eau) est définie en fonction de la dangerosité du produit pour le milieu aquatique, de la culture traitée et du matériel d'application utilisé. Cette zone tampon est une bande de terrain non traitée, faisant partie ou non de la culture, variant de 2 à 200 m.

A proximité d'un plan

d'eau, l'utilisateur est tenu de respecter la zone tampon indiquée sur l'emballage du produit utilisé. La largeur de ces zones tampons peut être réduite de 50 à 90 % en utilisant des buses anti-dérive adaptées.

La largeur de la zone tampon et le pourcentage de réduction de dérive à atteindre sont indiqués sur l'étiquette du produit.



© PHYTEAUVAL asbl, CRA Gembloux

Non respect de la zone tampon lors du traitement

## 2.5 L'interdiction de contaminer directement les eaux souterraines

Plusieurs actions peuvent mettre en péril la qualité des eaux de surface ou souterraines. Si certaines sont évidentes, d'autres le sont moins et méritent toute notre attention. Il faut être particulièrement attentif aux pertes lors du rem-

plissage et du nettoyage du pulvérisateur car ces opérations sont réalisées dans la plupart des cas sur des sols imperméables (cours de ferme...) reliés directement au réseau d'égout. Là se trouve le problème car les matières actives

lessivées par les eaux de pluie rejoignent les eaux de surface ou souterraines (puits perdu) via le réseau d'égouttage.

Pour les fonds de cuve, l'idéal est de les diluer avec de l'eau claire et de repasser sur le champ.

Cette opération sera répétée au moins 3 fois, ainsi la concentration en produit phytopharmaceutique sera nettement diminuée.

## 3. En pratique

### Quelques détails à retenir:

- Se faire conseiller par un professionnel sur quel produit utiliser pour un problème donné.
- Avant d'utiliser un produit, lire complètement la notice du produit pour repérer les consignes de sécurité et les doses d'emploi.
- Préparer uniquement la quantité nécessaire de bouillie en fonction de la surface à traiter et de la dose d'emploi ou utiliser les pesticides prêts à l'emploi.
- Stocker tous les produits dans un local sous clef.
- Après la pulvérisation, diluer le reste 10 fois et épandre le diluât sur la parcelle traitée.

- Ne pas traiter les berges de rivières, étangs ou autres fossés, ni traiter à proximité d'un puits.
- Déposer, dans les sites de collecte, les emballages vides de produits phytopharmaceutiques. Les produits périmés sont récupérés tous les deux ans (2009, 2011...) sur les sites de collecte des emballages vides.
- Lors du remplissage du pulvérisateur, un incident trop fréquent est le débordement de la cuve. Une jauge, aussi précise

soit-elle, ne sera utile que si l'opérateur reste constamment présent lors du remplissage du pulvérisateur. Il est inutile de vouloir remplir le pulvérisateur à ras bord et de risquer un débordement lors du remplissage ou durant le transport.



© Comité Régional PHYTO

Rincer les bidons vides avant de les déposer au parc à conteneur et pulvériser l'eau de rinçage sur la surface traitée

### Remarque

Un document, disponible sur le site Internet du Comité régional PHYTO, illustre le cheminement à suivre sur le site Internet Phytoweb pour obtenir la liste des herbicides agréés en Belgique et utilisables en Région wallonne.  
[www.crphyto.be/phytowebmodedemploi.html](http://www.crphyto.be/phytowebmodedemploi.html)

### Infos complémentaires

sur les obligations en matière d'utilisation des produits phytopharmaceutiques: consulter la brochure « Législation(s) relative(s) à l'utilisation des pesticides à usage agricole en agriculture : Ce que le producteur doit savoir » disponible auprès du Comité régional PHYTO (voir coordonnées en fin de document).



