

2013

Grünlandtag

Journée de la prairie



Belgique

**La multifonctionnalité
des prairies permanentes**



Grünlandtag
Journées de la prairie

2013

Organisatoren / Organisateurs

Belgien/Belgique

Centre pilote Fourrages Mieux

GLEA

(Koordinationsstelle Grünes Land Eifel –
Ardennen / Centre de coordination des
régions herbagères de l'Eifel-Ardennes)

SPW - DGARNE

(Service public de Wallonie / Öffentlicher
Dienst der Wallonie) (Direction Générale
de l'Agriculture Ressources Naturelles et
Environnement / Generaldirektion Land-
wirtschaft, Naturschätze und Umwelt)

Agra-Ost

Deutschland / Allemagne

DLR – Eifel

(Dienstleistungszentrum ländlicher Raum
Eifel / Service de l'espace rural de l'Eifel)

Luxemburg/Luxembourg

LTA (Lycée Technique Agricole
d'Ettelbruck)

ASTA

(Administration des Services Techniques)
de l'Agriculture

Lycée Technique Agricole

In Zusammenarbeit mit:

Der Landwirtschaftlichen Messe von Libramont.

En coopération avec:

la foire agricole de Libramont.



Grünlandtage
Journées de la prairie

2013



Préface



Journée internationale de la prairie 2013

Après Bansions (Belgique) en 2007, Ettelbruck (Grand Duché de Luxembourg) en 2008, Kyllburgweiler (Allemagne) en 2009, Bras-Libramont (Belgique) en 2010, Ettelbruck en 2011 et Steinborn (Allemagne) en 2012, la Wallonie a le plaisir d'accueillir à nouveau les agriculteurs et toutes les personnes intéressées par la prairie. En 2013, les septièmes journées internationales de la prairie ont lieu à Battice. Elles se dérouleront dans le cadre de la Foire agricole de Battice.

Le contexte actuel de l'agriculture nous pousse tous à réfléchir pour adopter les meilleures stratégies dans chaque exploitation agricole. En outre, l'évolution de la politique agricole commune, la hausse du coût de l'énergie et les préoccupations environnementales constituent autant de problématiques importantes au niveau européen. La bonne gestion des prairies, des troupeaux et de leur alimentation contribue à la diminution des coûts de production et favorise le caractère durable de l'agriculture.

En Wallonie, la moitié de la superficie agricole utile est couverte par la prairie qui remplit de multiples fonctions. Elle est avant tout une importante source d'aliments de choix pour les animaux. En effet, l'herbe et les fourrages récoltés sont des aliments très économiques pour produire du lait et de la viande de qualité. La prairie est également caractérisée par les nombreuses fonctions environnementales et sociétales qui lui sont spécifiques. Elle façonne les paysages, participe à la lutte contre l'érosion, assure le bien-être des animaux, constitue un véritable puits de carbone et contribue ainsi à la lutte contre le réchauffement climatique. Par ailleurs, elle confère une excellente image à l'agriculture, à l'élevage et à ses produits. En cette année internationale de la coopération dans le domaine de l'eau, il est nécessaire d'insister sur le fait qu'elle joue également un rôle essentiel dans la préservation de la qualité des eaux. La prairie permanente produit donc une très large diversité de services écosystémiques.

Cette multifonctionnalité de la prairie permanente est le thème principal de cette année. Pour développer ce thème, sept ateliers sont proposés : la production fourragère, la biodiversité, le stockage du carbone, la protection contre l'érosion, la protection des eaux, la préservation des paysages et les aspects économiques de la prairie.





Préface

La Foire agricole de Battice est le cadre idéal pour développer ce thème. Battice est situé au cœur du Pays de Herve dans la Région herbagère liégeoise. La prairie, les bocages, les haies, les arbres fruitiers, les vaches laitières, le fromage de Herve caractérisent véritablement cette région. Les organisateurs de la Foire de Battice proposent chaque année un thème. Cette année, pour mettre à l'honneur les journées internationales de la prairie, ils ont choisi "La prairie, source de vies". La Maison du Tourisme du Pays de Herve s'associe également à la Foire agricole de Battice en proposant son deuxième Concours Photos sur ce thème. La prairie permanente est source de multiples vies : très grande diversité de la flore, richesse de la petite faune, source de nourriture et lieu de vie pour les ruminants, lieu de travail pour l'éleveur, source de produits agricoles pour le consommateur, source de revenus pour l'agriculteur, lieu de quiétude pour les citoyens ruraux et les touristes,...

La prairie permanente a donc une très grande valeur économique, écologique, énergétique, patrimoniale, culturelle, touristique,... C'est la raison pour laquelle les partenaires de l'organisation des Journées internationales de la prairie ont mis en évidence les fonctions très variées et très complémentaires de la prairie permanente.

Il est toujours très intéressant de se rencontrer, de comparer les réglementations, d'échanger des idées pour trouver les solutions les plus adéquates pour chaque exploitation. C'est la raison pour laquelle les activités transfrontalières qui impliquent la Belgique, l'Allemagne et le Grand-Duché de Luxembourg, méritent d'être encouragées. Les projets Interreg constituent autant d'occasions pour développer des thèmes novateurs. C'est dans ce cadre que le Centre transfrontalier GLEA a été créé. Il a joué et joue encore un rôle important dans les collaborations transfrontalières, entre autres, au niveau de la gestion des prairies, des essais de graminées et des énergies renouvelables.

Enfin, je souhaite remercier celles et ceux qui ont organisé cette journée. Qu'elle permette à chaque visiteur de trouver un maximum d'informations et de découvrir des expériences intéressantes.

Ir. J. FLABA, Directeur,

Service public de Wallonie, Direction générale de l'Agriculture des Ressources naturelles et de l'Environnement, Direction de la Communication en Ressources naturelles, Environnement et Agriculture (CREA)





Préface



Préface

Je suis heureuse que la 7^{ème} édition de la Journée de la prairie ne traite pas seulement d'un seul aspect de la prairie, mais met cette fois-ci en évidence surtout sa multifonctionnalité. Cette multifonctionnalité qui est seulement possible si la polyvalence des prairies est aussi respectée.

Particulièrement les prairies qui sont en zone transfrontalière « Eifel – Ardennes » qui en sont d'ailleurs un bon exemple. Les prairies ont une grande diversité d'utilisation et comporte une valeur sociale. Les prairies s'est beaucoup plus que la performance économique des animaux et du rendement par hectare.

La diversité est le principe de survie de la nature et nous en avons besoin. La biodiversité fait partie de notre pays natal. Il s'agit d'une condition primordiale non seulement pour notre qualité de vie, mais elle est aussi à la base de la vie et l'assurance-vie pour nous et pour les générations futures!

La prairie façonne notre pays natal, ici, en particulier dans la zone frontalière de la Grande Région. C'est la base d'un paysage diversifié, presque "constructif"! Les agriculteurs de cette région apportent une contribution inestimable en façonnant le paysage et en maintenant l'image du paysage par l'utilisation durable des terres agricoles. Cela se fait dans cette région principalement par l'utilisation et l'entretien des prairies, particulièrement par une multitude de fonctions dans cette région:





Préface

- Elle constitue la base de la production de fourrage pour les ruminants et est la meilleure façon pour obtenir une bonne gestion économique et écologique pour notre région de moyenne montagne.
- Un relativement nouveau secteur économique représente l'utilisation de certaines plantes dans le domaine des matières premières renouvelables.
- La prairie protège le sol contre l'érosion hydrique et éolienne.
- La couverture du sol pendant toute l'année est spécialement conçue pour les endroits sensibles comme les pentes abruptes et des plaines inondables, une garantie pour la protection des sols fertiles et la préservation des ressources en eau potable.
- Les prairies, en particulier sous leur forme extensive, offrent à de nombreuses espèces animales et végétales un habitat, et contribuent ainsi à la préservation et à la valorisation de la biodiversité.
- Enfin, les prairies permanentes sont un élément indispensable du paysage culturel, et contribuent ainsi à l'attractivité des zones de loisirs et du tourisme dans les zones rurales.

Ce sont toutes des raisons importantes pour protéger les diverses formes de la prairie en particulier. Par conséquent, le non-labour des prairies en vertu de la réforme de la PAC représente une exigence fondamentale au niveau européen, ceci est essentiel pour l'agriculture, mais aussi pour les habitants des zones rurales. A l'échelle régionale il est nécessaire de protéger de façon permanente les différents types de prairies, avec une flore extraordinaire, du labour ou la destruction. Le but est plus que la sauvegarde de quelques espèces rares, mais bien de viser un équilibre stable dans l'espace cultivé agricole.

En particulier dans les zones frontalières défavorisées de l'Eifel et des Ardennes, il est important que les gens forment ensemble l'avenir de l'Europe et vivent concrètement les bienfaits de l'Europe. Que serait-il mieux ici-même, de favoriser la production et la consommation d'aliments, sortit par des multiples fonctions de la prairie, au profit social, économique et environnemental des humains concernés ?

Je souhaite que la 7^{ème} Journée internationale de la prairie soit fréquentée par de nombreux visiteurs intéressés, qu'il y a un bon échange du savoir et l'échange d'intérêts et je tiens à remercier tous les organisateurs pour leur engagement.

Ulrike Höfken

Ministre de l'Environnement, l'Agriculture, de l'Alimentation, Vins et des Forêts
Rhénanie-Palatinat





Préface



Préface

Les journées internationales de la prairie auront lieu en 2013 dans le cadre de la foire agricole de Battice et seront consacrées à la multifonctionnalité de l'agriculture en général et des herbages en particulier.

En 1997, sous présidence luxembourgeoise, la multifonctionnalité a été intégrée dans le modèle agricole européen. Depuis lors, la multifonctionnalité est un des piliers de la politique agricole commune de l'UE, la PAC. L'agriculture de l'UE, contrairement à ses concurrents d'outremer, où l'agriculture est uniquement orientée vers la production bon marché de matière premières agricoles, est aujourd'hui caractérisée par sa multifonctionnalité.

Ceci est d'autant plus vrai pour ce qui concerne l'exploitation des prairies et pâturages.

Ainsi comme partout dans la Grande-Région, les prairies et pâturages permanents constituent au Luxembourg la base de l'élevage et même de l'agriculture.

En plus les herbages remplissent une multitude de fonctions très importantes.

Ainsi, grâce à leur couverture permanente toute au long de l'année, les prairies et pâturages protègent le sol contre toute forme d'érosion, notamment les terrains situés en pente et dans les zones d'inondations.

De même, les herbages préservent les masses d'eau souterraines et superficielles contre toute pollution d'origine agricole.

D'autre part les prairies et pâturages permanents créent de l'espace vital pour de nombreuses espèces animales et végétales et concourent de ce fait à la conservation de la biodiversité de la faune et de la flore.

Finalement il convient de rappeler que les herbages forment un élément essentiel de nos paysages, en maintenant ces derniers ouverts, contribuant ainsi au développement du tourisme en milieu rural.





Préface

La liste non exhaustive de ces quelques exemples met bien en évidence les multiples services que rendent les prairies et pâturages à la société.

C'est pourquoi il faut tout mettre en œuvre pour maintenir et conserver les herbages permanents. A long terme le maintien des surfaces enherbées ne peut être garanti que par l'élevage économiquement viable de bovins et ovins et par la production rentable de viande et de produits laitiers qui en découle.

Je tiens à féliciter tous nos partenaires wallons, allemands et luxembourgeois, qui, en organisant les journées internationales de la prairie, oeuvrent dans ce sens et je les remercie de leur excellente collaboration. Je voudrais tout particulièrement exprimer ma gratitude envers les organisations et instituts wallons, qui avaient la charge d'accueillir les journées internationales en 2013. Je souhaite à tous les visiteurs un séjour intéressant et agréable à la foire agricole de Battice et dorénavant déjà je vous donne rendez-vous pour la prochaine édition 2014 (ASTA) de l'internationales de la prairie, qui aura lieu au Luxembourg et sera agréable à la foire agricole de Battice et des journées internationales de la prairie, qui aura lieu en 2014 au Grand-Duché de Luxembourg.

Léon Wietor
Directeur de l'Administration
des Services Techniques de
l'Agriculture (ASTA)





Préface



„La multifonctionnalité des prairies“

La prairie est source de vie pour ses occupants, que ce soit le bétail qui y broute, le promeneur qui la contemple, les insectes qui s’y nourrissent etc.

Lors de cette 7^{ème} journée internationale de la prairie, nous voulons, dans cette belle région herbagère du Pays de Herve, illustrer la multifonctionnalité des prairies.

C’est un mot plein de sens dont vous découvrirez les différents aspects dans cette brochure.

Les prairies offrent aux herbivores un fourrage permettant d’élever les animaux et de produire du lait, de la viande et leurs dérivés (fromages, ...).

La majorité des prairies sont composées de trois familles (graminées, légumineuses et dicotylées) qui elles-mêmes comptent une série d’espèces et de variétés ; cette diversité végétale s’enrichit en fonction d’un mode d’exploitation extensif : faible charge, réduction d’intrants, fauche tardive, ce qui permet le développement des orchidées, pimprenelles, fenouils des alpes

Cette biodiversité végétale s’accompagne également d’une grande biodiversité animale (triton crêté, traquet tarier, nacré de la bistorte ...





Préface

De par son couvert permanent, la prairie joue un rôle déterminant dans la lutte contre l'érosion et le maintien des berges.

La sénescence du feuillage et des racines enrichit le sol en carbone, permettant de lutter contre les gaz à effet de serre.

La prairie permet une autonomie alimentaire pour les animaux de même qu'un recyclage optimal dans le temps des engrais de ferme, maîtrisable ou non. L'épandage adéquat des engrais de ferme garantit la qualité des aquifères.

Contrairement à la forêt monospécifique, les prairies garantissent l'ouverture des paysages, leur découverte, leur diversité, surtout lorsqu'elles sont associées aux éléments vivants comme les haies, les vergers etc.

Les prairies permettent de coloniser pratiquement tous les types de sol ; l'eau est le principal facteur limitant leur développement.

Enfin, la prairie, surtout pâturée, procure l'aliment le plus économique aux ruminants.

C'est avec un réel plaisir que nous vous attendons à Battice.

