

Rapport technique de Fourrages Mieux 2019-2020

Avec le soutien de la Province de Luxembourg

PRÉSENTATION DE L'ASBL FOURRAGES MIEUX

Siège social

Rue du Carmel, 1
6900 Marloie
Arrondissement judiciaire de Marche-en-famenne
Numéro d'entreprise : 461 815 614

Composition du CA

Henquinet C	Agriculteur	Président CA
Stilmant D.	CRA-W SSA	Trésorier
Diffels A.	Agriculteur	Membre CA
Leboutte J-F	Agriculteur	Membre CA
Nesi M.	Agriculteur	Membre CA
Paquay Y.	Agriculteur	Membre CA
Plainchamps J.M.	Agriculteur	Membre CA
Counasse P.	Agriculteur	Membre CA
Vanmei- rhaeghe J.	Semzabel	Membre CA
Heens B.	CPL- VEGEMAR	Membre CA
Lambert R	Centre de Michamps	Membre CA
Ortmanns P.	Agra-Ost	Membre CA
Pochet P.	DGARNE	Observateur
Georges B.	DGARNE	Observateur

Personnel

Ingénieure des eaux et forêts
Barbara Ghislain

081 / 875 898
0483 / 50 04 52
ghislain@fourragesmieux.be
Rue du Liroux, 8
5030 Gembloux



Graduée agronome
Noémie Glesner

061 / 210 836
0471 / 09 29 92
glesner@fourragesmieux.be



Siège administratif

Horritine, 1,
6600 Bastogne
Tel : 061/ 210 833 (836)
Fax : 061/210 840
E-Mail : info@fourragesmieux.be
www.fourragesmieux.be
Crelan : IBAN : BE52 1031 1579 2709
BIC : NICABEBB

Administrateur délégué

Ingénieur agronome
Pierre Luxen

080 / 227 896
0477 / 27 74 49



Coordinateur

Ingénieur agronome :
David Knoden

061 / 210 833
0473 / 53 64 95
knoden@fourragesmieux.be



Gradué agronome :
Guillaume Meniger

061 / 210 836
0472 / 76 51 56
meniger@fourragesmieux.be



Ingénieur agronome
Arnaud Farinelle

061 / 210 833
0496 / 80 11 61
farinelle@fourragesmieux.be



VARIETES RECOMMANDEES POUR PRAIRIES DE FAUCHE ET PATUREES EN 2020

Le choix des variétés les plus adéquates constitue une étape importante lors du semis des prairies permanentes et temporaires. Au sein du Centre Pilote Fourrages Mieux, les partenaires repris en page 6 confrontent chaque année les résultats des essais comparatifs établis dans différentes régions naturelles afin de définir les variétés les mieux adaptées aux différents types d'exploitation.

Les recommandations sont formulées sur base de nombreuses années d'expérimentation dans les conditions pratiques d'utilisation, que ce soit en pâturage ou en fauche, et ce dans différents sites représentatifs de la Wallonie.

▼ Illustration 1: vue d'une récolte à l'Haldrup de parcelles de ray-grass italiens testés en régime de fauche sur le site de Michamps entre 2016 et 2018



Critères d'appréciation des variétés

Les critères d'appréciation retenus pour l'élaboration des listes de variétés recommandées sont :

- la productivité ;
- les valeurs alimentaires ;
- la pérennité et résistance à l'hiver ;
- la vigueur et la résistance aux maladies (helminthosporiose, rouille, fusariose, ...) ;
- pour les ray-grass anglais intermédiaires et tardifs, le comportement au pâturage : aptabilité et résistance au piétinement.

Les listes des pages 4 et 5 ne sont pas exhaustives car toutes les variétés disponibles dans le commerce n'ont pas été testées dans nos essais. Sont reprises dans les tableaux 1 et 2 les variétés qui se sont révélées les meilleures dans les essais et qui sont commercialisées en 2020.

Certaines données, notamment pour les espèces « secondaires », proviennent également d'un partenariat avec l'Allemagne dans le cadre du Centre transfrontalier GLEA à Bitburg.

Ces recommandations sont réalisées avec le soutien de



▼ Tableau 1: Liste des variétés de ray-grass anglais (RGA) recommandées pour 2020 par groupe de précocité. Classement par précocité et par ordre alphabétique

Remarques : les variétés précoces ne sont recommandées ni pour le pâturage ni pour les zones froides (Ardenne, Haute Ardenne).

Variétés précoces

<i>diploïdes (2n)</i>	Rosseta* (Ba)	Telstar* (DLF)
<i>tétraploïdes (4n)</i>	Aubisque (Lim)	Merlinda (NP)
	Bartasja (Ba)	Mirtello* ^D (DSV)

Variétés intermédiaires

<i>diploïdes (2n)</i>	Barforma (Ba)	Indiana (DLF)
	Cangou (SF)	Mara (Ba)
	Edi (Caus)	
<i>tétraploïdes (4n)</i>	Activa* ^D (SF)	Maurizio ^D (DSV)
	Astonhockey* ^D (DSV)	Matenga (NPZ)
	Barcampo ^D (Ba)	Novello (Lim)
	Barfamos* (Ba)	Olive* (Lim)
	Cantalou (SF)	Roy* (ILVO)
	Garbor ^D (DLF)	Sucral* (JD)
	Graciosa* (Av)	