# VII. Contacts / Plus d'infos

## Service Public de Wallonie

### Direction générale Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (DGO 3)

Avenue Prince de Liège, 15 - 5000 Namur

Tél. : 081/33.50.50

#### Département des aides

##### Direction extérieure de la Gestion des aides

- Guichet unique spécialisé pour les aides aux agriculteurs et la gestion de leurs droits ou quotas.
- Traitement décentralisé des dossiers, y compris les contrôles administratifs de premier niveau liés à leur instruction.

##### Libramont

Rue Fleurie, 2 Bte 8  
3e étage  
6800 Libramont  
Tél.: 061/26 08 30  
Fax: 061/26 08 62

##### Ciney

Rue Edouard Dinot 30  
5590 Ciney  
Tél.: 083/23 07 40  
Fax: 083/22 04 05

##### Huy

Chaussée de liège, 39  
1er étage  
4500 Huy  
Tél.: 085/27 34 20  
Fax: 085/21 21 53

##### Malmedy

Avenue des Alliés, 13  
4960 Malmedy  
Tél.: 080/44 06 20  
Fax: 080/44 06 30

##### Direction des surfaces agricoles

Gère les demandes en vue de déterminer les superficies à prendre en compte:

- pour l'utilisation des droits au paiement unique,
- pour l'octroi des autres aides liées aux superficies (production biologique, mesures agri-environnementales, indemnités en région défavorisées, mesures sylvicoles, Natura 2000, ...).

##### Libramont

Rue des Genêts, 2  
6800 Libramont  
Tél.: 061/22 10 23  
Fax: 061/22 10 27

##### Ciney

Avenue des Champs  
Elysées, 12  
5590 Ciney  
Tél.: 083/23 16 92  
Fax: 083/23 16 73

##### Huy

Chaussée de liège, 39  
4500 Huy  
Tél.: 085/27 34 58  
Fax: 085/27 34 35

##### Malmedy

Rue Martin Legros, 32  
4960 Malmedy  
Tél.: 080/79 92 55  
Fax: 080/79 92 51

#### Département de la Ruralité et des Cours d'eau

##### Direction des Cours d'eau non navigables

- Assure une gestion intégrée des cours d'eau non navigables, tout particulièrement au niveau de la protection des biens et des personnes en relation avec le débit solide (sédiments) et liquide des rivières (inondations, sécheresse) dans le respect des habitats aquatiques.
- Coordonne et budgétise les travaux en services extérieurs.
- Subsidie les pouvoirs subordonnés.
- Lutte contre les organismes nuisibles inféodés aux cours d'eau (rats musqués sur les cours d'eau navigables et non navigables).

##### District de Namur

Avenue Reine Astrid, 39  
5000 Namur  
Tél.: 081/71 53 70  
Fax: 081/71 53 99

##### District de Liège

Montagne Sainte-  
Walburge, 4c  
4000 Liège  
Tél.: 04/224 58 30  
Fax: 04/224 58 44

##### District de Marche

Avenue de Luxembourg,  
31 - 6900 Marche  
Tél.: 084/37 43 36  
Fax: 084/37 43 35

##### District de Mons

Rue Achille Legrand, 16  
7000 Mons  
Tél.: 065/32 82 60  
Fax: 065/32 82 55

## Département de la Nature et des Forêts

### Directions extérieures de la Nature et des Forêts

Mettent en oeuvre les missions pratiques (càd techniques, administratives et de police), des directives et de la politique générale définie par le Gouvernement, dans les domaines de la forêt, de la chasse, de la pêche et de la conservation de la nature.