Pierre Luxen

Coordonnateur de GLEA



Contenu

Préface

Directeur Josi Flaba	page 1
Ministerin Höfken	page 3
Directeur Leon Wietor	page 5
Coordinatuer GLEA Pierre Luxen	page 7

Contenu

page 9

Présentation

page 10

Introduction

page 13

Poster

Thème 1 : Production de fourrage	page 17
Thème 2 : Biodiversité	page 26
Thème 3 : Stockage du carbone	page 34
Thème 4 : Protection contre l'érosion	page 39
Thème 5 : Protection des eaux	page 45
Thème 6 : Maintien des paysage – tourisme	page 54
Thème 7 : Aspect économique	page 59

Informations sur les posters

page 66

Coordonnées des partenaires

page 69

Présentation

Présentation des Journées Internationales de la prairie

Concept

Une collaboration entre trois pays:

- la Belgique (la Région Wallonne et la Communauté Germanophone)
- l'Allemagne (le Land de Rhénanie Palatinat)
- le Grand-Duché de Luxembourg

Suite au projet GLEA et aux contacts entre les partenaires des trois pays, la première Journée Internationale de la prairie est organisée à Bansions en 2007. Depuis lors, cette manifestation est organisée annuellement en alternance dans et par les trois pays:

- 2007 : à Bansions (Belgique)
- 2008 : à Ettelbruck (Grand-Duché de Luxembourg)
- 2009 : à Kyllburgweiler (Allemagne)
- 2010 : à Libramont (Belgique)
- 2011 : à Ettelbruck (Grand-Duché de Luxembourg)
- 2012 : à Steinborn / Kyllburgweiler (Allemagne)

Objectif

Journée d'information, de vulgarisation et d'échanges transfrontaliers

Les Journées Internationales de la prairie visent à :

- **informer et conseiller** les agriculteurs;
- vulgariser les **bonnes pratiques de gestion des prairies**;
- effectuer des **comparaisons** entre les trois pays (techniques culturelles, législations, résultats de recherche, etc.);
- permettre des **échanges** entre les 3 pays;
- et bien d'autres choses encore.

Créer des liens entre les agriculteurs, le grand public et les scientifiques.

...au-delà des frontières linguistiques

Présentation

Pour qui ?

Le public cible des Journées Internationales de la prairie (JIP) est avant tout les **agriculteurs, les agricultrices et leurs familles**, acteurs principaux de la prairie.

A côté des agriculteurs, les JIP sont également un lieu d'information pour les **conseillers en agriculture** ainsi que pour le **grand public**.

Evènements précédents

Dans le contexte d'une intensification des collaborations transfrontalières entre la Belgique, l'Allemagne et le Grand-Duché de Luxembourg, une initiative a été prise pour organiser un événement commun sur la prairie. L'aspect transfrontalier permet en effet d'échanger les informations et connaissances acquises de part et d'autre des frontières.

17 avril 2007 à Bansions (Tiège), en Belgique

Ainsi, le 17 avril **2007** a eu lieu la première édition des Journées Internationales de la prairie, à **Bansions (Tiège) en Belgique**. Elle se focalisait sur la **valorisation des engrais de ferme** (lisier, fumier et compost). L'épandage des matières organiques ainsi que le compostage de fumier ont fait l'objet de démonstrations commentées. Différentes machines ont été comparées. Des résultats d'essais ont aussi été présentés dans des stands d'information.

5 et 6 juillet 2008 à Ettelbruck au Grand-Duché de Luxembourg

En 2008, les 5 et 6 juillet, la deuxième édition des Journées Internationales de la prairie a eu lieu à **Ettelbruck au Grand-Duché de Luxembourg**. Elle s'est déroulée dans le cadre de la Foire agricole d'Ettelbruck et se focalisait sur **tous les aspects du pâturage**. Un village prairial, composé de 13 tentes à thèmes, a présenté différents sujets sur la prairie: le semis, la gestion de la prairie à travers la fertilisation, les aspects économiques, écologiques et paysagers de la prairie, la protection de la nature et de l'environnement, les techniques de pâturage, etc.

13 et 14 juin 2009 à Kyllburgweiler en Allemagne

Après la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg, c'était au tour de l'**Allemagne** d'accueillir les Journées Internationales de la prairie. En **2009**, celles-ci ont eu lieu les 13 et 14 juin à **Kyllburgweiler**, non loin de Bitburg, sur un site où sont menés des essais officiels pour le catalogue allemand des variétés prairiales. Le thème abordé était **"Production fourragère et maintien de la qualité, des pâturages au silo"**. Autour d'une vitrine végétale présentant les principales espèces prairiales, des stands développaient différentes thématiques touchant à la prairie: qualité des espèces et des mélanges prairiaux, recommandation variétale, gestion du pâturage et de la fauche, lutte contre les adventices, réparation des dégâts de gibier, intérêt

Présentation

économique de la prairie, etc. Une exposition de machines ainsi qu'une démonstration de différents équipements GPS (Global Position system) en prairie étaient également organisées.

27 juillet 2010 à Libramont en Belgique

En 2010, la journée de la Prairie était organisée conjointement avec la troisième édition de la Journée de L'herbe qui rassemblait pas moins d'une centaine de machines en démonstration.

Le thème « **La récolte des fourrages** » était donc tout trouvé. Toutes les étapes sont importantes pour la production d'un fourrage de qualité.

Tous ces aspects ont été présentés de manière pédagogique dans un village de huit tentes.

Les thèmes abordés étaient : la mécanisation de la récolte des fourrages, l'importance de la hauteur de coupe, la gestion du fanage, le séchage en grange, l'ensilage d'herbe et l'analyse des fourrages, la conditionnalité, les méthodes agro-environnementales et les prairies patrimoniales.

Sept agriculteurs (Luxembourgeois, Wallons, et du Rheinland Pfalz), ont d'ailleurs été récompensé par le ministre pour la gestion de leurs prairies patrimoniales.

Cette journée à drainé pas moins de 6200 visiteurs.

1 au 3 juillet 2011 à Ettelbruck au Grand-Duché de Luxembourg

La Cinquième édition des JIP s'est déroulée pour la seconde fois dans le cadre de la foire agricole d'Ettelbruck et avait comme titre « de l'herbe au lait ». Les différents thèmes abordés dans le village étaient : prévision du rendement fourrager sur prairie, plantes fourragères et mélange, prairies patrimoniales – biodiversité et valorisation des fourrages, les systèmes de production laitière, la vache comme meilleure valorisation de l'herbe, la traite au pâturage, Dairyman : apprendre-échanger-améliorer, bâtiment d'élevage.

2 et 3 juin 2012 à Steinborn/Kyllburgweiler en Allemagne

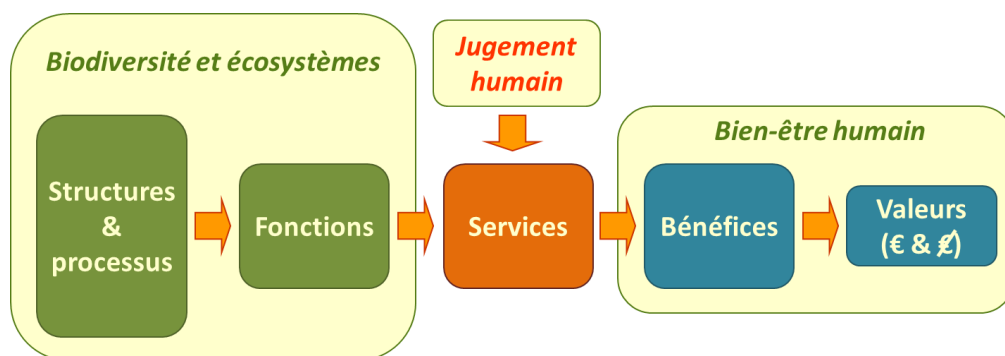
La sixième édition des JIP est de retour en Allemagne, à Kyllburgweiler non loin de Bitburg. Le village de tente JIP est installé sur le centre d'essai de la DLR. C'est là que sont réalisés les essais officiels pour le catalogue allemand des variétés prairiales. Cette année, les JIP sont organisées conjointement avec la journée des fermes ouvertes qui se déroulent dans le village de Steinborn. Un circuit permet aux visiteurs d'aller d'une ferme à l'autre en passant par le village JIP. Cette année le titre principal des JIP est « le lait : de l'herbe jusque dans le verre » avec comme d'habitude plusieurs thèmes abordés : Espèces-variétés et mélanges, entretien et réparation des prairies, gestion du lisier, biodiversité, production de lait à partir de la prairie, alimentation



Introduction

Les prairies réalisent une très grande diversité de services agroécosystémiques

Depuis quelques années, les multiples fonctions d'un écosystème se mesurent avec l'analyse des services agroécosystémiquesⁱ. C'est une méthode qui synthétise l'ensemble des bénéfices que l'humanité retire de l'utilisation des agroécosystèmes. Popularisée par l'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaireⁱⁱ réalisée en 2005, elle permet une analyse globale et intégrée des systèmes de production primaire (agriculture, sylviculture, ...) qui interagissent avec la biosphère et dépendent du bon fonctionnement des systèmes biologiques. Elle conduit à proposer des modalités d'amélioration de l'efficacité des activités de production et elle sert de base à l'analyse des comptabilités environnementales.



La cascade des services agro-écosystémiques (TEEB, 2010)

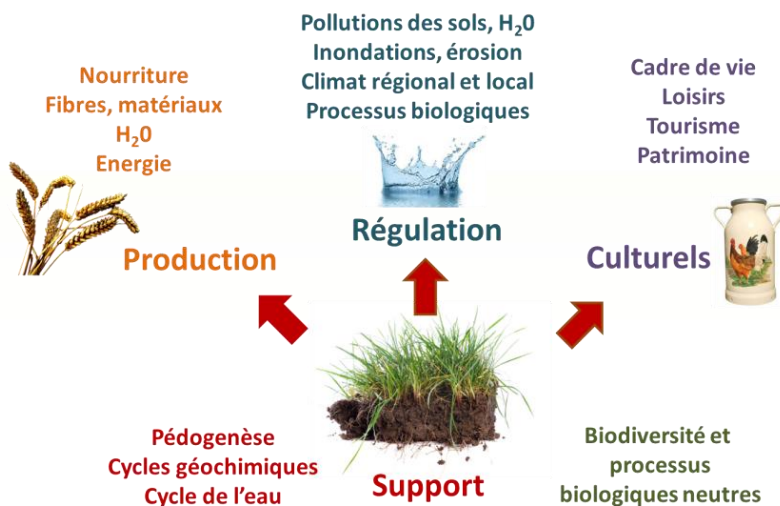
La grille d'analyse décline généralement les services en quatre grandes catégories :

- les services de **support** qui sont à la base du fonctionnement des agroécosystèmes (pédogenèse, cycle de nutriments, ...) et qui permettent la réalisation des autres services (services finaux);
- les services de **production** de nourriture d'origine végétale ou animale, de fibres, de matériaux, d'eau (non-) potable, de production d'énergie, ...
- les services de **régulation** et de **maintenance** comme la limitation des pollutions, des inondations ou de l'érosion, la régulation du climat local et régional, les processus de contrôle biologique, la pollinisation, ...
- des services **culturels** et **sociaux** comme l'amélioration du cadre de vie, la réalisation d'activités de loisirs partagés (sports, promenade, découverte de la nature, ...) ou exclusifs (chasse, parcs touristiques, ...) , le développement de la spiritualité, de l'éducation, ...

Elle a le grand intérêt de pouvoir s'évaluer à l'échelle d'une parcelle, d'une exploitation, d'un paysage, ... pour prendre en compte les interactions entre les différents acteurs d'un paysage qu'ils soient producteurs ou consommateurs de services.

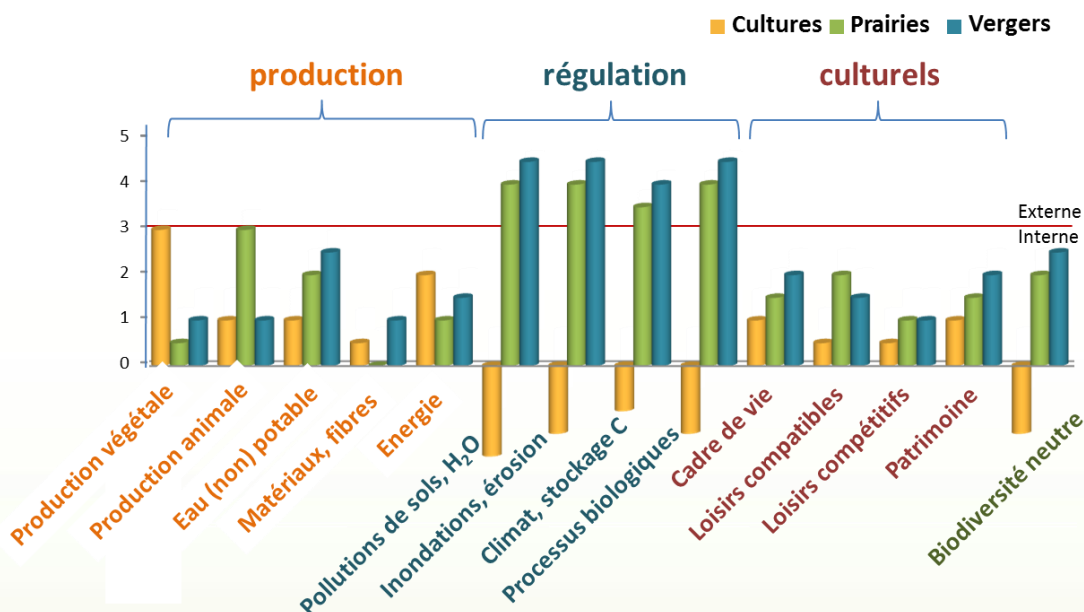


Introduction



Les quatre grandes catégories de services agroécosystémiques

En Belgique, une typologie exhaustive indique que plus d'une cinquantaine de services finaux devraient être pris en compte dans les paysages ruraux. Une très large littérature s'est développée depuis quelques années pour améliorer la pertinence des évaluations qualitatives, quantitatives et économiques.



Comparaison de la réalisation des services agroécosystémiques finaux dans les paysages agricolesⁱ

ⁱ Modifié et adapté de Raquez P. et Dendoncker N., 2013. Dossier scientifique sur les services rendus par les écosystèmes en Wallonie. Rapport analytique 2012-2013 sur l'état de l'environnement wallon. SPW/DGARNE.



Introduction

Les analyses mesurant les multiples rôles et conséquences des activités économiques dans les paysages débutent seulement en Wallonie. Les premières évaluations montrent que dans les paysages agricoles, les cultures et prairies permanentes (auxquelles on associe les vergers haute-tige et pré-vergers) révèlent des profils potentiellement très contrastés. Si le rôle des cultures pour les services de production végétales et de biomasse pour l'énergie est essentiel, les prairies prennent le relais pour la production animale directe et ses dérivés comme les produits laitiers. Le bilan est encore plus contrasté pour les services de régulation car la plupart des cultures génèrent encore des problèmes de dégradation des sols, d'érosion et de gestion des flux hydriques. De plus, les cultures se caractérisent par de faibles taux d'humus dans les sols ainsi que par des processus de contrôle biologique et de pollinisation largement perturbés.

C'est tout l'inverse pour les prairies permanentes qui, en fonction de leur mode d'exploitation et de leur composition floristique, peuvent assurer un rôle significatif d'épuration, de contrôle des sédiments, de stockage de carbone et de maintien de processus biologiques à l'échelle des parcelles. De plus, en fonction de leur disposition dans un paysage, ces prairies permanentes sont susceptibles de réguler les externalités négatives des parcelles de cultures avoisinantes. La présence d'arbres (vergers haute-tige), de réseaux de haies ou de prairies alluviales naturelles dans les zones les plus humides favorisent les services de régulation. En termes de services culturels, l'attrait de paysages structurés par des éléments paysagers, plus fréquents en prairies, est plus important que celui de grandes plaines agricoles intensives.