Variétés tardives

<i>diploïdes (2n)</i>	Carvalis (SF)	Complot (Lim)
	Catanga (SF)	Sponsor* (DLF)
<i>tétraploïdes (4n)</i>	Alcazar* (SF)	Macarena (SF)
	Barpasto* ^D (Ba)	Meltador (ILVO)
	Calao* (SF)	Meracoli (Jo)
	Fleuron* (Caus)	Torrus (Caus)
	Floris (Av)	Vicaretto* (SF)
	Gildas (Jo)	Valerio* ^D (DSV)
	Melkana (Ba)	Virtuose* (SF)
	Melbolt (DLF)	

) = mandataire : Av = AVEVE, Ba = Barenbrug, Caus = Caussade semences, DLF = DLF-Trifolium, DSV, EG = Euro Grass, FF = Freudenberger, ILVO = Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek, JD = Jouffray-Drillaud, Jo = Jorion Philip-seeds, Lim = Limagrain, NPZ, RAGT, SF = Semences de France, Wal = Walagri, Wes = Westyard, NP = Variétés disponibles chez les négociants-préparateurs

* = les variétés marquées avec * sont recommandées pour les sursemis vu leur agressivité.

^D = les variétés marquées avec ^D sont également recommandées en Allemagne, par le groupe de travail « Coordination des essais et des recommandations pour prairies en région de moyenne montagne ».

Toutes les variétés sont aussi adaptées à l'Agriculture biologique

▼ Tableau 2 : Liste des variétés recommandées pour 2020 pour différentes espèces. Classement des variétés par ordre alphabétique

Ray-grass d'Italie

diploïdes (2n)

Aeros (Ba) Davinci (Lim)	Inducer (Lim)
Atoll (JD)	Itaka (DLF)
Cocar (SF)	Melprimo (Wal)
Ensilor (Caus)	

tétraploïdes (4n)

Ancar (SF)	Melodia (Wal)
Barmultra II (Ba)	Meltop (ILVO)
Itarzi (DLF)	Rulicar (SF)
Melmia (Wes)	

Ray-grass hybrides

tétraploïdes (4n)

Astoncrusader ^D (DSV)	Cabestan (SF)
Bavitra (Ba)	Melauris (Caus)

Festulolium

Fétuque élevée X RGI

Mahulena^D (DLF)

Fléoles des prés

Barfléo (Ba)	Lirocco (DSV)
Comer ^D (ILVO)	Presto (DSV)
Dolina (DLF)	Tiller (Lim)

Dactyles

Adremo (Ba)	Duero (EG)
Barlegro (Ba)	Galibier (JD)
Caïus (SF)	Lokis (Caus)
Daccar (SF)	

Fétuques des prés

Cosmolit ^D (NP)	Préval ^D (Jo)
Libon (DSV)	

Fétuques élevées

* F = Fauche ; FP = Fauche-Pâturage

Précoces

Kora (DLF)^F

Intermédiaires

Carmine (SF) ^{F+FP}	Exella (Lim) ^F
Emmeraude (DLF) ^F	

Tardives

Bariane (Ba) ^{F+FP}	Elissia (Caus) ^{FP}
Barolex (Ba) ^{F+FP}	

Trèfles blancs de fauche

Melifer (Ilvo)	Milagro (Lim)
Merlyn ^D (Ilvo)	Violin (Lim)

Trèfles violets

Ackerlee (-2ans) dip. (2n)

Callisto (DLF)

Reichersberger (SF)

Lemmon (Ba)

Sangria (SF)

Lestris (JD)

Spurt

Merviot (ILVO)

Ackerlee (-2ans) tet. (4n)

Atlantis (DSV)

Maro (Lim)

Magellan (Lim)

Luzernes

Type nord

Alicia (Lim)

Daphne^D (SF)

Alpaga (Lim)

Excelle (Caus)

Alpha^D (Ba)

Galaxie (JD)

Artemis (Ba)

Neptune (SF)

Babelle (RAGT)

Sanditi^D (Ba)

Cannelle (RAGT)

Timbale (JD)

Carelite (SF)

▼ Tableau 3. Variétés de pâturins des prés et de fétuques rouges recommandées en Allemagne par le groupe de travail « Coordination des essais et des recommandations pour prairies en région de moyenne montagne ».

Pâturins des prés

Lato, Liblue, Likollo, Oxford

Fétuques rouges

Gondolin, Light, Reverent, Roland 21, Tagera

Les partenaires expérimentateurs

Nos partenaires expérimentateurs sont répartis dans différentes régions agricoles de Wallonie :

- **Agra-Ost**, le Centre de Recherche pour l'Est de la Belgique à St Vith représenté par Christian GOFFIN (080/22.78.96)
- **Earth and Life Institute, ELIA (Agronomy) - UCL** à Louvain-la-Neuve représenté par Christian DECAMPS (010/47.37.72)
- Le **Centre de Michamps** à Michamps (Bastogne) représenté par Sébastien CREMER (061/21.08.35)
- Le **CRA-W - Département Agriculture et milieu naturel - Unités systèmes agraires, territoire et technologies de l'information** à Libramont représenté par Yves SEUTIN (081/87.40.05)
- Le **CPL VEGEMAR** de la Province de Liège à Waremme représenté par Maxime HAUTOT (019/69.66.86)



PROJET PÂTURAGE: ETAT ET AVANCEMENT

Le pâturage c'est « *l'art de faire se rencontrer la vache et l'herbe au bon moment* » (A. Voisin, 1957).