#### Direction d'Arlon

Cantonnements d'Arlon, de Florenville, d'Habay-la-Neuve, de Virton et de Bouillon  
Place Didier, 45  
6700 Arlon  
Tél.: 063/58 91 63  
Fax: 063/58 91 55

#### Direction de Marche-en-Famenne

Cantonnements de LaRoche, de Marche-en-Famenne, de Nassogne, de Saint-Hubert et de Vielsalm  
Rue du Carmel, 1 (2ème étage)  
6900 Marloie  
Tél.: 084/22 03 47  
Fax: 084/22 03 48

#### Direction de Liège

Cantonnements d'Aywaille, de Verviers, de Liège et de Spa  
Montagne Sainte-Walburge, 2 (bâtiment II, 4ème étage)  
4000 Liège  
Tél.: 04/224 58 70  
Fax: 04/224 58 77

#### Direction de Dinant

Cantonnements de Beauraing, de Bièvre, de Dinant et de Rochefort  
Rue de Daoust, 14  
5500 Dinant  
Tél.: 082/67 68 80  
Fax: 082/67 68 99

#### Direction de Malmedy

Cantonnements de Bullange, de Elsenborn, de Eupen1, de Malmedy, de Saint-Vith et de Eupen 2  
Avenue Monbijou, 8  
4960 Malmedy  
Tél.: 080/79 90 40  
Fax: 080/33 93 93

#### Direction de Neufchâteau

Cantonnements de Bertrix, de Libin, de Neufchâteau, Paliseul et de Wellin  
Chaussée d'Arlon, 50/1  
6840 Neufchâteau  
Tél.: 061/23 10 55  
Fax: 061/23 10 40

### Direction générale opérationnelle Mobilité et Voies hydrauliques (DGO 2)

Boulevard du Nord, 8  
5000 Namur  
Tél : 081/77 26 80

Fax : 081/77 37 80

### Département des voies hydrauliques de Liège

#### Direction des voies hydrauliques de Liège

Rue Forgeur, 2  
4000 Liège  
Tél.: 04/220 87 11  
Fax: 04/220 87 27

### Département des voies hydrauliques de Namur

#### Direction des voies hydrauliques de Namur

Rue Blondeau, 1  
5000 Namur  
Tél.: 081/24 27 10



## Province de Luxembourg

### Service Provincial d'Information, de Gestion et de Vulgarisation Agricole (SPIGVA)

Rue du Carmel, 1  
6900 Marloie  
Tél.: 084/22 03 81  
Fax: 084/22 03 29

**Pôle de Marloie**  
49, rue de la Station  
6900 Marloie  
Tél.: 084/31.58.99  
Fax: 084/32.38.57

**Pôle de Bastogne**  
Rue des Scieries  
6600 Bastogne  
Tél.: 061/28 82 99  
Fax: 061/28 83 99

**Pôle de Grand-Halleux**  
14, rue Capitaine Lekeux  
6690 Grand Halleux  
Tél.: 080/21 60 13  
Fax: 080/21 49 98

### Direction des services Techniques

#### Service des cours d'eau

Square Albert 1er, 1  
6700 Arlon  
Tél.: 063/21.27.59  
Fax : 063/21.27.99

## Province de Liège

### Services agricoles de la Province de Liège

Rue de Huy, 123  
4300 Waremme  
Tél.: 019/69 66 81  
Fax: 019/69 66 99

### Service technique provincial

#### Département Cours d'eau non navigables

Rue Darchis, 33  
4000 Liège  
Tél.: 04/230 48 00  
Fax : 04/230 48 10

## Province de Namur

### Office Provincial Agricole

Domaine de Saint-Quentin  
5590 Ciney  
Tél.: 081/ 77 68 16  
Fax : 083/ 21 76 03

### Administration de l'environnement et des services Techniques

#### Service Cours d'eau et Environnement

Chaussée de Charleroi, 85  
5000 Namur  
Tél. : 081/77 67 07  
Fax : 081/77 69 01

## Laboratoires

**Asbl OPA-Qualité - Ciney**  
**Laboratoires de l'Office agricole de la Province de Namur**  
Château Saint Quentin  
5590 Ciney  
Tél.: 083/23 16 30  
Fax: 083/21 81 18