Enfin, le rôle d'abri, d'habitats ou de zones de nourrissage pour une large diversité d'espèces qui participent pas ou peu à la réalisation de services agroécosystémiques, comme des espèces rares et menacées, est aussi beaucoup plus important pour les prairies permanentes et les vergers en comparaison aux cultures.

Bien que l'analyse intégrée débute et que des recherches complémentaires sont nécessaires, vu la diversité et l'importance des services agroécosystémiques réalisés, les prairies permanentes et les milieux associés sont assurément des éléments essentiels dans les paysages agricoles. C'est d'ailleurs ce qui explique l'intérêt et les mesures de protection dont ils bénéficient.





Introduction

Toutefois, on doit s'interroger sur la manière de prendre en compte le plus objectivement possible ces multiples rôles alors que les revenus des spéculations animales qui les valorisent ne sont pas toujours suffisants pour garantir le maintien de ces agro-écosystèmes dans les paysages ruraux. Les solutions potentielles sont multiples. Le développement de filières de produits locaux à haute valeur ajoutée, d'activités touristiques et de protection de la biodiversité est une manière de valoriser économiquement les différents services associés aux agro-écosystèmes prairiaux. La rétribution des services rendus qui vont au-delà de la moyenne standard attendue peut être directe à travers les mesures agro-environnementales ou des mesures de soutien à la production, lorsque les conditions trop difficiles risquent de conduire à l'abandon des spéculations qui justifient le maintien et valorisent les prairies. La rétribution peut aussi être indirecte à travers la subordination de différents soutiens de la PAC au maintien des prairies voir de leur mode de gestion, permettant ainsi d'équilibrer les revenus des spéculations végétales et animales à l'échelle régionale.

- Marc Dufrêne (ULg Gembloux Agro-Bio Tech)
- Didier Stilmant (Centre wallon de Recherches agronomiques)

¹¹ Cette expression complète l'expression traditionnelle de « services écosystémiques » pour y ajouter le rôle de l'agriculteur dans les processus de production.

¹ <http://www.unep.org/maweb/fr/index.aspx>

¹ Modifié et adapté de Raquez P. et Dendoncker N., 2013. Dossier scientifique sur les services rendus par les écosystèmes en Wallonie. Rapport analytique 2012-2013 sur l'état de l'environnement wallon. SPW/DGARNE.





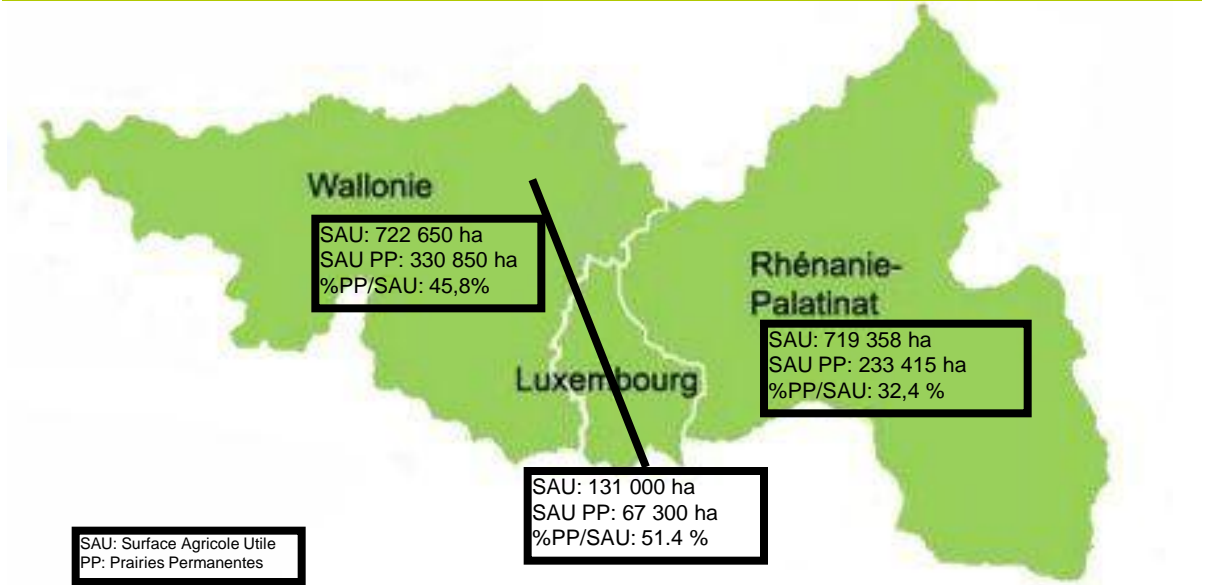
Thème 1

Production de fourrage



Le potentiel de production laitière via les prairies permanentes

L'importance des prairies permanentes dans les différentes régions






La production potentiel des prairies permanentes par région

1 ha de prairie permanente gérée de façon optimale produit en moyenne 7,5 t MS/ha.an

- Cela correspond à l'équivalent de:
- 6000 kg de tourteaux de soja sur base de l'énergie (VEM ≈ NEL)
 - 2300 kg de tourteaux de soja sur base des protéines digestibles (DVE ≈ PDI)

NB: 1 ha de soja produit +/- 3,5 t/ha.an de graines ou +/- 2,5 t/ha de tourteaux

	t MS/an potentiellement produit	Equivalent t de tourteaux de soja sur base des protéines (DVE)	Valeur financière des PP par rapport au prix du tourteaux de soja (€)
	538 400	157 616	80 760 000
	1 867 320	546 658	280 098 000
	2 646 800	774 850	397 020 000

Hypothèse:
- toutes les superficies sont dédiés à la production bovines (lait/viande) et sont gérées de façon optimale
-prix du tourteaux de soja: 480€/t

Utilisation des fourrages de base

Exigences

pâturage



- ⌘ Récolte par pâturage;
- ⌘ Densité élevée du gazon;
- ⌘ Résistant au piétinement;
- ⌘ Pérennité élevée;
- ⌘ Bonne répartition des rendements;
- ⌘ Remontaison réduite;
- ⌘ Dominance des graminées basses à port bas, feuillues;
- ⌘ Légumineuses des prairies pérennes;
- ⌘ Mélanges de qualité pour prairie permanente;

Ensilage et foin



- ⌘ Récolte par fauchage;
- ⌘ Couvert végétal porteur bien structuré pendant la récolte;
- ⌘ Couche herbeuse bien plane;
- ⌘ Pérennité moyenne à élevée;
- ⌘ Souplesse d'exploitation élevée;
- ⌘ Possibilité de rendements élevés;
- ⌘ Composition de graminées mi-hautes à hautes à port érigé à semi-érigé;
- ⌘ Technique de récolte adaptée (réduction des pertes de fenaïson);
- ⌘ Mélanges de qualité pour prairie fauche-pâturage;



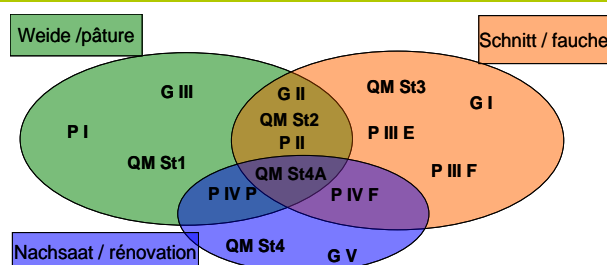
Production fourragère- pâturage

Le pâturage consiste dans la plus simple utilisation de l'herbe. Beaucoup de prairies sont destinées à être pâturées vu leur conditions naturelles (pente forte, présence de beaucoup d'éléments de structures, etc.). Alors que le pâturage reste un élément important lorsqu'il s'agit de troupeaux de vaches allaitantes, il devient de moins en moins fréquent dans les élevages laitiers. Des productions élevées par vache laitière et des troupeaux croissants plus rapidement que les surfaces pâturable proche de l'exploitation ont comme conséquence, chez les producteurs laitiers, la réduction du pâturage pour des raisons d'organisation du travail.

Cependant, vu les coûts d'énergies croissants, le pâturage peut devenir une alternative pour réduire les coûts de productions dans de nombreuses exploitations.



Couvert végétal de pâtures

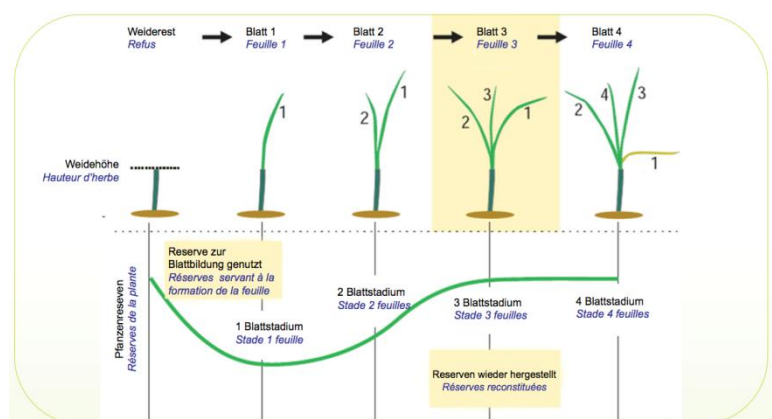


Exemple du mélange G III

Composition

RGA précoce :	6 Kg/ha
intermédiaire :	6 Kg/ha
tardif :	8 Kg/ha
Fléole :	5 Kg/ha
Pâturin des prés :	3 Kg/ha
Trèfle blanc :	2 Kg/ha
Total :	30 Kg/ha

Stade optimal d'utilisation

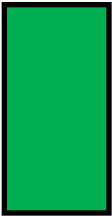
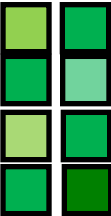
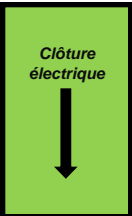



➤ La qualité optimale de l'herbe pour le pâturage est atteint lorsque les graminées ont **2,5 à 3 feuilles**. A ce stade, le rapport de masse feuilles/tiges, et en conséquence la qualité (énergie, protéines), est maximale. Selon le couvert végétal et le système de pâturage, ce stade correspond à une hauteur d'herbe de 7cm (pâturage court) à 15 cm (pâturage tournant). Ce type d'utilisation permet d'atteindre les plus hautes productivités d'herbe (kg de matières sèche par an).

Production fourragère- pâturage

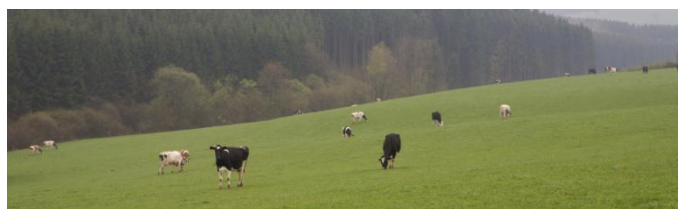
Utilisation efficace

- Selon la spéculation de l'exploitation (vaches allaitantes ou laitières), ainsi que les objectifs de l'exploitation plusieurs systèmes de pâture conviennent.

	Pâturage continu 1 parcelle	Pâturage tournant Plusieurs parcelles	Pâturage portionné Attribution journalière nouvelle	Pâturage tournant simplifié Nombre limité de parcelles Pâturage court
				
Convient pour	Jeune bétail, Bovins viandeux	Vaches laitières	Vaches laitières	Jeune bétail, Bovins viandeux Vaches laitières
Durée d'occupation (jours)	> 30	2-5	0,5-1	8-10
Densité instantané UGB/ha	2-5	15-50	100-200	2-6
Charge de travail	++	+/-	--	+
Flexibilité	--	+	++	-

➤ Gestion d'un pâturage efficace :

- Pâture court
- Pâture tôt dans l'année
- Réduire la supplémentation de fourrages
- Production laitière par vache moins important



- Toutes les méthodes pour une utilisation efficace du pâture peuvent être relues dans la brochure JIP de 2010.

Qualité de l'herbe pâturée

- La qualité d'une jeune herbe pâturée est toujours plus élevée que la qualité d'ensilage d'herbe.
- Tableau: Qualité d'herbe pâturée, Saison 2010, mesurée au KTC Liroux à Gembloux.

	VEM /kg TM	DVE g/kg MS	OEB g/kg MS
Mai	1000	93,00	-6,33
Juin	947	90,39	15,81
Juillet	955	92,84	25,19
Août	999	99,77	35,46
Septembre	1015	105,24	74,67
Octobre	1026	105,80	64,28
Novembre	1005	103,15	62,39

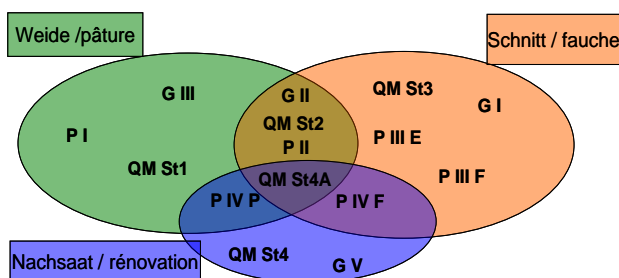
Source: Decruyenaere, CRA-W, 2012

Production fourragère - ensilage

L'ensilage permet une conservation de l'herbe. L'herbe fauchée et récoltée est conservée par une fermentation lactique. Un ensilage de bonne qualité devrait couvrir les besoins de maintenance des vaches et permettre une certaine production. La qualité des ensilages est déterminée par les protéines, la cellulose brute, les acides organiques, les cendres ainsi que la teneur en sucre. Ces paramètres permettent également de calculer la teneur en énergie. D'autres caractéristiques importantes sont la digestibilité et la vitesse de dégradabilité. Dans le processus d'ensilage, toutes les étapes sont importantes afin de retrouver un produit d'excellente qualité.



Couvert végétale pour ensilage



Exemple du mélange G I

Composition :

RGA précoce :	1 Kg/ha
Intermédiaire :	1 Kg/ha
Tardif :	1 Kg/ha
Fétuque des prés :	14 Kg/ha
Fléole :	5 Kg/ha
Pâturin des prés :	3 Kg/ha
Fétuque rouge :	3 Kg/ha
Trèfle blanc :	2 Kg/ha

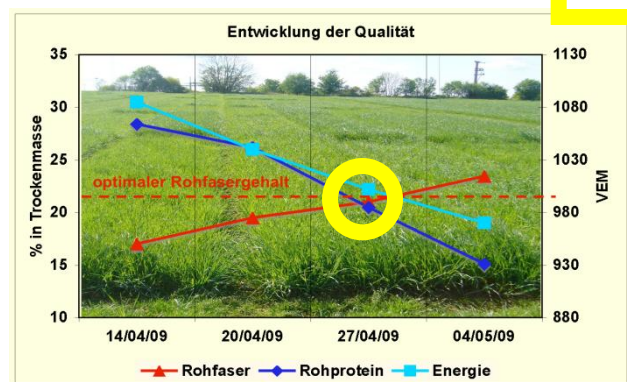
Date de fauche optimale

- La date de fauche détermine la qualité d'ensilage.
- Un bon ensilage devrait avoir les valeurs nutritives suivantes :
 - 22-27% Cellulose brute
 - 15-20% Protéines brutes
- Date de coupe optimale:
 - 50 % des graminées sont au stade montaison/épiaison.