Une gestion optimale du pâturage est une tâche multifactorielle et donc assez compliquée. La difficulté réside dans le fait d'apporter à ses animaux de l'herbe en quantité et en qualité suffisante quelles que soient les conditions climatiques. Les mesures et les conseils techniques prodigués permettent avant tout d'être pro-actif dans la gestion de son pâturage et d'anticiper les éventuels problèmes.

Le suivi du pâturage dans plusieurs fermes a donc été mis en place cette année, pour récolter des données de croissance et de densité de l'herbe en Ardenne et en apprendre davantage sur le sujet. A moyen terme, l'objectif est qu'une personne de référence puisse conseiller de manière neutre les éleveurs sur leurs pratiques de pâturage. Ce projet est soutenu financièrement par le SPW dans le cadre du Centre pilote Fourrage.



▲ Illustration 2: vaches laitières au pâturage

Les suivis se font dans 4 fermes en pâturage tournant dans les communes de Gouvy et Lierneux, chez des agriculteurs laitiers faisant pâturer au minimum 12h par jour en bonne saison. Un herbomètre connecté Jenquip EC-20 G est utilisé pour prendre des mesures de la hauteur d'herbe compressée toutes les semaines sur toutes les parcelles pâturées par le troupeau en lactation. Les mesures de la hauteur d'herbe compressée

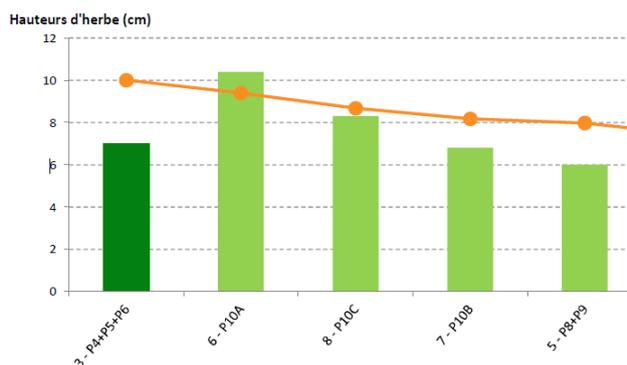
peuvent ensuite être transformées en stock sur pieds disponible pour les vaches dans chaque parcelle.

Les différentes actions réalisées pour le projet sont:

- mesures de la hauteur d'herbe chaque semaine sur les parcelles pâturées par le troupeau des vaches laitières;
- mesures de la densité tous les mois sur les parcelles qui vont être pâturées ;
- détermination précise de la capacité d'ingestion des vaches en ration mixte (pesées de la ration et des refus et mesures de la hauteur d'herbe consommée dans la parcelle pâturée au même moment) ;
- analyses des valeurs alimentaires de l'herbe fraîche et ensilée à différentes périodes de la saison;
- conseils sur la gestion du pâturage avec le logiciel Pâtur'Plan ;
- envois aux agriculteurs suivis des résultats de la pousse de l'herbe et du stock disponible pour chacune de leurs parcelles ;
- essai d'estimation de l'importance des dégâts de campagnols avec un drone ;
- échanges d'informations avec d'autres organismes travaillant sur le pâturage.

Logiciel Pâtur'Plan

C'est un outil d'aide à la gestion du pâturage développé par l'INRA Rennes, en collaboration avec Orne Conseil Elevage. Il évalue de façon anticipée l'évolution du stock d'herbe disponible, parcelle par parcelle, et permet de la confronter visuellement à l'objectif fixé. En permettant également de tester différents scénarios, il aide l'éleveur à prendre des décisions pour optimiser le pilotage du pâturage au fil de la saison.



▲ Graphe 1: profil de pâturage au 10 juin 2020 issu du logiciel Patur'Plan

Afin d'illustrer plus concrètement les objectifs du projet, 2 graphiques sont présentés. Les résultats complets seront compilés dans un autre rapport.

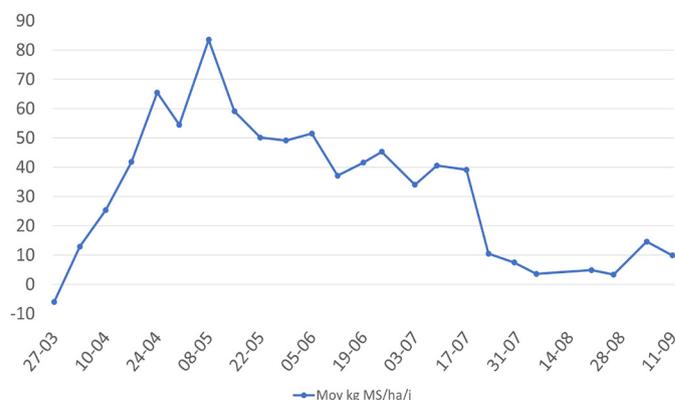
Le graphe 1 ci-dessus concerne une exploitation du suivi comptant +/- 80 vaches laitières de race Holstein ayant une production moyenne de 25 litres de lait à cette période. Celles-ci sont nourries en partie à l'étable. Ce logiciel permet de prendre en compte une ration mixte (herbe pâturée + ration à l'auge).