**Asbl Céréales Plus Tinlot - Laboratoires de la Province de Liège**  
**Station Provinciale d'Analyses agricoles**  
Rue de Dinant, 110  
4557 Tinlot-Scry  
Tél.: 085/27 86 10  
Fax: 085/51 26 66

**Asbl Iqualux - Bastogne**  
**Centre Provincial d'information Agricole de Michamps**  
1, Horritine, Michamps  
6600 Bastogne  
Tél.: 080/41 89 50  
Fax: 061/21 81 17

**Lareco**  
**Zoning industriel de Aye**  
6900 Marche-en-Famenne  
Tél: 084/32 16 90



© Parc naturel de la Vallée de l'Attert

## Contrats de rivière

### CR Amblève (Amel)

Place Saint Remacle, 32  
4970 Stavelot  
Tél.: 080/28.24.35  
crambleve@gmail.com

### CR Lesse

rue de Dewoin, 48  
5580 Rochefort  
Tél.: 084/22.26.65  
crlesse@skynet.be

### CR Semois-Semoy

Avenue de Longwy, 185  
6700 Arlon  
Tél.: 063/23.08.93  
mtassin@ulg.ac.be

### CR Haute-Sûre

Chemin du moulin, 2  
6630 Martelange  
Tél.: 063/60.80.85  
nicolas@parcnaturel.be

### CR Attert

Grand rue, 33  
8510 Redange  
Tél.: 0035.2.26.62.08.08  
maison.eau@attert.com

### CR Ourthe

rue de la laiterie, 5  
6941 Tohogne  
Tél.: 086/21.08.44  
crouthe@skynet.be

### CR Ton-Messancy

Avenue de Longwy, 185  
6700 Arlon  
Tél.: 033/23.08.89  
ou 063/23.08.41  
czintz@ulg.ac.be  
cmarchal@ulg.ac.be

## Autres

### Fédération Wallonne de l'agriculture (FWA)

Chausée de Namur, 47  
5030 Gembloux  
Tél.: 081/600060  
Fax: 081/60 04 46

### Centre d'Economie Rurale

Rue du Carmel, 1  
6900 Marloie  
Tél.: 084/22 03 71  
Fax: 084/22 02 12

### Agra-Ost

Klosterstrasse, 38  
4780 St-Vith  
Tél. : 080/227 896  
Fax : 080/229 096

### Fourrages Mieux asbl

Rue du Carmel 1  
6900 Marloie  
Tél.: 061/21 08 33  
Fax : 061/21 08 40

### CRA-W

Rue du Bordia, 4  
5030 Gembloux  
Tél.: 081/62 65 55  
Fax: 081/62 65 59

### CRA-W - Section Systèmes agricoles

Rue du Serpont, 100  
B-6800 Libramont  
Tél.: 061/23 10 10

### Phytofar-Recover asbl

Diamant Building  
Boulevard A. Reyers, 80  
1030 Bruxelles  
Tél.: 02/238 98 56  
Fax: 02/238 97 57

### PhytEauWal asbl

CRA-W  
Rue de Liroux, 9  
5030 Gembloux  
Tél.: 081/62 72 75  
Fax: 081/62 65 59

### Comité régional PHYTO

UCL  
Croix du Sud, 2 bte 3  
1348 Louvain-la-Neuve

### NITRAWAL

Centre d'Action Sud  
Rue de Namur, 12  
5600 Philippeville  
Tél.: 071/68 55 53

### Centre d'Action Est

Chaussée de Liège, 39  
4500 Huy  
Tél.: 085/ 84 58 57

### UCL/ECOL - GIREA

Place Croix-du-Sud, 5  
B -1348 Louvain-la-Neuve

### Organismes d'assainissements agréés

#### AIDE

Rue de la Digue, 25  
4420 Saint-Nicolas  
Tél.: 04/234 96 96  
Fax: 04/235 63 49

#### AIVE

Drève de l'Arc-en-Ciel,  
98  
6700 Arlon  
Tél.: 063/23 18 11  
Fax: 063/23 18 95