A partir de ce stade, il faut profiter du beau temps pour ensiler.

- La date optimale de coupe peut être déterminée grâce aux pissenlits:
 - Tous les pissenlits en fleurs
 - 25% au stade fructification



Il est moins cher de diluer un bon ensilage d'herbe que d'améliorer un mauvais fourrage.

Production fourragère - ensilage

Méthodes de récolte



- Silo couloir :
- Récolte rapide au bon stade
 - Hachage assez fin
 - Bien tasser
 - Recouvrir rapidement et veiller à l'étanchéité



Balles enrubannées



Foin



Sèchage en grange

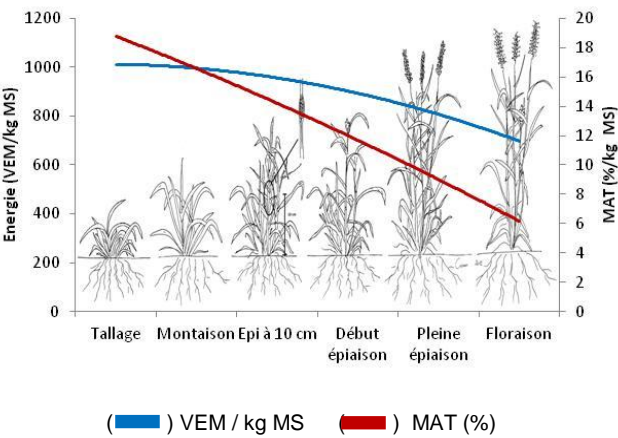


Qualité des fourrages

Paramètres qui influencent la qualité des fourrages

- ⌘ La composition botanique ;
- ⌘ La fertilisation ;
- ⌘ Le stade d'exploitation ;
- ⌘ Les conditions climatiques ;
- ⌘ Les techniques de fanage ;
- ⌘ La conservation ;
- ⌘ La distribution.

Influence du stade de la plante sur les valeurs alimentaires de celle-ci



Valeurs alimentaires moyennes des fourrages en Wallonie

Teneurs moyennes en matière sèche (%), cellulose (g/kg MS), digestibilité (%), énergie (VEM/kg MS) et protéines (MAT % MS, DVE g/kg MS et OEB g/kg MS) ainsi que l'appréciation des fibres physiques de différents fourrages

	Herbe fraîche	Ensilage	Foin
MS (%)	15 à 20	35 à 70	80 à 85
Cellulose (g/kg MS)	239 à 273	265 à 294	312 à 333
Digestibilité (% MS)	68 à 82	66 à 71	55 à 60
VEM (/kg MS)	870 à 980	771 à 858	701 à 811
MAT (% MS)	13 à 17	14 à 15	8 à 10
DVE (g/kg MS)	75 à 95	51 à 69	45 à 70
OEB (g/kg MS)	- 11 à 30	11 à 66	-50 à -28
Fibres physiques	- à +	- à +	++ à +++



Comparaison des avantages et des désavantages de différents modes de production de viande bovine sur prairie

Caractéristiques de production	Engraissement de taurillons	Baby beef (veau rosé)	Engraissement de boeufs
Composantes de la prairie dans la ration	Ensilage d'herbe comme composante secondaire	Foin (et pâture) comme composante principale	Pâturage (et ensilage d'herbe) comme composante principale
Part en MS de la prairie dans la ration	$\leq 1/3$	$\geq 2/3$	$\geq 80\%$
Qualité envisagée pour l'herbe (Teneur en énergie; Teneur en protéine brute)	Qualité haute (≥ 1000 VEVI; $\geq 15\%$ XP)	Qualité moyenne (800-1000 VEVI; 13-15% XP)	Qualité basse à moyenne (≤ 800 VEVI; $\leq 13\%$ XP)
Adapté pour	Prairies intensives	Prairies moyennes à intensives	Prairies extensives/marginales
Durée	$\cong 1$ an	8-9 mois	$\cong 2$ ans
Qualité viande (teneur en gras)	Moyen (Optimal)	Bas	Elevé
Considération par le consommateur	Haute	Bas	Bas
Emissions de méthane (kg CH₄ / 100 kg viande et an)	Vache allait.+veau+taurillon) 13,4	(Vache allaitante+veau) 11,2	(Vache allaitante+veau+boeuf) 19,0
Surface arable consommée	0,25 ha/taurillon (1 an d'engraissement)	0,07 ha/veau (8-9 mois d'engraissement)	0,11 ha/boeuf (2 ans d'engraissement)

L'engraissement des taurillons ne peut valoriser qu'une minime partie de l'herbe de la prairie. Par contre l'alimentation du veau pour la production de baby-beef et l'engraissement du boeuf se réalisent surtout à partir d'herbe. Si l'engraissement de boeuf n'est réalisée que sur des sites qui ne permettent pas d'autres valorisations de l'herbe, la production de viande baby-beef peut se faire avec succès dans la majorité des sites herbagères. À quantité de viande produite équivalente les émissions de méthane sont plus faibles pour le baby-beef que pour les autres productions.





Thème 2

Biodiversité





La Biodiversité

Rendre compte de la diversité de la vie est un concept très difficile à établir. En effet, la diversité se manifeste à des niveaux très différents. Par exemple, si l'on veut établir la diversité d'une prairie fleurie, on peut dresser la liste des espèces de plantes, d'insectes et d'oiseaux présents dans cette prairie. Cependant, cette simple liste d'espèces ne donne qu'une idée incomplète de la diversité car elle ne contient pas d'indication sur l'abondance relative des formes de vie qui y sont présentes. On pourrait donc, pour essayer d'être complet, relever le nombre exact d'individus de chaque espèce recensée. En faisant cela, l'observateur attentif remarquera qu'à l'intérieur d'une espèce, tous les individus ne se ressemblent pas, ils présentent des différences qui sont observables et quantifiables, comme nous-mêmes les humains, nous sommes tous différents. Il faut donc, si on veut être rigoureux, tenir compte de la variabilité des individus à l'intérieur de l'espèce, c'est-à-dire de la diversité génétique.

Une fois cette tâche accomplie, on peut regarder la prairie dans son ensemble et constater que la répartition des espèces n'est pas homogène et identique en chaque point. Il y a des zones plus humides avec des joncs, des zones plus riches en azote avec des orties, peut-être y a-t-il une haie d'un côté, un tas de bois mort dans un coin et un petit buisson d'aubépine en plein milieu, et chacun de ces éléments contient, par exemple, des espèces d'insectes qui lui sont propres. Il y a donc une organisation spatiale de la diversité dont il faut tenir compte pour une description complète de la prairie. On peut donc aussi relever l'ensemble des mini-écosystèmes* qu'elle contient.

Une fois que tous ces éléments ont été recensés, on a l'impression du travail bien fait, on replie ses carnets de notes et on s'apprête à quitter la prairie. Et puis, c'est à ce moment que le bourdonnement des insectes sur les fleurs déclenche une autre réflexion dans notre cerveau d'observateur. On peut décrire la diversité du vivant encore différemment et avoir une approche fonctionnelle qui tient compte du rôle de chaque organisme dans la prairie. Ainsi, plutôt que de lister les espèces, on recensera les fonctions : les pollinisateurs, les organismes importants pour la fertilité du sol comme les vers de terre, les plantes qui permettent de fixer l'azote de l'air, celles qui ont un rôle pour assécher la prairie, etc. On constatera alors que, pour exercer leurs rôles de façon efficace, il faut aussi une abondance minimale d'individus.

On y est. La diversité est donc composée de la liste des espèces, de l'abondance relative des espèces, de leur diversité génétique, de la diversité des écosystèmes de l'endroit que l'on considère et de la diversité des fonctions des organismes nécessaire pour faire tourner ces écosystèmes*. C'est précisément l'ensemble de ces éléments que l'on a voulu résumer en un seul mot, **Biodiversité**. Ce terme a été créé par un éminent chercheur américain, le Dr. Edgar O. Wilson qui, dans les années 80 fut un des tout premiers à s'intéresser à la biodiversité mondiale et à tirer la sonnette d'alarme sur le rythme de disparition des espèces et les conséquences que cela pourrait avoir sur l'homme.



La dégradation mondiale de la biodiversité est réellement inquiétante. Selon un article publié en 2009 dans la revue scientifique «Nature », 21 % des espèces de mammifères, 12 % des oiseaux, 29 % des amphibiens et 70 % des plantes sont en danger de disparition. La disparition de ces espèces a des conséquences directes sur le bon fonctionnement des écosystèmes.

Auparavant déjà, les chefs d'Etats d'un très grand nombre de pays s'étaient réunis à Rio en 1992 pour un sommet mondial sur la biodiversité dans le but d'enrayer le phénomène. Une convention sur la biodiversité y a été rédigée et 192 Etats l'ont ratifiée. En 2002, les parties signataires de cette convention se sont engagées à limiter significativement la perte de biodiversité pour 2010. C'est pourquoi 2010 a été proclamée année mondiale de la biodiversité. Malheureusement, il faut bien constater que cet objectif ambitieux n'a pas été atteint.

Dans le texte officiel de la convention de Rio, on trouve une définition très large de la biodiversité. Il y est dit :

« On entend par biodiversité, la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie: cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. »*

Cette définition est importante car elle considère non seulement les espèces mais aussi tous les écosystèmes qui doivent dès lors recevoir notre attention.

Au niveau mondial, les principales causes de dégradation de la biodiversité sont connues :

- la disparition et la dégradation des écosystèmes : déforestation, destruction des récifs de coraux, modification d'utilisation de l'espace, intensification* de l'agriculture, étalement des villes, assèchement des zones humides,
- fragmentation des habitats des espèces, besoin en terres agricoles nouvelles dans les pays en développement ;
- la surexploitation des ressources : surpêche, épuisement et érosion des sols, absence de gestion forestière après les coupes de bois ;
- la pollution des eaux et de l'air ;
- l'introduction d'espèces invasives ;
- l'accélération des changements climatiques (accélérant les effets néfastes des autres facteurs cités).

Pourtant, la biodiversité nous rend des services indispensables. L'oxygène que nous respirons est produit par les plantes, y compris celles que nous considérons comme inutiles ou comme des mauvaises herbes. Toute notre nourriture est produite par des êtres vivants. L'eau que nous consommons a été filtrée et épurée par des êtres vivants. Les forêts ont une grande importance dans la régulation des climats. Ce sont aussi des êtres vivants qui nous fournissent plus d'un tiers de nos médicaments et une grande partie des fibres que nous utilisons pour nos vêtements. On considère dès lors que la biodiversité nous rend des services essentiels que l'on répertorie comme :



- 1) les services d'approvisionnement tels que la nourriture, l'eau, le bois, les fibres textiles,
- 2) les services de régulation qui influencent le climat, les inondations, la progression des maladies et la qualité de l'eau,
- 3) les services culturels qui fournissent des bénéfices esthétiques, récréatifs et spirituels,
- 4) les services de support comme la formation des sols, leur fertilité, la photosynthèse* et les cycles des éléments*.

Pour que ces services puissent être rendus dans des conditions satisfaisantes, il ne suffit pas que les espèces soient présentes, mais il faut aussi qu'elles le soient en quantité suffisante pour assurer leur rôle dans l'écosystème.

Il est évident que, indépendamment de cette notion utilitaire, la biodiversité a une valeur en soi. C'est un patrimoine que nous devons préserver pour les générations suivantes, comme nous trouvons normal de protéger notre patrimoine culturel et historique. De façon essentielle, la biodiversité nous parle pour les valeurs de bien-être qu'elle nous apporte : valeurs esthétiques et de récréation, inspirations artistique, littéraire, philosophique, connaissances scientifiques, compréhension de notre histoire car, ne l'oublions pas, nous sommes issus de la même histoire évolutive que les organismes qui nous entourent.

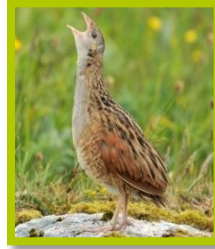
Texte du Professeur Thierry HANCE,
tiré de l'ouvrage « Agriculture & Biodiversité »
Collection AgriNature
Service public de Wallonie
Direction générale de l'Agriculture,
des Ressources naturelles et de l'Environnement
ISBN 978-2-8056-0022-7



Prairies & Biodiversité



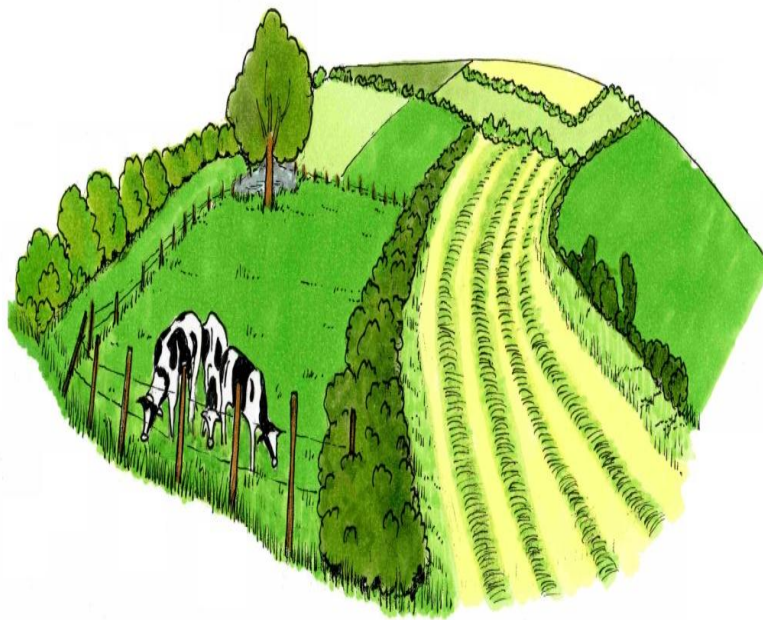
Flore



Faune



Vergers



***Écosystème
prairial***



Mares



***Races
locales***



Haies



***Fauches
tardives***

Modalités de gestion favorable à la biodiversité



Fauche tardive

Une gestion tardive des fourrages (production de foin) permet à la flore de réaliser son cycle complet de végétation.



Maintien de zones refuges

Le maintien de zones dont la gestion est retardée offre un accueil à une grande diversité faunistique (insectes, oiseaux,...).



Pâturage extensif

Une faible charge animale (et donc une faible pression de pâturage) permet le développement d'un couvert hétérogène précieux pour la biodiversité.



Conservation des petits éléments du maillage écologique

Maintien et entretien d'espèces arbustives (Haies, vergers, arbres isolés) non taillées entre le 15 avril et le 1er juillet. Les différentes zones humides (ruisseaux, mares, ...) sont protégées du bétail.