Les bâtonnets sur le graphique 1 représentent l'offre en centimètre d'herbe dans les différentes parcelles du pâturage des vaches laitières. Un centimètre d'herbe est égal à une quantité de matière sèche disponible pour les vaches d'environ 200 kg de matière sèche par hectare. Des mesures de densité d'herbe ont été réalisées toute la saison pour calculer cette moyenne. Le premier bâtonnet plus foncé désigne la parcelle en cours de pâturage.

La courbe de cohérence exprime les besoins en herbe du troupeau. Chaque point de cette courbe correspond à une hauteur d'herbe à laquelle devrait être chacune des parcelles, en tenant compte du temps de séjour probable calculé par anticipation sur les parcelles précédentes et de la croissance de l'herbe attendue à cette période. Si la courbe de cohérence se trouve au-dessus des bâtonnets (comme sur le graphique ci-dessus), cela signifie que l'offre en herbe du pâturage est insuffisante pour couvrir les besoins des animaux. Il convient donc d'augmenter la part de fourrage dans la ration ou d'ajouter une

(ou plusieurs) parcelle(s) dans le pâturage.

C'est donc grâce à ces données et à un travail de simulation que les décisions de « pilotage » sont prises de façon pro-actives!



▲ Graphe 2: évolution de la pousse de l'herbe quotidienne en 2020 sur la zone géographique concernée par le suivi pâturage effectué par FM

La graphe 2 ci-dessus représente la pousse de l'herbe journalière en kg de matière sèche par hectare en prairie pâturée par des vaches laitières. Elle est mesurée chaque semaine dans les parcelles pâturées absentes d'animaux.

Cette année, la pousse de l'herbe a été ralentie en ce début de printemps avec les vents orientés N-E, ensuite elle a plafonné début mai, puis s'est maintenue jusque mi-juillet. C'est au cours du mois d'août qu'elle a littéralement décroché, pour redémarrer très légèrement au début du mois de septembre.

Personne de contact :



Noémie GLESNER

0471/09.29.92

glesner@fourragesmieux.be

PRODUIRE DU FOURRAGE GRÂCE AUX PRAIRIES TEMPORAIRES À BASE DE LÉGUMINEUSES: COMBIEN ÇA COÛTE ?

Introduction

Les prairies temporaires à base de légumineuses (trèfles blancs, violets et/ou luzerne) font partie intégrante du paysage wallon. Qu'elles soient de courte (1 à 2 ans) ou de longue durée (3 à 5 ans), elles constituent une option de choix dans les systèmes fourragers basés sur les rotations culturales, notamment grâce à leur meilleure résilience face aux périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes.

Depuis 2017, l'asbl Fourrages Mieux suit chez des éleveurs laitiers et allaitants, sur la zone du parc naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier en province du Luxembourg, des mélanges céréales/légumineuses ainsi que des prairies temporaires à base de légumineuses. Ces dernières sont semées soit en pures, soit avec des plantes de couverture qui peuvent être des céréales ou des mélanges céréales/légumineuses.

Ces suivis sont réalisés dans le cadre d'un projet Européen Leader « Agriculture en transition » porté par le GAL Haute-Sûre Forêt d'Anlier. Les relevés effectués sont principalement axés sur la récolte de données de terrain : rendements, valeurs alimentaires, proportion de légumineuses, fertilisation... Ces deux dernières années, la prise de données a également concerné l'aspect économique des prairies temporaires. En effet, cet aspect, souvent peu étudié, a pourtant toute son importance dans le bilan économique d'une exploitation. De plus, avoir des références de coût de production permet de comparer ses pratiques par rapport aux autres agriculteurs d'une même région agricole.

Ces calculs de coûts de production se basent principalement sur les données récoltées auprès des agriculteurs du projet mais également auprès des négociants, entreprises agricoles et autres intermédiaires qui sont intervenus sur les parcelles concernées.

Méthode de calcul

Elle s'inspire de la méthode analytique utilisée par plusieurs organismes de conseils en élevage Fran-

çais. Cette méthode détaille le plus précisément possible toutes les charges affectées à la production du fourrage suivi. Dans notre cas, tous les coûts ont été considérés hors TVA.

Ceux-ci sont calculés suivant différents postes répartis comme suit :

- Semences (prairie)
- Engrais (minéraux et organiques)
- Chaulage
- Traitements phytopharmaceutiques
- Mécanisation d'implantation
- Mécanisation d'entretien (Foncier (fermage))



▲ Illustration 3: semis d'une prairie temporaire réalisé au printemps 2020

Toutes les opérations culturales sont calculées en prenant en compte les frais de mécanisation (machine + tracteur), les coûts de produits (engrais, amendement...) et la main d'œuvre. Dans un souci de comparaison agronomique des coûts, le poste du foncier n'a pas été pris en compte dans cet article.

Les opérations culturales réalisées par l'agriculteur lui-même ont été calculées sur base du référentiel « Mecacost » développé par le CRA-W et ce, en tenant compte de son itinéraire technique culturale ainsi que du temps consacré à ces opérations. Le

matériel agricole utilisé (tracteur + machine) a servi de base pour le calcul des coûts maximum de machinisme. En effet, nous n'avons pas tenu compte de l'âge de chaque matériel, ni de son niveau de remboursement actuel.

Le coût de la « main d'œuvre agriculteur » a été estimé sur base de deux références wallonnes : d'une part, le salaire horaire défini par la commission paritaire agricole (CP144) et d'autre part, le salaire horaire mis à jour annuellement par la DAEA du SPW. Ce coût de main d'œuvre a été fixé finalement à 15 €/h.