#### Inasep

Rue des Viaux 1b  
5100 Naninne  
Tél.: 081/40 75 11  
Fax: 081/40 75 75

### Fondation Rurale de Wallonie (FRW)

#### L'équipe Haute-Ardenne

Rue Géréon, 3  
4950 Faymonville  
Tél. : 080/67 84 70  
Fax : 080/67 20 74

#### L'équipe Semois-Ardenne

Rue de France, 19a  
6731 Tintigny  
Tél.: 063/44 02 02  
Fax: 063/44 02 09

#### L'équipe Ardenne-Famenne

Rue des Tilleuls, 1E  
6900 Marloie  
Tél.: 084/21 98 60  
Fax: 084/36 88 66

#### L'équipe Condroz

Rue de la Hiétine, 2  
5370 Havelange  
Tél. : 083/66 07 70  
Fax: 083/63 41 59



# Bibliographie

AGRA-OST, Programme agri-environnemental - Synthèse technique. 15 mai 2007. 2p.

COMITE REGIONAL PHYTO - Unité de Phytopathologie. Législation(s) relative(s) à l'utilisation des pesticides à usage agricole en agriculture : Ce que le producteur doit savoir. Juillet 2007. 16p.

CONTRAT RIVIERE OURTHE, Bulletin de liaison n° 36. Décembre 2007. 12p.

CONTRATS DE RIVIERE RANCE ET CELE. Guide technique, les systèmes d'abreuvement au pâturage. 2006. 31p.

D. CAUDRON, J-F. JOLIMAITRE ET S. WEIL - Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières de basse Normandie (CATER) - "Gestion des cours d'eau de basse Normandie". 20 fiches techniques.

Equipe du LIFE moule perlière. Programme LIFE-Nature 2002-2007 : Protection des habitats de la moule perlière en Belgique. Bilan final du projet. 18p.

FREDERIQUE HUPIN, Ministère de la Région wallonne - Direction générale de l'Agriculture. Les cahiers de l'agriculture n°42 - Le Programme de Gestion Durable de l'azote change. Novembre 2006. 4p.

HUBERT McCLELLAND - MAPAQ Outaouais. Réduire l'accès au cours d'eau sans clôturer, un rêve ou une possibilité. 12 décembre 2003. 19p.

JEAN CAYRON ET EDDY MONTIGNIES. Cellule Contrat Rivière du Centre culturel du Brabant wallon. Farde " Les rivières et l'agriculture ". Avril 2005. 66p.

LAURENCE DE VOS ET PAUL PETITFRERE, Ministère de la Région wallonne - Direction générale de l'Agriculture. Les livrets de l'agriculture n°16 - L'accès du bétail aux cours d'eau. 2008. 121p.

Ministère de la Région wallonne - Direction générale de l'Agriculture - Division des aides à l'agriculture. Les subventions agri-environnementales instaurées par l'AGW du 28 octobre 2004. 27 janvier 2006. 37p.

Ministère de la Région wallonne - Direction générale de l'Agriculture. Les nouvelles de l'hiver n°42 - Dossier l'agriculture et l'eau. 1er trimestre 2007. 37p.

Ministère de la Région wallonne - Direction générale de l'Agriculture. Office Wallon de Développement rural. Guide pratique de réalisation de haies ; Exemple du bocage de Rachamps, sur le plateau de Bastogne. Remembrement de Noville. 1995. 19p.

Ministère de la Région wallonne - Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement - Division de la nature et des forêts. Guide pour la plantation de haies ; Brochure technique n°3. 1996. 82p.

NITRAWAL, Eau-nitrate, information et conseils techniques pour la gestion durable de l'azote (2ème édition). 2007. 162p.