Biodiversité floristique



Grande Marguerite



Knautie des champs



Angélique



Trèfle d'eau



Orchis bouffon



Bugle rampant



Sanguisorbe officinale



Bistorte



Succise des prés



Orchis tacheté



Fenouil des Alpes



Géranium des bois



Linaigrette vaginée



Sphaignes



Arnica



Alchemille vert-jaunâtre

Légende

Altitude



< 300 m



> 300 m

Ensoleillement



soleil



mi-ombre

Type de milieu



sec



Humide

Biodiversité faunistique



Couleuvre à collier **Pie grièche écorcheur** **Cuivré des marais**

Lièvre



Grenouille rousse

Bruant jaune

Machaon

Muscardin



Triton alpestre

Tarier des prés

Técla de la ronce

Lézard vivipare



Anax Empereur

Grande sauterelle

Abeille domestique

Milan Royal

Légende

Milieu de vie





Thème 3

Stockage du carbone



Biométhanisation et cultures fibreuses

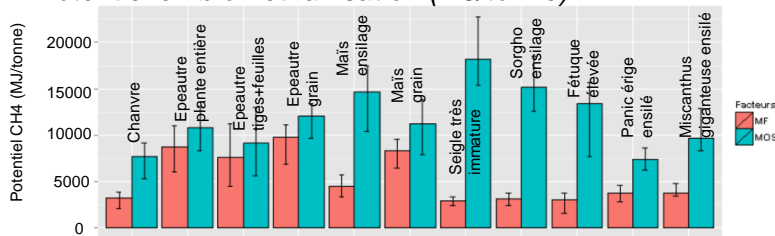
La biométhanisation à la ferme

- ⌘ La biométhanisation est un procédé de dégradation de matières organiques par des micro-organismes sans oxygène ni lumière.
- ⌘ La biométhanisation permet de produire un gaz, appelé biogaz, riche en méthane.
- ⌘ Ce gaz peut être utilisé pour produire de la chaleur et de l'électricité. Après purification, le biogaz devient du biométhane qui peut être employé comme carburant ou être injecté dans le réseau.
- ⌘ Les matières fermentées (le digestat) retournent sur les champs comme fertilisant.



Potentiel en biométhanisation de différentes cultures fibreuses

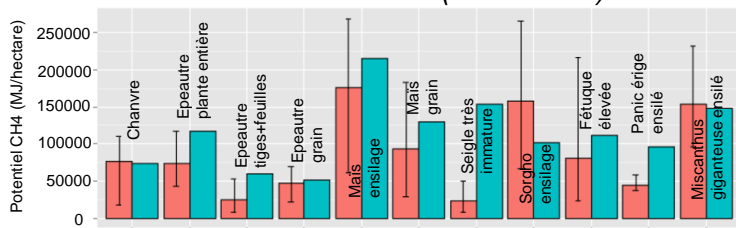
⌘ Potentiel en biométhanisation (MJ/tonne)



Le potentiel en biométhanisation en MJ par tonne de matière dépend notamment de la :

- ⌘ Teneur en eau
- ⌘ Digestibilité de la matière organique

⌘ Potentiel en biométhanisation (MJ/hectare)



Le potentiel en biométhanisation en MJ par hectare de culture dépend du :

- ⌘ Rendement qui varie fortement en fonction des conditions pédoclimatiques

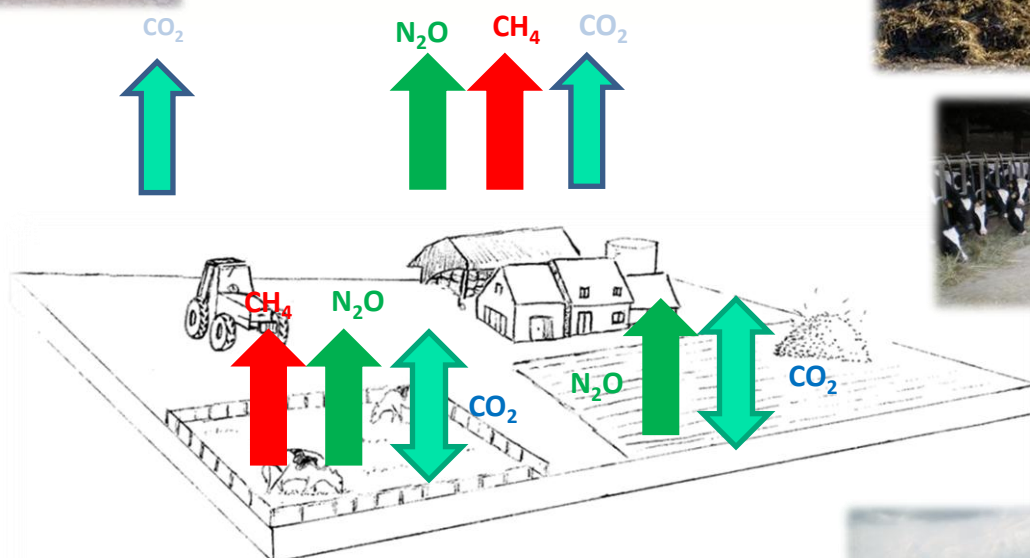


Flux de gaz à effet de serre (GES) dans une exploitation agricole



Les machines émettent
du CO_2 .

La ferme émet du CO_2 ,
du N_2O et du CH_4 .



La **prairie** absorbe du CO_2 par
photosynthèse et en émet par respiration.
Elle émet du N_2O suite aux fertilisations



La **culture** absorbe du CO_2 par photo-synthèse
et en émet par respiration.
Elle émet du N_2O suite aux fertilisations.

Le **bétail** émet du N_2O par ses
déjections et du CH_4 par
rumination.





Prairies et émission de gaz à effet serre

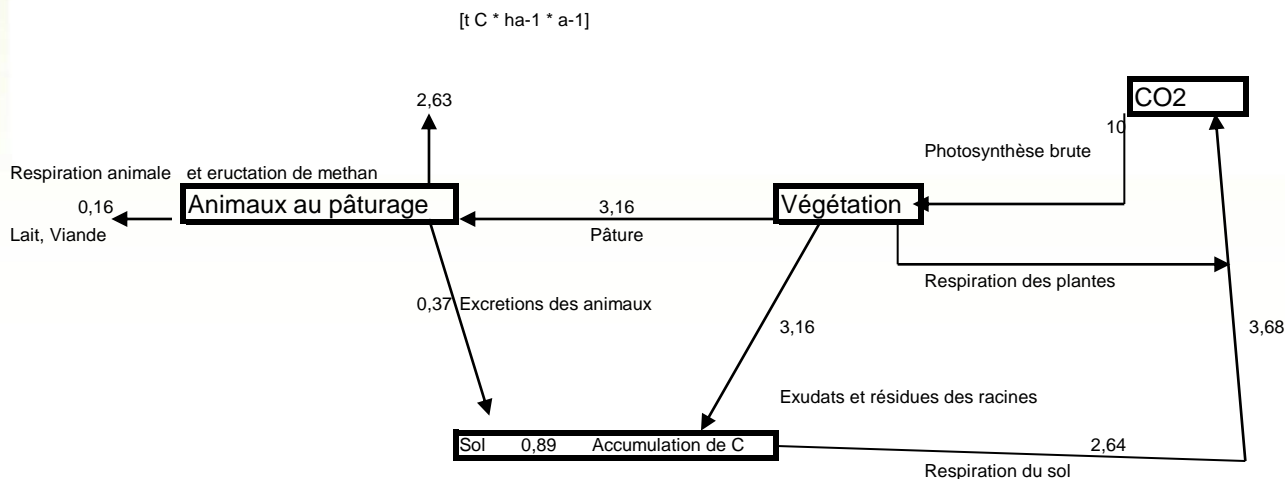
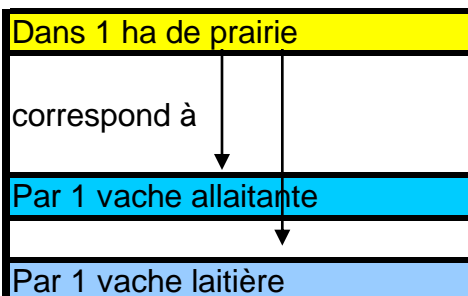


Abb.1/ Fig.1 (modifiziert nach Soussana et al., 2003 - modifié après de Soussana et al., 2003)

t CO2 dans le sol

Emissions de CH4 par année

Emissions de CH4 par année



495

295

202

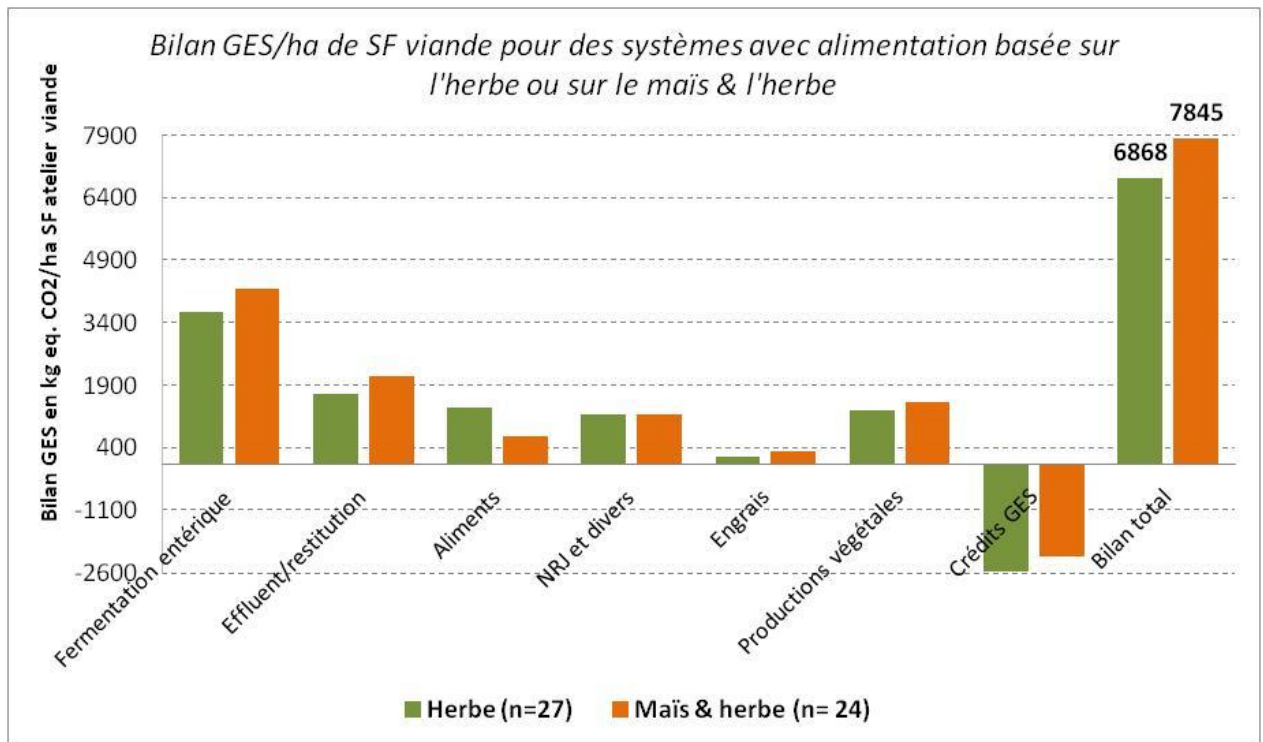
Fig.2 : Flux de carbone en prairie

t CO2 = Stock de carbone dans le sol exprimé en tonnes de CO2

Les flux de carbone d'une prairie pâturée montrent que, dans le cadre du bilan carbone, les prairies jouent un rôle positif. D'un côté les animaux au pâturage causent des émissions de gaz à effet serre, d'autre côté les sols des prairies fonctionnent comme un réservoir à carbone sous forme d'humus (Fig.1). Le carbone stocké dans 1 ha de prairie correspond à l'émission de méthane d'une vache allaitante sur 300 ans et d'une vache laitière sur 200 ans (Fig.2). La conversion des prairies en terres arables poserait au moins autant de problème que les animaux au pâturage.



Comparaison du bilan gaz à effet de serre pour la production de viande de systèmes basés sur l'herbe ou l'herbe & maïs



⌘ Avantage du système herbe :

- ⌘ Moins d'engrais minéraux
- ⌘ Moins de carburants
- ⌘ Chargement plus faible
- ⌘ Stockage carbone plus important

⌘ Différence herbe vs herbe/maïs =
10 000km d'une petite voiture



Thème 4

Protection contre l'érosion

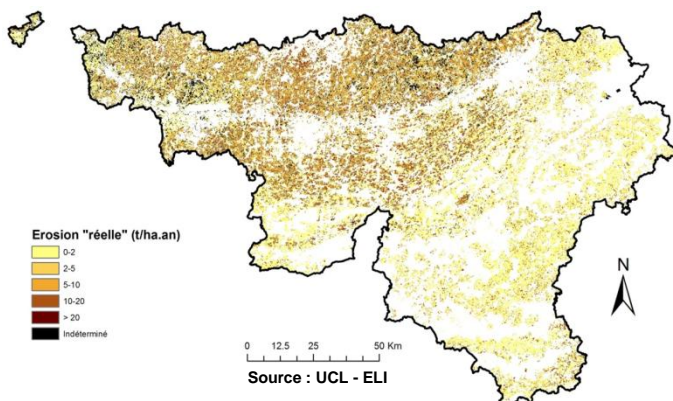
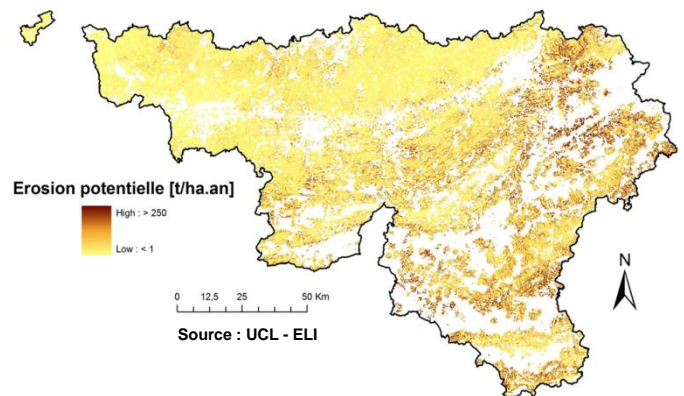


Prairies et érosion : protection du sol



Erosion potentielle

⌘ L'érosion potentielle des terres agricoles est calculée sur base de la pluie et des caractéristiques du sol. L'analyse montre que les terres sont potentiellement plus sensibles à l'érosion en Ardenne et Condroz.



Erosion réelle

⌘ Si l'on tient compte de la couverture du sol (prairies, cultures), la situation est totalement inversée : l'érosion « réelle » est élevée dans les zones de culture, et très faible dans les régions herbagères. Cela illustre clairement l'effet protecteur de la prairie permanente.