Le temps consacré aux différents travaux agricoles a été, lui aussi, estimé sur base du logiciel « Mecacost ». Ce temps a été comparé avec l'estimation de l'agriculteur et les données issues du barème français d'entraide agricole 2018 de la région Grand-Est dans le but d'obtenir une concordance la plus proche possible de la réalité.

Des données complémentaires relatives à la récolte de ces fourrages ont également été collectées durant cette étude. Elles feront l'objet d'une autre synthèse.

Coût de fourrage moyen sur pied

Sur un total de douze agriculteurs suivis, sept prairies temporaires classiques (de 3 ans minimum) ont été retenues. Sur ces sept prairies, trois sont cultivées en agriculture biologique et quatre en conventionnel. Nous ne traiterons pas dans cet article des prairies temporaires composées majoritairement (+ de 50% du mélange) de luzerne. Ces dernières feront l'objet d'une synthèse particulière.

Sur base des relevés économiques de septembre 2016 à avril 2020, le coût moyen du fourrage sur pied à l'hectare pour une prairie temporaire à base de légumineuses d'une durée de vie de 3 ans varie entre **211 et 660 €/ha/an** avec en moyenne sur les 7 prairies analysées un coût de **430 €/ha/an**.

Le rendement moyen (sur pied) de ces prairies temporaires sur 3 années est de 11 tonnes de MS/ha (min

9,2 ; max 12,7). Le coût du fourrage sur pied produit varie dans ce suivi entre 23 et 58 €/tonne de matière sèche avec une moyenne de **38,5 €/T de MS**.

Ces coûts varient surtout en fonction des postes « semences » et « engrais ». En effet, si le prix des mélanges de semences conventionnelles tourne toujours autour des 5 €/kg, la dose de semis utilisée par chaque agriculteur peut varier entre 25 et 45 kg/ha. De plus, lorsque les semences sont certifiées « bio », leur prix tourne autour de 8-9 €/kg.

C'est au niveau des engrais que la différence est la plus importante. Sur les 7 parcelles suivies, la moins couteuse en engrais est une parcelle cultivée en agriculture biologique, fertilisée avec de l'engrais organique (fumier ou compost une fois l'année) et une année sur deux avec une application d'engrais bio. La plus couteuse est une prairie cultivée en conventionnel qui reçoit chaque année des engrais organiques (lisier deux fois par an et compost) ainsi que quatre applications d'engrais minéraux (azotés et complets). Il est important de rappeler que la fertilisation se calcule en fonction des besoins de la prairie mais également en fonction des apports provenant entre autres des engrais de ferme, des légumineuses présentes dans la prairie et de la composition du sol. La fertilisation minérale vient en complément de ces différents facteurs s'il reste des besoins à combler.



▲ Illustration 4: trèfle violet au stade début floraison

Afin de bien visualiser ces différences, le tableau 4 ci-contre reprend les moyennes des coûts imputés aux prairies temporaires classiques (3 ans) pour les différents postes pris en considération dans nos calculs.

▼ Tableau 4: coûts moyens exprimé en €/ha/an des différents postes liés aux prairies temporaires classiques de 3 ans suivies dans la cadre du projet « Agriculture en transition »

Type de poste	Coût moyen €/ha/an (min; max)
Semences prairies	70 (min: 51; max: 120)
Engrais	217 (min: 54; max: 427)
Chaulage	16 (min: 0; max: 38)
Produits phytopharmaceutiques	23 (min: 0; max: 60)
Mécanisation d'implantation	70 (min: 59; max: 80)
Mécanisation de conduite	29 (min: 15; max: 72)
Déplacements (parcelle à 2 km)	6 (min: 3; max: 16)

En ce qui concerne les autres postes, il est utile de préciser que le poste « produits phytopharmaceutiques » prend en compte la destruction du précédent culturale au même titre que le désherbage de la prairie temporaire une fois celle-ci installée.

Le poste « mécanisation d'implantation » est celui qui subit le moins de variation car les opérations effectuées sont relativement similaires d'une prairie à une autre. L'itinéraire technique « labour > roulage du labour > rotative + semoir > roulage du semis » reste le plus utilisé par les agriculteurs suivis.

Le poste « mécanisation de conduite » englobe toutes les opérations qui permettent d'entretenir la prairie tout au long de la saison. Les opérations d'ébousage, de hersage, de roulage ou encore de sursemis entre en ligne de compte dans cette catégorie.

Enfin, le poste « déplacements » reprend l'ensemble des déplacements effectués par l'agriculteur pour les opérations (fertilisation, semis, entretien, pulvérisation, chaulage...) qu'il effectue lui-même avec ses propres machines en considérant que sa parcelle se situe à 2 km de son exploitation. Ces frais de déplacement ne tiennent évidemment pas compte des opérations de récoltes.

Conclusions et perspectives

Au vu du nombre de parcelles suivies, nous ne pouvons bien évidemment pas généraliser ces chiffres à l'ensemble des pratiques agricoles wallonnes en terme d'implantation de prairie. Néanmoins, une mise à jour de ces données sera effectuée au fur et à mesure que Fourrages Mieux et ses partenaires suivront de nouvelles prairies.

A terme, l'objectif serait de pouvoir proposer une fiche par type de prairie temporaire qui reprendrait le coût moyen du fourrage sur pied à l'hectare, à la tonne de matière sèche et si possible à la quantité d'énergie (KVEM) et de protéines (kg DVE) produits sur base des données issues des suivis de terrain.