P. PIROTTE. Travail de fin d'étude en vue de l'obtention du titre d'Ingénieur Industriel à l'ISI Huy : Agriculture durable et gestion de la qualité de l'eau. Le cas du bassin de neuve Fontaine à Forrières. 2003-2004. 105p.

PERIMETRES - R. WOJCIECHOWSKI - CLOTURES, APPLICATIONS. Clôture électrique - Principe de fonctionnement et usages. 22 p.

Québec - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Aménagement de sites d'abreuvement contrôlé pour le bétail au pâturage. 2002. 15p.

Région Wallonne, Province de Luxembourg, Idelux - AIVE - Guide vert de l'agriculteur ; Déchets agricoles; Ressources en eau. Les bonnes pratiques pour une gestion durable. 2007. 31p.

Revue "GARDE DE L'ESPACE LITTORAL" n°46 - Contenir le bétail : quelques réflexions et évolutions...Mai 2002. 13 p.

Revue Ingénierie n°43 - I. BERNEZ, A. PINGRAY ET D. LE COEUR, Entretien des berges de petits cours d'eau dans le bocage Sud-Manche : réponses de la végétation herbacée aux processus écologiques et agricoles. Septembre 2005. p. de 55 à 69.

YOURI BARTEL ET JEAN-PAUL CLERIN, Ministère de la Région wallonne - Direction générale de l'Agriculture. Les cahiers de l'agriculture n°43 - L'aide à l'investissement pour le Développement de l'agriculture AIDA. Mars 2008. 4p.

# Références légales

Arrêté du Gouvernement wallon du 24 juillet 2003 désignant les zones de baignade et portant diverses mesures pour la protection des eaux de baignade.

Arrêté du Gouvernement wallon du 24 mai 2007 concernant les aides à l'agriculture ("Moniteur belge" du 13 septembre 2007).

Arrêté du Gouvernement wallon du 20 décembre 2007 relatif à l'octroi de subventions pour la plantation et l'entretien de haies vives, de vergers et d'alignements d'arbres.

Arrêté du Gouvernement wallon du 28 octobre 2004 relatif à l'octroi de subventions agri-environnementales.

Arrêté du Gouvernement Wallon du 10 octobre 2002 relatif au Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture (PGDA).

Arrêté du Gouvernement Wallon du 9 mars 1995 relatif aux prises d'eau souterraine, aux zones de prise d'eau, de prévention et de surveillance.

Arrêté ministériel du 25 août 2004 relatif au contrôle obligatoire des pulvérisateurs.

Arrêté royal portant le règlement général des cours d'eau non navigables ("Moniteur belge" du 5 novembre 1970) modifié par les arrêtés royaux du 9 décembre 1970, du 21 février 1972, du 23 novembre 1976 et du 30 janvier 1985.

Arrêté royal du 28 février 1994 relatif à la conservation, à la mise sur le marché et à l'utilisation des pesticides à usage agricole.

Arrêté royal du 14 novembre 2003 relatif à l'auto-contrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire.

Arrêté royal du 15 octobre 1935 relatif au règlement général des voies navigables du Royaume.

Décret du 6 décembre 2001 relatif à la conservation des sites Natura2000 ainsi que de la faune et de la flore sauvages ("Moniteur belge" du 22 janvier 2002).

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (Journal officiel des communautés européennes du 22 décembre 2001).

Loi du 28 décembre 1967 relative aux cours d'eau non navigables ("Moniteur belge" du 15 février 1968) modifiée par la loi du 22 juillet 1970 et du 23 février 1977.