La prairie, outil de lutte contre l'érosion

Bande de prairie en bordure de champ cultivé

⌘ La bande de prairie implantée de façon permanente en bordure d'une terre cultivée a la capacité de piéger les sédiments si le ruissellement n'est pas trop intense. La largeur doit être de 6 mètres minimum ; la quantité de terre retenue peut aller jusqu'à 90 % des pertes de la parcelle voisine dans les cas les plus favorables.



Zone d'inondation temporaire

⌘ Par sa capacité à supporter un engorgement temporaire, la prairie permet de créer des zones de stockage du ruissellement tout en maintenant ces zones dans le domaine exploité par l'agriculture. Le choix d'espèces adaptées, comme la fétuque élevée, est déterminant pour avoir un fourrage correct.



Assolement raisonné

⌘ Dans l'utilisation des terres, la prairie permanente doit rester implantée à certains endroits stratégiques du point de vue de l'écoulement des eaux : fonds de vallée, bordures de cours d'eau, zones de ruissellement intense, longs versants en pente, ...



Prairies et érosion : paysage 'résistant'



L'agrosystème "prairie", naturellement résistant à l'érosion

⌘ Le paysage naturel des zones herbagères participe efficacement à la conservation des sols et à la lutte contre les inondations par ruissellement.

⌘ L'agrosystème 'prairie' contient encore de nombreux éléments linéaires comme des haies, des fossés, des talus, des mares, qui ralentissent l'écoulement des eaux.

⌘ Les prairies inondables, de plateau ou de fond de vallée, offrent d'importantes zones de stockage temporaire, freinent l'apparition des crues dans les zones aval et piègent les sédiments.



Législation prairies et érosion

Protection des berges de cours d'eau

⌘ *En Wallonie, en principe, les cours d'eau doivent être protégés par une clôture. Néanmoins, cette législation tarde à être appliquée partout car de nombreuses dérogations existent. L'accès du bétail est autorisé sur des aires aménagées.*



Maintien de prairies permanentes

⌘ *En application de l'article 3 du Règlement (CE) n°1122/2009 de la Commission du 30 octobre 2009, la Région wallonne doit veiller à maintenir le ratio entre la superficie de terres consacrées aux pâturages permanents et la superficie agricole totale.*



Bande d'herbe en bordure de champ en pente

⌘ *Interdiction de culture de plantes sarclées sur des parcelles à risque sauf si une bande enherbée est installée sur la partie située au bas de la pente et en bordure de la parcelle en question. Cette bande enherbée doit être installée avant le semis de la plante sarclée ou assimilée pour une durée minimale équivalente à la durée de celle-ci et répondre à certaines conditions .*



Itinéraire de travail du sol innovant

Le strip-till & le semis sur bandes fraîsées

- + Technique permettant de prévenir l'érosion du sol
- + Implantation de plusieurs type de cultures possible
- + Travail du sol limité à la ligne de semis
- + Débit de chantier élevé
- + Couverture des sols permanente (culture intermédiaire, herbe)
- + APL moins élevé



- Prix d'achat élevé
- Puissance de traction élevée
- GPS quasi indispensable
- Utilisation d'herbicide total
- Impossible d'incorporer certains engrais organiques sur la totalité de la surface

Le travail du sol en bandes

1- Réchauffer la bande de semis pour un démarrage rapide de la croissance des plantes.



2- Conservation de l'humidité des sols, maintient des canaux d'infiltration des pluies entre les rangs.

3- Restructurer sans créer de semelle en profondeur. Incorporation d'engrais minéraux et organiques possible (lisier).

4- Diminution de l'érosion, en évitant de travailler l'inter rang et en conservant la matière organique en surface. Limiter la perturbation des sols à la future bande de semis.

5- Economie de temps et de carburant.

	Combinaison charrue – herse rotative	Semis direct	STRIP-TILL	Semis sur bandes fraîsées
Prévention de l'érosion des sols	---	+++	+++	+++
Réchauffage rapide de la bande de semis pour un démarrage rapide de la croissance des plantes	+++	---	+++	+++
Sol meuble pour une évolution idéale des racines	+++	---	+++	+++
Bonne condition d'implantation des semences dans le ligne de semis	+++	---	+++	+++
Maintient de l'humidité du sol	---	+++	+++	+++
Incorporation d'engrais organique sur la totalité de la parcelle	+++	---	---	---
Economie de temps et de carburant	---	+++	+++	+++
Portance du sol élevée et compactage du sol limité	---	+++	+++	+++



Thème 5

Protection des eaux



Production d'eau potable

Teneur max. pour l'eau
potable /

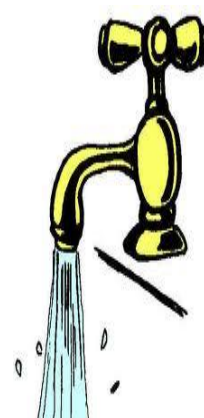
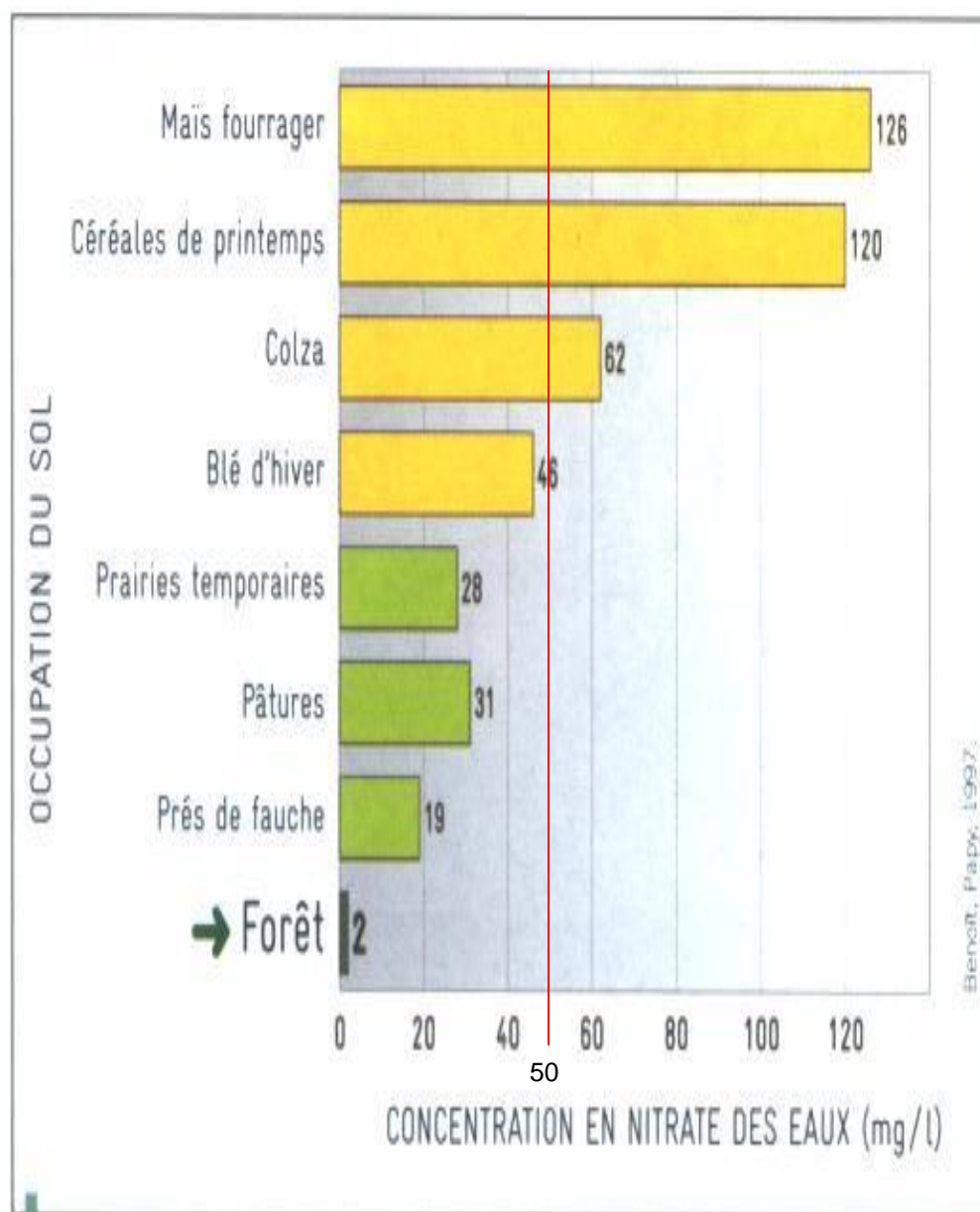


Fig. 1 : Teneurs en nitrates des eaux sous racinaires (à 1,10 m de profondeur) pour différents types d'occupation du sol en Lorraine.

Source:
Benoît
Papy, 1997

La prairie: un système autonome



**Valorisation
de la prairie
en:**

- **Lait**
- **Viande**
- **Elevage**

Fourrages:

- **Graminées:** RGA, fléole, ...
- **Légumineuses:** trèfle blanc, ...
- **Plantes compagnes:** pissenlit, ...

**Déjection =
Fertilisation**



**Stockage
minéralisation**

Sol

**Mise à
disposition des
nutriments pour
le végétal**

La prairie: un système autonome

	Culture annuelle	Prairie Permanente
Couverture du sol	Temporaire	Permanente
Teneur en mo	Faible	Très élevée
Application des engrais de ferme	Limitée dans le temps	Répartie dès le démarrage de la végétation tout au long des cycles de croissance
Efficacité des engrais de ferme	Bonne	Optimale car meilleure efficacité des doses fractionnées
Erosion	Risque	Bonne résistance

La prairie: un système autonome

30 t de fumier de bovins ha apportent:

***81 u d'N
138 u P_2O_5
270 u K_2O
+ CaO – MgO – etc.***

50 m³ de lisier de bovin ha apportent:

***105 u d'N
90 u P_2O_5
205 u K_2O***

Remarque: Fumier et lisier enrichissent le sol en matières organiques

10 t de fourrages exportent:

***250 u d'N
100 u P_2O_5
250 u K_2O***

***Remarque: Les légumineuses fixent l'N atmosphérique
La minéralisation de la M.O. libère les nutriments***

LA LUZERNE

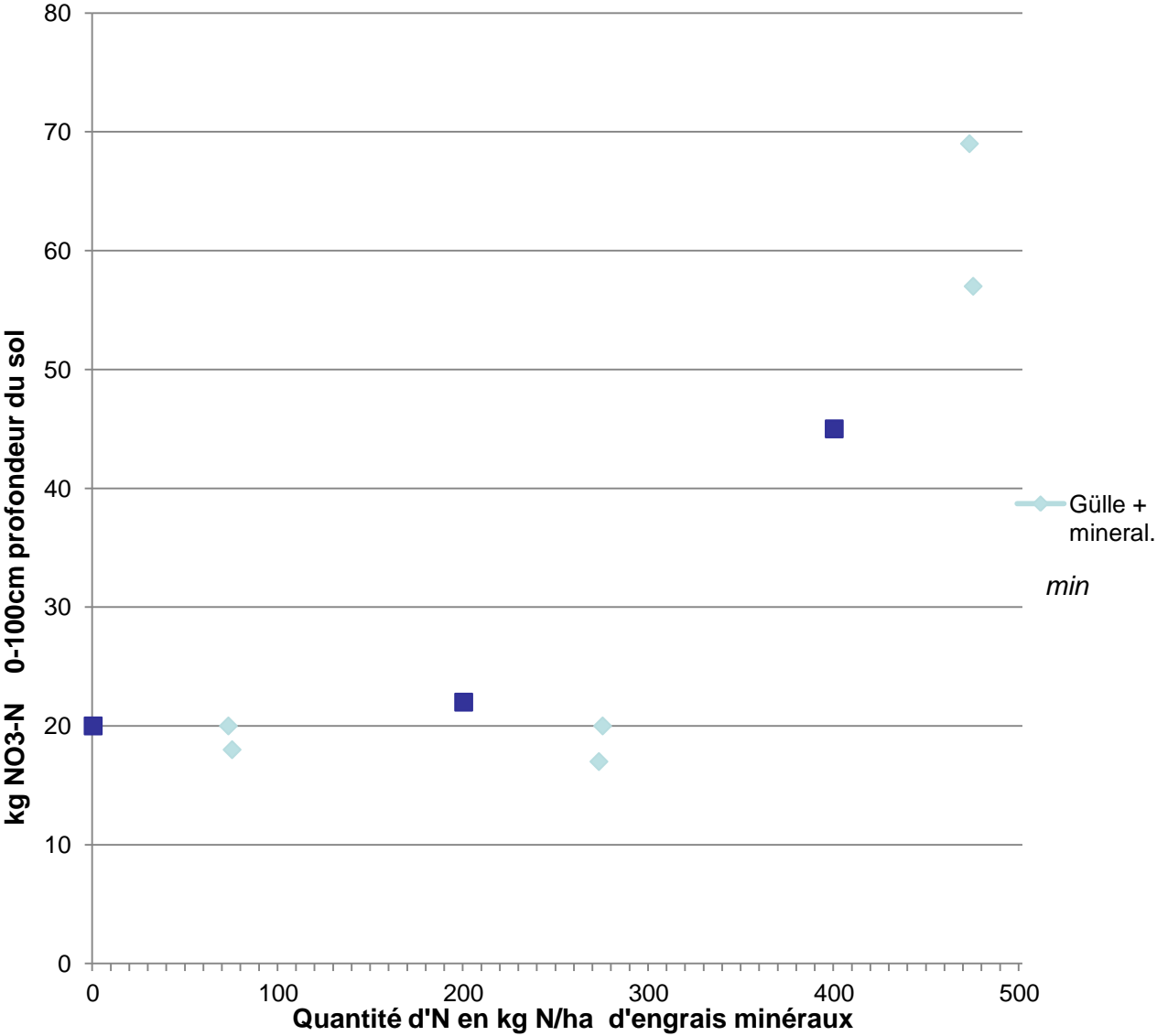


- ***Quasi zéro phyto***
- ***Auto fourniture d'azote: La luzerne n'a pas besoin d'apport d'N pour assurer sa croissance et son développement***
- ***Valorisation engrais de ferme: La luzerne absorbe préférentiellement l'N du milieu environnant***
- ***Par ses qualités, la luzerne réduit la teneur en nitrate des eaux de drainage***
- ***Bonne protection contre l'érosion***

La prairie: un système autonome




	<i>SAU (ha)</i>	<i>Cultures</i>	<i>Prairie temporaire</i>	<i>Prairie permanente</i>
<i>RW</i>	<i>715111</i>	<i>358851</i>	<i>27566</i>	<i>328694</i>
	<i>100 %</i>	<i>50,2 %</i>	<i>3,8 %</i>	<i>46 %</i>
<i>Luxemb .</i>	<i>129855</i>	<i>49374</i>	<i>13189</i>	<i>67292</i>
	<i>100 %</i>	<i>38,02 %</i>	<i>10,16 %</i>	<i>51,82 %</i>
<i>RLP</i>	<i>719378</i>	<i>472039</i>	<i>13924</i>	<i>233415</i>
	<i>100 %</i>	<i>65,56 %</i>	<i>1,94 %</i>	<i>32,5 %</i>