En conclusion, nous pouvons dire qu'il est intéressant de constater à travers ces chiffres l'hétérogénéité des situations en termes de coûts de fourrage sur pied en prairie temporaire. Ces différences reflètent toute la diversité qu'il est possible de rencontrer au sein des exploitations agricoles d'une même région. Au-delà de ces différences, ces chiffres nous permettent de poser un regard critique positif sur la façon de travailler de chacun. L'objectif étant de pouvoir se remettre en question afin de voir si ses pratiques ne peuvent pas être améliorées, modifiées ou simplifiées.

Personne de contact :



Guillaume MENIGER

0472/76.51.56

meniger@fourragesmieux.be



PRODUCTION ET QUALITÉ DES FOURRAGES ISSUS DE PRAIRIES D'INTÉRÊT ENVIRONNEMENTAL (N2000 ET MAEC)

Introduction

Ces dernières années, le volet environnemental a pris plus de place dans les réflexions agricoles. Cette évolution se rencontre dans le développement des surfaces en MAEC (Mesures Agro-Environnementales et Climatiques) ainsi que dans la cartographie des zones Natura 2000 et la mise en application des arrêtés codifiant leur gestion. L'objectif final de ces actions est une meilleure durabilité des exploitations agricoles.

Cette durabilité doit concilier des résultats bénéfiques sur l'environnement, le social ainsi que l'économique. Le Service Public de Wallonie a donc chargé Fourrages Mieux de la réalisation d'un suivi, en collaboration avec Natagriwal, sur des prairies conduites dans le respect de ces législations à intérêt environnemental afin d'engendrer un certain nombre de références techniques. Ces dernières peuvent donc être utilisées dans le conseil aux agriculteurs afin d'intégrer au mieux ce type de surface au sein des exploitations et ainsi participer à cette amélioration de la durabilité de l'agriculture wallonne.

Productivité

L'objectif de cette publication est de présenter les résultats obtenus sur des prairies respectant un cahier de charge à objectif environnemental (MAEC mais aussi N2000, pour lesquelles les UG2 et UG3 ont des règles très proches des MAEC). Les résultats des prairies permanentes hors engagement ne sont donc pas présentés en détail. On peut toutefois signaler que les productions moyennes des MB2 et MC4 correspondent, en moyenne sur les prairies suivies, respectivement à 64% et à 42% de ces prairies « témoin ».

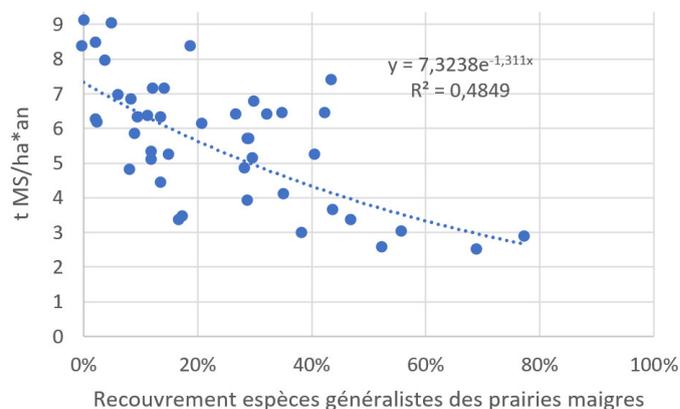
Ce chiffre est à relativiser en fonction du potentiel de départ de la prairie (les MC4 ont, initialement, une flore diversifiée et moins productive) mais aussi en considérant la variabilité des résultats obtenus sur ces prairies (Tableau 5) (Les zones refuges ne sont pas comptées. Les rendements diminuent donc de 5 à 10% en fonction des cahiers de charges).

▼ Tableau 5: productivité annuelle moyenne (minimum et maximum), en t de MS/ha/an* sur les prairies MAEC suivies

	2016	2017	2018
MB2	7,08 (4,84 - 9,10)	4,87 (2,41-7,10)	5,01 (2,82 - 6,91)
MC4	4,60 (2,47 - 7,35)	3,09 (1,00 - 6,47)	3,29 (1,62 - 6,77)

En plus de nombreuses références, ces suivis ont pu mettre en évidence un lien (logique) entre certaines flores, typiques des milieux « maigres » (agrostis capillaire, fétuque rouge, centaurée jacée, luzerne lupuline,...), et le rendement (graphe 3) permettant des prédictions utiles dans des réflexions sur les systèmes fourragers des exploitations. Même si les productions varient d'une année à l'autre, selon la météo, cette corrélation est confirmée pour chaque année.

▼ Graphe 3: corrélation entre le rendement annuel et le recouvrement d'espèces généralistes des prairies maigres (année 2016).



Un autre résultat intéressant est la part de la 1^{re} coupe dans cette productivité totale : en moyenne 74% pour les MB2 et 88% pour les MC4. Pour ces dernières, plus de 40% des prairies suivies n'étaient même exploitées qu'une fois par an. La conséquence de cela est un impact accru des sécheresses printanières ; la chute de rendement entre 2016 et 2017 (marquée par un printemps sec) a été plus importante pour les prairies MAEC (30% pour les MB2, 34% pour les MC4) que pour les prairies de fauche « témoin » (12% en moyenne).