## Internet

<http://www.lacme.com/Scripts/WebObjects.dll/site.wa/wa/default>

<http://cater.free.fr/>

<http://www.grae.be/>

<http://www.idelux-aive.be>

<http://www.province.luxembourg.be>

<http://agriculture.wallonie.be>

<http://www.agr.gc.ca/>

<http://www.omafra.gov.on.ca/french/index.html>

<http://www.gnb.ca/0173/30/0173300014-f.asp>

<http://environnement.wallonie.be/>

[http://biodiversite.wallonie.be/sites/sgib\\_txt.html](http://biodiversite.wallonie.be/sites/sgib_txt.html)

<http://biodiversite.wallonie.be/sites/natura2000/cartographie/default.htm>

<http://www.uvcw.be/articles/33,110,34,34,1582.htm>

[http://www.fourragesmieux.be/Documents%20telechargables/Phyto\\_et\\_conditionnalite.pdf](http://www.fourragesmieux.be/Documents%20telechargables/Phyto_et_conditionnalite.pdf)

<http://www.aquawal.be/fr/production/protection-des-captages/>

<http://www.cile.be>

<http://environnement.wallonie.be/eev2000/eau/eaur3.htm>

<http://wallex.wallonie.be>



# Table des matières

## I. Contrats de rivière

p. 6

## II. Zones protégées

p. 7

- 1 Les sites Natura2000
- 2 Les zones vulnérables
- 3 Les zones SEP (Structures Ecologiques principales)
- 4 Les zones de prévention de captages
- 5 Les zones de baignade et zones amont

## III. Abreuvement du bétail

p. 11

- 1 Problèmes liés à l'abreuvement du bétail dans le cours d'eau
- 2 Une solution : la pose de clôtures
  - 2.1 Cadre législatif
  - 2.2 Quel type de clôture installer ?
  - 2.3 Aménagement d'un passage pour les divers usagers
  - 2.4 Une alternative : les haies et les plantations rivulaires
- 3 Comment abreuver mon bétail ?
  - 3.1 Les règles de base à respecter
  - 3.2 Description des systèmes d'abreuvement
  - 3.3 Stabilisation de l'abreuvoir et de ses abords
- 4 Ma pâture est traversée par un cours d'eau : comment organiser son franchissement ?
  - 4.1 Problèmes liés à l'installation de passages pour le bétail
  - 4.2 Quels aménagements réaliser ?

## IV. Epandage et nitrates

p. 40

- 1 Que sont les nitrates ?
- 2 Les nitrates, l'eau et la santé humaine
- 3 Cadre législatif
  - 3.1 Les normes d'épandage
  - 3.2 Les périodes et les conditions d'épandage
  - 3.3 Les normes de stockage des engrais de ferme

## V. Mesures agri-environnementales

p. 44

## VI. Produits phytopharmaceutiques

p. 48

## VII. Pour plus de renseignements

p. 52



PUBLICATION DE LA CELLULE DE COORDINATION DU CONTRAT DE RIVIÈRE OURTHE - 2009

**Éditeur responsable :**

Cécile PIRONET - rue de la Laiterie 5 - 6941 Tohogne - tél.-fax : 086/21.08.44  
cr.ourthe@skynet.be - www.cr-ourthe.net

**Conception et coordination rédactionnelle**

Pierre PIROTTE - Cécile PIRONET

Document réalisé en concertation avec les partenaires du Contrat de rivière Ourthe (Groupe de travail "Agriculture") et les Contrats de rivière Semois, Ton-Messancy, Lesse, Attert, Amblève et Haute-Sûre. Adaptation et actualisation du Document "Les rivières et l'agriculture" édité par le centre culturel du Brabant wallon en 2006.

**Crédits photos :** CRO pour les photos non créditées dans le corps du document.

**Réalisée avec le soutien de la Région wallonne, des Provinces de Liège, Luxembourg, Namur et des Communes partenaires du CRO** (Bastogne, Bertogne, Chaudfontaine, Clavier, Comblain-au-Pont, Durbuy, Erezée, Esneux, Ferrières, Gouvy, Hamoir, Hotton, Houffalize, La Roche-en-Ardenne, Liège, Manhay, Marche-en-Famenne, Rendeux, Sainte-Ode, Somme-Leuze, Sprimont, Tenneville, Vaux-sur-Sûre)