L'azote des nitrates dans le sol en fonction de la fertilisation azotée
au moyen de 10 ans d'essais de lisier 1979 à 1988 (P. Ernst, Kleve-Kellen)



Gestion du lisier

Règlementations légales

Sur prairie de plus de 6 mois	 Rhénanie Palatinat	 Grand-duché de Luxembourg	 Région Wallonne
Conditions d'interdiction d'épandage	<i>Sur sol saturé en eau ou inondé</i>		
	<i>Sur sol gelé</i>	<i>Sur sol gelé en profondeur</i>	<i>Sur sol gelé ¹</i>
	<i>> 5 cm de neige</i>	<i>Sur sol couvert de neige</i>	
	<i>A 3 m min. des cours d'eau</i>	<i>A 10m min. des cours d'eau superficiels; à 20m des bâtiments habités; à 50m de sources, puits et autres réservoirs</i>	<i>A 6 m min. des cours d'eau</i>
Période d'interdiction d'épandage	<i>15/11 – 31/01 Prairie permanente 01/11 – 31/01 Culture Période d'interdic. d'ép. de min.10 sem.; possib.de demander un décalage de 2 semaines de la période</i>	<i>15/11 – 31/01 (2013: 15/02)</i>	<i>15/09 – 15/01 15/01 – 31/01 : Max. 80 u N org / ha</i>
Quantité maximale d'azote provenant du lisier	<i>Base : 170 kg N/ha en moyenne de l'exploitation</i>		<i>230 kg N/ha en prairie (170 en zone vulnérable)</i>
	<i>230 kg N / ha avec dérogation</i>	<i>130 kg N / ha en zone de captage d'eau (2/3 du GD du Luxembourg)</i>	
Technique d'épandage	<i>Interdiction de déflecteur orienté vers le haut</i>	<i>Pas de contrainte MAE : 1,2 € / m³ épandu proche du sol avec au maximum 36 € / ha</i>	<i>Pas de contrainte</i>
kg N / vache laitière	<i>Fonction de la ration alimentaire et production laitière (6000 l : 119 kg N ; 8000 l : 132 kg N ; 10000 l : 149 kg N)</i>	<i>1,2 UGB / ha x 85 kg</i>	<i>90 kg net ²</i>
Critères sociologiques	<i>Néant</i>	<i>Pas encore de contrainte</i>	<i>Pas encore de contrainte; suivant le bon sens</i>
Capacité de stockage ³	<i>6 mois</i>	<i>6 mois</i>	<i>6 mois</i>

¹ Sol dont la température mesurée à la surface est négative pendant min. 24 h sans discontinuité.

² 90 kg N / vache laitière, en net : en considérant les pertes (30 % pertes pour les 6 mois en stabulation et 0 % pour les 6 mois en pâture, et 6000 l lait / an. Ne sera probablement pas maintenu.

³ Obligation européenne : 6 mois minimum



Thème 6

Maintien des paysages - Tourisme





La prairie et sa biodiversité



La Flore :



La haie



L'arbre



Le pré fleuri



La mare

La Faune :

Les oiseaux



Les rongeurs



La vache



Les insectes



Les batraciens



Le paysage typique du Pays de Herve et son bocage

Silhouette villageoise Haies Arbres isolés Herbage



Ferme isolée

Boisement

Vergers

Champs cultivés

D'autres éléments ponctuels viennent compléter cette structure :

Echaliers



Barrières



Fonds humides

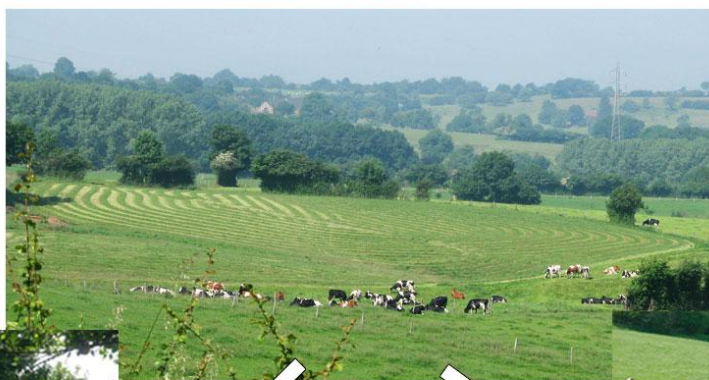


Chemins creux





La prairie et les produits du terroir





La prairie et le tourisme



Table d'orientation



Promenade



Golf à la ferme



Logement à la ferme



**Fermes et activités
pédagogiques**



**Manifestations touristiques et folkloriques :
(balades gourmandes, processions, pique-nique...)**



Thème 7

Aspects économiques



La prairie: aspect économique

- ***Pâtures= aliment complet pour bovins; ovins et caprins ; chevaux; volailles.***
→coût le plus faible car l'animal fait le travail.
- ***Fauche : fourrage sec ou ensilé pour hiver, affouragement en vert pour alimentation directe. Coût le plus élevé.***
- ***Alternance fauche/pâture : exploitation idéale de la prairie***
- ***Quantité, qualité et prix de revient des différents systèmes.***
→prix de revient : (quelques concepts de base = frais basés sur ha : loyer, fumure, frais financiers ; frais proportionnels utilisation : MO = 100% fauche, traction, semence et divers = 25% pâture, 75% fauche ; matériel= 33% pâture, 66% fauche).

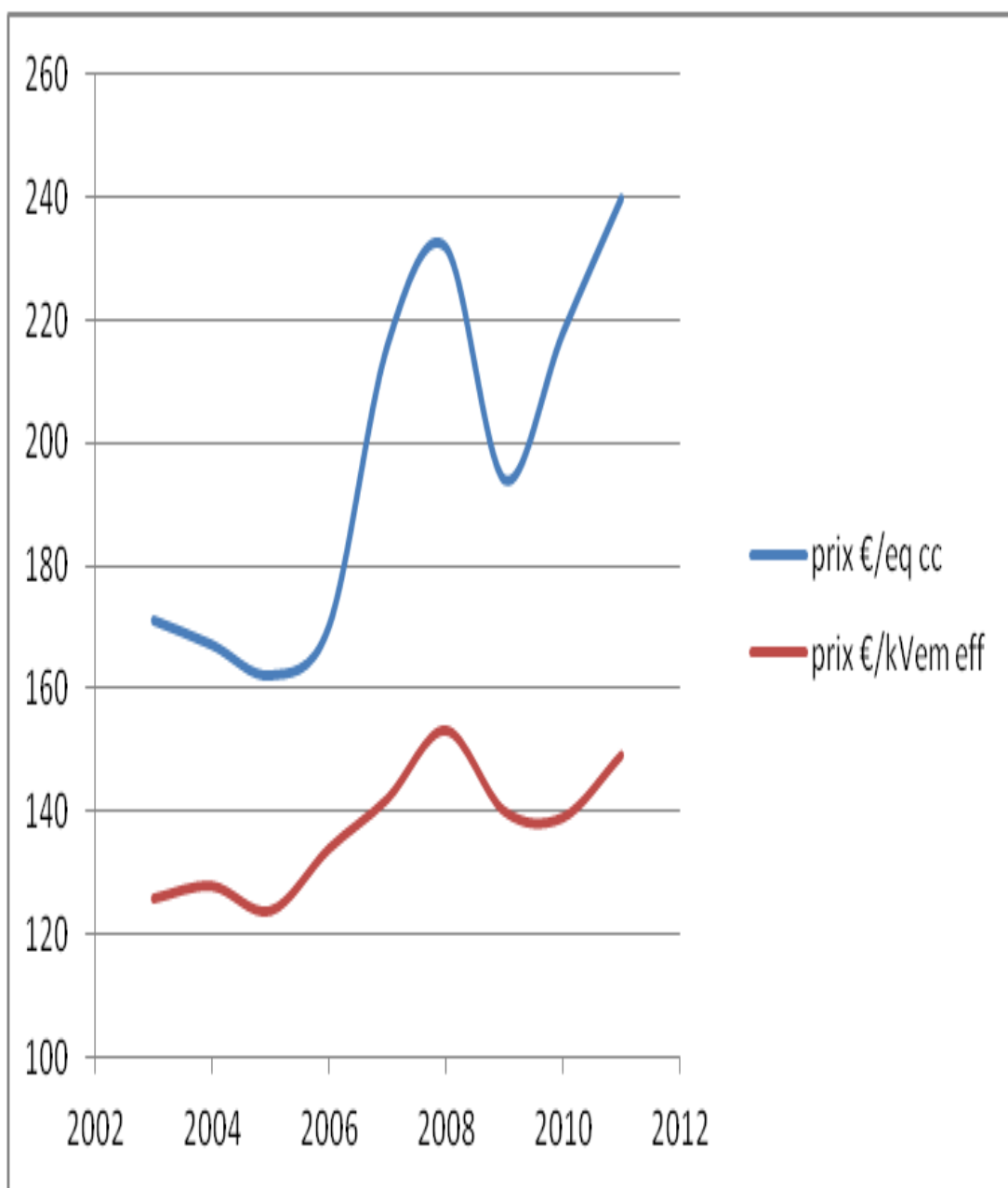
La prairie: aspect économique

Prix revient € /ha	Ha Prairie			Ha Maïs		
	Wallonie	Herb. liégeoise	Hte Arden	Wallonie	Herb. liégeoise	Hte Arden
Nbre exploit	553	267	84	353	171	14
Fumure	129	123	159	135	115	124
Entr + MO	131	166	127	482	642	448
Semence phyto	15	9	27	273	277	293
Autres FV (bâche, conservant, ass)	15	14	21	38	50	41
Loyer	184	218	148	184	218	148
Traction	235	241	257	235	241	257
Matériel	89	94	109	139	129	68
Frais financiers	13	15	6	13	15	6
total / Ha	812	882	854	1499	1687	1385
Total / Ha prairie pâturée	488	540	540			
Total/ Ha prairie fauchée	1278	1260	1162			

Production à l'hectare

- **4 à 12 T MS**
- **Valeurs alimentaires du produit : de 580 (foin médiocre mais structuré) à 1050 (herbe jeune pâturée) VEM/Kg MS ; de 33 (foin médiocre) à 97 (herbe jeune pâturée) gr DVE/Kg MS.**
 - **production maximale théorique de 12600 kVEM ; 1164 kDVE**
 - **en tenant compte des pertes, valorisation réelle maximale de.... 8000 kVEM, 640 kDVE (soit 8000 kg d'aliment composé (16%MAT))**
 - **soit 0,249€/ kg MS (valeur VEM, DVE et OEB référence) ou 1992€/Ha**
- **Permet la production annuelle (perte et gaspillage compris) réalisée dans:**
 - **les exploitations bovines laitières les plus performantes :**
 - **Lait+entretien+ gestation+ accroissement en viande à partir de l'herbe produite sur 1 ha : « entretien » de 1,35 VT et 1,25 JB (pour un total de 1275 kg de poids vif) , production de 5200L de lait et 260 kg de viande.**
 - **les exploitations bovines allaitantes les plus performantes :**
 - **Entretien + gestation + accroissement en viande à partir de l'herbe produite sur 1 ha : « entretien » de 1,57 VA et 1,77 JB (soit un total de 1810 kg de poids vif), 545 kg de viande.**
- **Ou encore:**
 - **la couverture des besoins d'entretien annuel de 3,91 vaches de 700 kg**
 - **la couverture des besoins nécessaires à la production de 18100 litres de lait**
 - **la couverture des besoins nécessaires à 2590 kg de viande**

***Evolution du prix de
l'équivalent concentrés et du
fourrage valorisé achetés
entre 2003 et 2011***



Projet lait herbe (Pays de Herve)



OBJECTIF : Développement d'une filière laitière complète et durable, fondée sur une alimentation à base d'herbe, destinée à produire un lait différencié pour la production de fromages AOP de Herve

Axe 1. Produire un lait durable et de qualité différenciée grâce à une alimentation adaptée des vaches



✓ Création d'un cahier des charges assurant un produit final de qualité et durable

✓ La majeure partie de l'alimentation provenant de sources locales



✓ Lait différencié par ses aptitudes fromagères et par sa qualité nutritionnelle

Axe 2. Innover en termes de technologie fromagère



✓ Technologie de traitement du lait plus douce que la pasteurisation



✓ Utilisation de ferments aromatiques locaux issu de lait cru de fermes du pays de Herve



www.laitherbe.be



Projet lait herbe (Pays de Herve)

Projet LaitHerbe

"Pour une filière durable de l'herbe au fromage"



Pyramide alimentaire des vaches de la filière

LaitHerbe

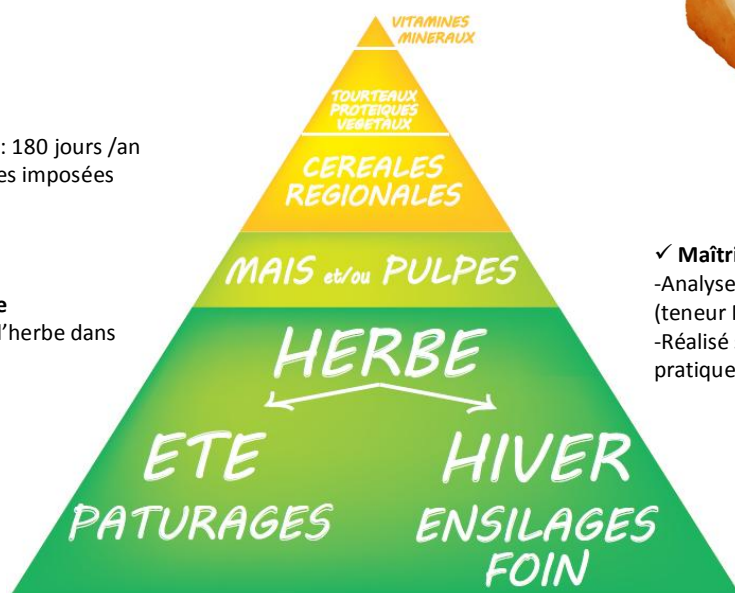


✓ Pâturage

- Durée minimale : 180 jours /an
- Surface minimales imposées

✓ Ration de base

- 60% minimum d'herbe dans la ration
- Absence d'OGM



✓ Maîtrise de l'ensilage

- Analyses de fourrage (teneur MS et qualité)
- Réalisé selon les bonnes pratiques de production

✓ Origine de la ration de l'alimentation

- Fourrages, minimum 70% de la MS provenant du Pays de Herve
- Autres fourrages régionaux (<100 km)
- Céréales, minimum 95% dans un rayon restreint

www.laitherbe.be



Informations sur les posters

Informationen über die Poster / Informations sur les posters

Autoren der Poster, Informations- und Finanzquellen, Link zu den Zusatzinformationen, usw.
Auteurs des posters, sources des informations et de financement, liens vers des informations complémentaires, etc.