Les sécheresses estivales ont, en revanche, moins d'impact. Le facteur limitant de la pousse estivale semble en effet être la disponibilité en minéraux, plutôt que la pluviométrie.

Toute cette question relative à la fertilisation a commencé à être abordée grâce à la mise en place d'un essai sur une prairie MB2 en Ardenne de 2014 à 2019. Les premiers résultats confirment l'intérêt d'une fertilisation annuelle, même estivale, dans le maintien des rendements. Ce type de conduite ne permet toutefois pas une modification bénéfique de la flore d'une MB2 permettant un passage en MC4 ; alors qu'un des objectifs d'un engagement en MB2 est souvent de faire évoluer une prairie pour obtenir les conditions suffisantes à un engagement MC4.



▲ Illustration 5: prairie haute valeur biologique

Une collaboration est actuellement en cours avec le Ministère de l'Agriculture du Grand-Duché du Luxembourg pour évaluer l'impact d'une fertilisation annuelle modérée sur des prairies MAEC

Qualité fourragère

La présentation de cette partie se concentre sur la 1^{ère} coupe. La seconde coupe est pour sa part assez facile à valoriser car :

- son rendement est faible et sa place dans le stock est donc négligeable ;
- ses valeurs alimentaires, de part leur stade de végétation peu avancé, sont assez bonnes avec une moyenne de 897 VEM et 81,7g de DVE/kg de MS lors des fauches.

En ce qui concerne le foin issu de la première coupe, il est intéressant de connaître les niveaux d'ingestion possible avant d'analyser les valeurs alimentaires. En effet, un fourrage impactant négativement l'ingestion nécessite des teneurs en énergies, protéines et minéraux plus importantes afin de combler les besoins des animaux.

Pour ce faire, les « Unités Encombrement » (UEM) de 5 foins récoltés sur des MC4 en 2016 ont été mesurés grâce à un essai sur moutons selon la méthode et les références utilisées par l'INRA (Tableau 6).

▼ Tableau 6: unités Encombrement Moutons (UEM) mesurés pour 5 foins de MC4 récoltés en 2016.

Foin	Date de fauche	Région	UEM
1	16/07	Lorraine	1,09
2	15/07	Lorraine	1,10
3	10/07	Ardenne	0,95
4	18/07	Famenne	1,11
5	13/07	Ardenne	0,92

Pour comprendre ce tableau, il est important de savoir que plus les valeurs UEM sont basses et plus le fourrage est ingéré, volontairement, en quantité importante. À titre indicatif, l'herbe pâturée à une valeur UEM aux alentours de 1 et les valeurs UEM de foin « classique » sont généralement comprises entre 1,20 et 1,40 (INRA, 2010).

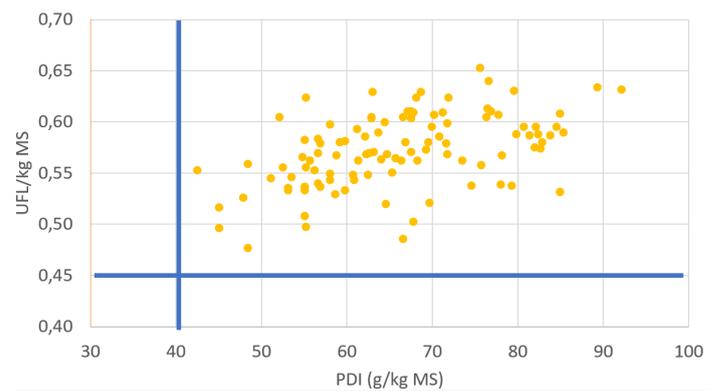
De ce fait, notre essai permet de montrer que les fourrages issus de MC4 sont, en général, bien consommés. Cette qualité a probablement plusieurs causes dont la part importante de dicotylées dont les teneurs en fibres évoluent moins vite que pour les graminées. La présence de composés secondaires potentiellement positifs (tanins et tanins condensés, terpènes,...) au niveau des plantes à fleurs n'est pas à exclure non plus (Farrugia, et al., 2008).

Les valeurs UEM les plus faibles (et donc les meilleures) correspondent aux prairies ardennaises. Il faut voir dans ce résultat l'impact du stade de végétation lors de la fauche : à une même date le stade des plantes est généralement moins avancé en Ardenne qu'en Lorraine ou en Famenne. Cette tendance à l'augmentation des UEM (et donc à la diminution de l'ingestion) avec l'avancée en végétation souligne l'intérêt de faucher à date aussi proche possible que celle autorisée.

L'essai n'a pas porté sur les prairies MB2. Il est toutefois probable que les UEM de ces dernières soient plus proches des références des foins classiques (entre 1,20 et 1,40). Leur part de graminées y étaient en effet plus importantes et ceci se traduit notamment par un taux de fibres totales plus élevées, de 4% en moyenne.