Thema 1 : Production de fourrages

Thème 1 : Futterproduktion

Autoren / Auteurs

Poster : Knoden David et Sébastien Cremer (F-M) – Jeff Boonen et Michel Santer (LTA) – Romain Gengler (Asta) – Stefan Thiex, Raimund Fisch (DLR Eifel) – Christian Goffin (Glea)

Thema 2 : Biodiversité

Thème 2 : Biodiversität

Autoren / Auteurs

Poster : Marc Thirion et Céline Motte (DGO3 DDR) – Serge Rouxhet (aCREA-ULg)

Thema 3 : Stockage du carbone

Thème 3 : Lagerung von Kohlenstoff

Autoren / Auteurs

Poster : Hennart Sylvain (CRA-W) – Jeff Boonen (LTA) – Professeur Aubinet – Christian Goffin (Glea)

Quellen der Informationen / Sources des informations



Centre de Recherche Public
Gabriel Lippmann



Gembloux agriobiotech et université de Liège (ULG)

Thema 4 : Protection contre l'érosion

Thème 4 : Erosionschutz

Autoren / Auteurs

Poster : Arnaud Dewez (cellule GISER) – Nicolas Heinrichs (Lwk chambre agriculture Luxembourg)

^{n°} Siehe Nummer der Partner, in der Liste mit der Kontaktdaten (Seite...)

^{n°} Renvoi au numéro des partenaires, dans la liste reprenant leurs coordonnées (page ...)

Thema 5 : Protection des eaux *Thème 5 : Produktion von Qualitätswasser*

Autoren / Auteurs

Poster : Pierre Luxen et Thérèse Vliegen (Agra-Ost) – Claude Neuberg (Division des eaux souterraines et des eaux potables Luxembourg) – Guillaume Meniger (Comité régional phyto) – Dimitri Wouez (Nitrawal) – Clara Berendonck (Lwk-NRW Haus Riswick)

Thema 6 : Maintien des paysages et tourisme *Thème 6 : Landschaftspflege - Tourismus*

Autoren / Auteurs

- Poster : Anne Zinnen (Maison du tourisme Du pays de Herve)
– Aurélie Lahaye (paysdehervefuture)

Thema 7 : Aspects économiques *Thème 7 : Wirtschaftliche Aspekte*

Autoren / Auteurs

Benoît Wyzen (AWE) - Christelle CAPE (projet laitherbe) - Georges Benoît (SPW) - Fiedler Marc (SER)

Quellen der Fotos / Sources des photos



^{n°} Siehe Nummer der Partner, in der Liste mit der Kontaktdaten (Seite...)

^{n°} Renvoi au numéro des partenaires, dans la liste reprenant leurs coordonnées (page ...)

Coordonnées des partenaires

Kontakt Daten der Partner / Coordonnées des partenaires

1. Glea

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Koordination/ <i>Coordination</i> , Organisation, Broschüre/ <i>brochure</i>	
Organisation	Koordinationsstelle Grünes Land Eifel-Ardenne / <i>Centre de coordination des régions herbagères de L'Eifel-Ardenne</i>	
Adresse	B - 4780 Saint-Vith, Klosterstrasse 38	D -54634 Bitburg, Westpark 11
Tel	+32 80227896	+49 6561 9480-419
Fax	+32 80229096	+49 6561 9480-299
Handy / <i>GSM</i>	+32 498 646762	
E-Mail	info@glea.net	
Internet	http://www.glea.net	
Kontakt/ <i>Contact</i>	Luxen Pierre, Goffin Christian	



Koordination Grünes Land Eifel-Ardenne
Centre de coordination des régions herbagères de L'Eifel-Ardenne


2. SPW- D GARNE

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Organisation, Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i> , Finanzierung/ <i>Financement</i>	 
Organisation	SPW (<i>Service public de Wallonie</i>) (Öffentlicher Dienst der Wallonie)	
	DGARNE (<i>Direction Générale de l'Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement</i>) (Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt)	
Internet	http://agriculture.wallonie.be	


2 a	DDV (<i>Direction du Développement et de la Vulgarisation</i>) (Direktion Entwicklung und Information)	
Direktor/ <i>Directeur</i>	Monsieur Flaba Josi	
Kontakt/ <i>Contact</i>	Georges Benoît	
Tel	+32 80 440 628	
E-Mail	benoit.georges@spw.wallonie.be	

2 b	DGO3 - DDR - <i>Direction du Développement rural</i> (Direktion ländliche Entwicklung)	
Kontakt/ <i>Contact</i>	Thirion Marc	Motte Céline
Tel	+32 81 64 96 62	+32 81 649 672
Handy / <i>GSM</i>	+32 474 740 149	
E-Mail	Marc.C.Thirion@spw.wallonie.be	Celine.Motte@spw.wallonie.be

3. Fourrages Mieux ASBL

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Organisation, Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>	
Organisation	Fourrages Mieux asbl	
Adresse	B- 6900 Marloie, Rue du Carmel 1	
Tel	+32 61 210 833	
Fax	+32 61 210 840	
Handy / <i>GSM</i>	+32 473 53 64 95	
E-Mail	info@fourragesmieux.be	
Internet	http://www.fourragesmieux.be	
Kontakt/ <i>Contact</i>	Knoden David, Cremer Sébastien, Widar Jérôme	

4. Agra-Ost

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Organisation, Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>	
Organisation	Agra-Ost asbl	
Adresse	B- 4780 St.Vith, Klosterstrasse 38	
Tel	+32 80 227896	
Fax	+32 80229096	
Kontakt/ <i>Contact</i>	Luxen Pierre	
Handy / <i>GSM</i>	+32 477 277 449	
E-Mail	agraost@skynet.be	
Internet	http://www.agraost.be	

5. DLR Eifel (RLP)


Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Organisation, Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>	
Organisation	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Eifel (Rheinland-Pfalz) / <i>Service de l'espace rural de l'Eifel (Rhénanie Palatinat)</i>	
Adresse	D - 54634 Bitburg, Westpark 11	
Tel	+49 6561 9480 0	
Fax	+49 6561 9480 299	
Internet	www.dlr-eifel.rlp.de	

Abteilung Agrarwirtschaft : Leitung Herr Lorenz Alfred

5a	Gruppe Grünland / <i>Section Prairies</i>		
Kontakt/ <i>Contact</i>	Thiex Stefan	Fisch Raimund	
Tel	+49 6561 9480 422	+49 6561 9480 406	
E-Mail	Stefan.thiex@dlr.rlp.de	Raimund.fisch@dlr.rlp.de	

5c	Gruppe Nachwachsende Rohstoffe / <i>Section énergies renouvelables</i>		
Kontakt/ <i>Contact</i>	Dr. von Francken-Welz Herbert	Mutsch Helmut	Sebastian Thielen
Tel	+49 6561 9480 420	+49 6561 9480 402	+49 6561 9480 403
E-Mail	Herbert.von-Francken-Welz@dlr.rlp.de	helmut.mutsch@dlr.rlp.de	Sebastian.thielen@dlr.rlp.de

6. LTA

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Organisation, Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>		
Organisation	Lycée Technique Agricole d'Ettelbruck		
Adresse	L-9080 Ettelbruck, avenue Salentiny 72		
Fax	+352 (0) 81 21 70		
Internet	www.lta.lu		
Kontakt/ <i>Contact</i>	Santer Michel	Boonen Jeff	
Tel	+352 81 85 25 702	+ 352 818525 703	
E-Mail	michel.santer@education.lu	jeff.boonen@lta.lu	

7. ASTA


Rolle / Rôle JIP	Organisation, Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	Administration des Services techniques de l'agriculture, Service de la production végétale / Ackerbauer Verwaltung	
Internet	http://www.asta.etat.lu	
Abteilungsleiter / Chef de Service	Herr / Monsieur Marc WEYLAND	
Kontakt/Contact	Gengler Romain	Simone Marx
Adresse	L-1019 Luxembourg, B.P. 1904; 16, route d'Esch	L-9001 Ettelbruck, B.P. 75
Tel	+ 352 45 71 72 212	+352 81 00 81 235
E-Mail	romain.gengler@asta.etat.lu	mailto:simone.marx@asta.etat.lu



ASTA
Administration des Services Techniques de l'Agriculture

8. aCREA-ULg


Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Broschüre/brochure, Poster/posters
Organisation	aCREA-ULg
Adresse	B-4000 Liège, Sart Tilman B22
Tel	+32 4 366 38 68
E-Mail	serge.rouxhet@ulg.ac.be
Internet	http://www.bionat.ulg.ac.be
Kontakt/ <i>Contact</i>	Rouxhet Serge




9. Cellule GISER

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>	
Organisation	Cellule GISER / SPW DG 03 - DGARNE	
Tel	+32 81 336 471	
Internet	erosion@spw.wallonie.be	
Kontakt/ <i>Contact</i>	Arnaud Dewez	

10. Lwk – Lux (Landwirtschaftskammer Luxemburg / Chambre d'Agriculture Luxembourg)


Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	LWK Chambres professionnelle des agriculteurs, viticulteurs et horticulteurs Luxembourgeois	
Adresse	261, route d'Arlon L-8001 Strassen BP81	
Tel	+352 313876-1	
Fax	+352 313875	
E-Mail	nicolas.heinrichs@lwk.lu	
Internet	http://www.lwk.lu	
Kontakt/Contact	Heinrichs Nicolas	

11. CRA-W

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	Centre Wallon de Recherches agronomiques	
Adresse	B-5030 GEMBOUX, Rue de Liroux, 9 – Bâtiment Lacroix	
Tel	+32 81 62 65 55	
Fax	+32 81 62 65 59	
E-Mail	cra@cra.wallonie.be	
Internet	www.cra.wallonie.be	

11b	Département Agriculture et Milieu naturel, Unité Systèmes agraires, Territoire et Technologies de l'information	
Adresse	B-6800 Libramont, rue de Serpont 100	
Kontakt/Contact	Stilmant Didier	Hennart Sylvain
Tel	0032 (0)61 23 10 13	32 61 23 10 15
E-Mail	stilmant@cra.wallonie.be	S.hennart@cra.wallonie.be

12. AWE (Association Wallone de l'Elevage)

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters, organisation	
Organisation	AWE asbl - Herve	
Adresse	Rue de la Clé 41 B-4650 Herve	
Internet	www.awenet.be	
Kontakt/Contact	Wyzen Benoît	


13. SER

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters
Organisation	Ministère de l'agriculture, de la viticulture et du Développement rural, Service d'économie rurale (Grand-Duché de Luxembourg)
	 <div> MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA VITICULTURE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL Service d'économie rurale </div>
Adresse	L-1741 Luxembourg, 115, rue de Hollerich
Tel	+352 247 82599
Fax	+352 49 16 19
E-Mail	Marc.Fiedler@ser.etat.lu
Internet	http://www.ser.public.lu
Kontakt/Contact	Fiedler Marc

14. Maison du tourisme du pays de Herve

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters
Organisation	Maison du tourisme du Pays de Herve
Adresse	Place de la gare, 1 4650 Herve
Tel	+32 (0) 87 69 31 70
E-Mail	info@paysdeherve.be
Internet	www.paysdeherve.be/
Kontakt/Contact	Zinnen Anne

15. Pays de Herve-Futur ASBL

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	Pays de Herve-Futur ASBL	
Adresse	Val Dieu 230 4880 AUBEL	
Tel	+32 (0) 87 69 31 70	
Email :	secretariat@paysdehervefutur.be	
Kontakt/Contact	Lahaye Aurélie	

16. Division des eaux souterraines et des eaux potables

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	Division des eaux souterraines et des eaux potables	
Adresse	1, avenue du Rock'n'Roll	L - 4361 Esch-sur-Alzette
Tel	+ 352 24556-500	
Fax	+352 24556-7500	
Internet	potable@eau.etat.lu	
Kontakt/Contact	Neuberg Claude	

17. Comité régional Phyto

Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	Comité régional PHYTO	
Adresse	Croix du sud, 2 B-1348 Louvain-la-neuve	
Tel	+32 10 473754	
E-Mail	guillaume.meniger@uclouvain.be	
Internet	crphyto@uclouvain.be	
Kontakt/Contact	Meniger Guillaume	

18. Nitrawal


Rolle / Rôle JIP	Broschüre/brochure, Poster/posters	
Organisation	Nitrawal	
Adresse	Ch. de Liège, 39 – 4500 Huy	
Tel	+32 81 627307	
E-Mail	info@nitrawal.be	
Internet	www.nitrawal.be	
Kontakt/Contact	Wouez Dimitri dimitri.wouez@nitrawal.be 085/ 84 58 57	

19. Lwk NRW – Haus Riswick

(Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen)

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>
Organisation	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Landwirtschaftszentrum Haus Riswick, Fachbereich Grünland und Futurbau
Adresse	D-47533 Kleve, Elsenpass 5
Tel	+49 2821 996 193
E-Mail	Clara.Berendonck@LWK.NRW.DE
Internet	www.riswick.de
Kontakt/ <i>Contact</i>	Berendonck Clara

20. WWW.laitherbe.be

Rolle / <i>Rôle JIP</i>	Broschüre/ <i>brochure</i> , Poster/ <i>posters</i>
Organisation	projets R&D Heritage 1466/ Herve Société  <p>" Pour une filière durable de l'herbe au fromage "</p> <p>www.laitherbe.be</p>
Adresse	Rue de Charneux 32 -4650 Herve
Tel	+32 87 32 18 71 / +32 496 69 33 09
Internet	www.laitherbe.be
Kontakt/ <i>Contact</i>	Christelle CAPE

**Download der Broschüre möglich über
Brochure téléchargeable via**

- die Webseite der Internationalen Grünlandtage (www.iglt.eu)
le site des Journées Internationales de la prairie (www.jipr.eu)
- das Portal der Wallonischen Landwirtschaft
le Portail de l'agriculture wallonne (www.agriculture.wallonie.be)

Herausgegeben von / édité par

Centre pilote Fourrages Mieux, Marloie
Tel : +32 473 53 64 95



GLEA

Koordinationsstelle Grünes Land Eifel Ardennen
Centre de coordination des régions herbagères de l'Eifel-Ardenne

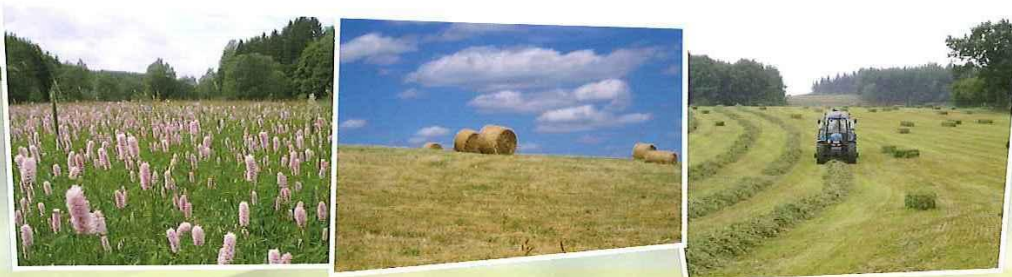


DGARNE

Direction Générale de l'Agriculture Ressources Naturelles et Environnement
Generaldirektion Landwirtschaft, Naturschätze und Umwelt



Service public de Wallonie



 **Grünlandtage
Journées de la prairie**

2013