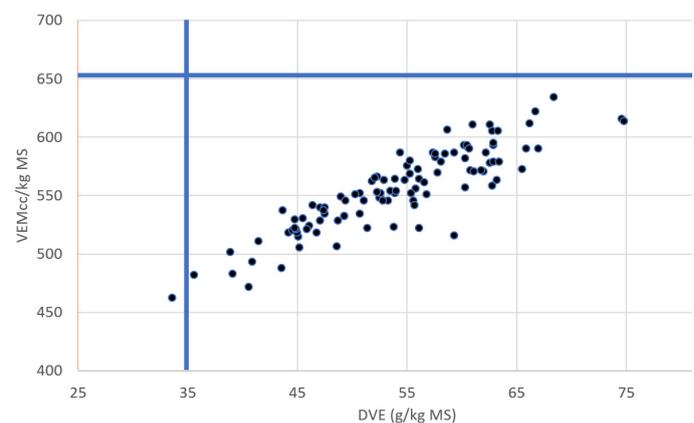
Au niveau des valeurs alimentaires, celles-ci se caractérisent par une grande variabilité, comme le montre les deux figures suivantes. Ces dernières présentent l'ensemble des résultats énergétiques et protéiques mesurés durant ces 3 années de suivi, présenté selon les modèles français et hollandais.

Il est important de préciser les teneurs présentées ont été corrigées en considérant des pertes au fanage et à la récolte d'une dizaine de pourcents (estimés sur base de prélèvement sur des ballots de foin) ainsi que d'une correction de la digestibilité (calculé sur base d'un essai sur moutons) (Farinelle & Decruyenaere, 2019).



▲ Graphe 4: valeurs alimentaires (système français) pour la 1re coupe des prairies MAEC suivies de 2016 à 2

Les droites du graphe 4 représentent les besoins pour une vache limousine adulte en gestation. Celles du graphe 5 correspondent aux besoins d'une BBB adulte en gestation.



▲ Graphe 5: valeurs alimentaires (système hollandais) pour la 1re coupe des prairies MAEC suivies de 2016 à 2018

Ces deux graphes nous montrent donc qu'une utilisation de ce type de foin est tout à fait possible mais est plus aisée auprès d'animaux avec des besoins faibles (vaches adultes, en gestation) et/ou avec des capacités d'ingestion élevées (importance de la race mais aussi de l'élevage des génisses).

Bien entendu, une réflexion complète demande de prendre en compte l'ensemble des fourrages d'une exploitation. Par exemple, même si les teneurs en énergie de ces foins sont généralement insuffisantes que pour combler une vache BBB, un mélange avec un fourrage de première coupe récoltée fin mai (à raison de 50% de chaque) permet généralement de

corriger ce défaut.

En ce qui concerne les bovins laitiers, il semble important ici de souligner l'intérêt de ces foins en termes d'apport fibreux, utiles au fonctionnement du rumen. Ainsi, des résultats intéressants ont été obtenus dans un essai de l'université de Wageningen (NL) où une ration composée à 40% d'ensilage récolté au 1er mai et 60% d'un fourrage équivalent à nos MC4, complété de 3kg de concentré, a permis une production journalière de 25,3 litres (contre 26,8 litres pour la ration dont le seul fourrage était l'ensilage de début mai) (Bruinenberg, Geerts, Struik, & Valk, 2003).

Sans entrer dans les détails ici, ce type de foin se caractérise également par un profil minéral et vitaminique différent que des prairies à majorité de graminées. À titre d'exemple la moyenne des teneurs en Ca des foins de MC4 étaient de 8,4g/kg de MS contre 4,9g/kg de MS pour les premières coupes des prairies « témoin ». Cette diversité doit également être considérée dans les calculs de ration.

Conclusion

Ce projet a permis l'acquisition de références utiles au conseil pour des systèmes fourragers plus durables.

Les résultats présentés ici montrent surtout la diversité des cas possibles mais mettent toutefois en évidence que l'intégration de ce type de surface est tout à fait possible dans la plupart des exploitations.

Les questions relatives aux surfaces à engagées, aux manières de gérer les autres fourrages, au calcul de ration, aux orientations génétiques, doivent toutefois être réfléchies au cas par cas.

De plus, de nombreuses autres thématiques ont également été abordées grâce à ce projet comme les liens entre flore et performances animales (digestion des fourrages, santé, qualité de produits,...) mais aussi des problématiques liées à la gestion de ces surfaces, notamment la question de la fertilisation.

Fourrages Mieux a donc pu améliorer ses compétences sur les liens entre environnement et agriculture.

Bibliographie

- Ruinenberg, M., Geerts, R., Struik, P., & Valk, H. (2003). Effects on dairy cow performance of offering silages produced on semi-natural grasslands. Submitted to grass and Forage Science.
- Farinelle, A., & Decruyenaere, V. (2019). Ingestion et digestibilité des foins issus de prairies sous contraintes environnementales en Wallonie (Belgique). Journées de Printemps de l'AFPF.
- Farrugia, A., Martin, B., Baumont, R., Prache, S., Doreau, M., Hoste, H., & Durand, D. (2008). Quels intérêts de la diversité des prairies permanentes pour les ruminants et les produits animaux ? INRA Prod. Anim., 21 (2), 181-200.
- INRA. (2010). Alimentation des bovins, ovins et caprins. Versailles: Editions Quae.

Personne de contact :



Arnaud FARINELLE

0496/80.11.61

farinelle@fourragesmieux.be



FOURRAGES MIEUX

Siège social

Rue du Carmel, 1
6900 Marloie
Arrondissement judiciaire de Marche-en-famenne
Numéro d'entreprise : 461 815 614

Retrouvez-nous également sur



Siège administratif

Horritine, 1,
6600 Bastogne
Tel : 061/ 210 833 ou (836)
E-Mail : info@fourragesmieux.be
www.fourragesmieux.be
Crelan : IBAN : BE52 1031 1579 2709
BIC : NICABEBB