Itinéraires BIO

Le magazine de tous les acteurs du bio !

LES AVANCÉES DU BIO

Autonomie alimentaire en élevage bovin biologique (2ème partie)

LA RÉGLEMENTATION EN PRATIQUE

Les poulaillers mobiles

DOSSIER SPÉCIAL

L'autonomie fourragère

BIOWALLONIE

Le bio aujourd'hui & demain

n°46

Éd. resp. Philippe Grogna – Rue du Séminaire 22 bte 1 à 5000 Namur. Bimestriel mai – juin 2019. Dépôt : Charleroi X

05-06/2019

SCAR, MA COOPÉRATIVE WALLONNE CONSTRUIT MA DIFFÉRENCE

SCAR

Rue des Martyrs 23 - 4650 HERVE |087 678 999
info@scar.be | www.scar.be

SCAR

sommaire

4 | REFLETS

LES CIRCUITS COURTS EN WALLONIE: OÙ EN SOMMES-NOUS ?!

10 | DOSSIER

INTÉRÊTS DES PRAIRIES TEMPORAIRES DANS LES SYSTÈMES FOURRAGERS

SÉCURISER LES STOCKS AVEC LES MÉTEILS ENSILÉS

TECHNIQUES PARTICULIÈRES D'IMPLANTATION DE LA PRAIRIE

LES INTERCULTURES FOURRAGÈRES

ARBRES FOURRAGERS

ESPÈCES INNOVANTES

AMÉLIORER SON AUTONOMIE FOURRAGÈRE, POURQUOI ET COMMENT ?

PRAIRIE PERMANENTE : AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION ET SYSTÈMES DE PÂTURAGE

PORTRAITS

48 | CONSEILS TECHNIQUES

CONSEIL TECHNIQUE CULTURE

Semis et sursemis de prairies à la suite des dégâts de sangliers

CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

Cette saison, le tétranyque ne pullulera pas sous mes tunnels

51 | LES AVANCÉES DU BIO

AUTONOMIE ALIMENTAIRE EN ÉLEVAGE BOVIN BIOLOGIQUE (2ÈME PARTIE)

57 | LA RÉGLEMENTATION EN PRATIQUE

RETOUR SUR UN AMENDEMENT DANS LA RÉGLEMENTATION POUR LES POULES PONDEUSES : LES POULAILLERS MOBILES

58 | L'ACTU DU BIO

ÉVÉNEMENTS

NOUVELLES DES RÉGIONS

63 | RENDEZ-VOUS DU MOIS

AGENDA

PETITES ANNONCES

COIN FAMILLE

Bimestriel N°46 de mai/juin 2019. *Itinéraires BIO* est une publication de Biowallonie,
Rue du Séminaire 22 bte 1 à 5000 Namur.
Tél. 081/281.010 – *info@biowallonie.be* – *www.biowallonie.be*
Ont participé à ce numéro: Philippe Grogna, John Blanckaert, Noémie Dekoninck, Sophie Engel, Mélanie Mailleux, Loes Mertens, Bénédicte Henrotte, Damien Counasse, Ariane Beaudelot, Raphaël Boutsen, Patrick Silvestre, Carl Vandewynckel, Laurent Dombret, France Gosselin, Julien Goffin, CRA-W, FUGEA, l'UNAB, Bruxelles Environnement et les Parcs naturels des Plaines de l'Escaut, de la Vallée de l'Attert et Burdinale-Mehaigne.
Crédit photographique: Sophie Engel, Loes Mertens, Raphaël Boutsen, Laurent Dombret, John Blanckaert
Photo de couverture: *Shutterstock*
Directeur d'édition: Philippe Grogna – *philippe.grogna@biowallonie.be*
Conception graphique: idFresh – *hello@idfresh.eu*
Impression: l'Imprimerie BIETLOT. Ce bulletin est imprimé en 16.000 ex. sur du papier Cyclus Print 90g. 100% recyclé.
Insertions ou actions publicitaires: Denis Evrard +32(0)497/416.386 – *denis.evrard.pub@gmail.com*

édito

BIOWALLONIE

Chère lectrice,
Cher lecteur,

La croissance du secteur bio se maintient, en 2018, de manière similaire aux années précédentes. Ainsi, on observe une augmentation tant au niveau de la production qu'au niveau de la consommation. Cette croissance montre, une fois de plus, l'intérêt du secteur dans notre paysage agricole. Les chiffres du bio vous seront présentés plus en détail dans notre prochaine édition du mois de juillet.

Comme chaque année au mois de mai, afin de toucher un panel plus important d'acteurs, et d'ouvrir le dialogue, ce numéro est envoyé à l'ensemble des producteurs wallons. Il est diffusé gratuitement en amont de la Semaine Bio, qui permet l'échange et la rencontre avec le secteur. Vous trouverez d'ailleurs, annexé au magazine, le programme de la Semaine Bio – coordonnée par l'APAQ-W – et reprenant l'ensemble des activités proposées.

À l'occasion de cette diffusion plus large, toute l'équipe de Biowallonie vous a concocté un numéro spécial sur l'autonomie fourragère. Cette thématique aborde des éléments de base pour les élevages bio. Vous y retrouverez de nombreuses informations techniques et concrètes.

Ce numéro n'a d'autre vocation que celle de vous présenter le secteur bio. Le passage de la production conventionnelle à une production bio reste une démarche volontaire. Le choix du thème proposé a toutefois été décidé de manière à apporter des informations incontournables pour les éleveurs bio. Celles-ci peuvent être utiles et mises en place au niveau d'une ferme conventionnelle. Libre donc à chacun de s'en inspirer ou non.

Les différents rédacteurs, principalement du personnel de Biowallonie, se tiennent à votre disposition pour répondre à toutes vos questions. N'hésitez pas à prendre contact avec eux.

Enfin, ne manquez pas un évènement phare de Biowallonie : la Journée de réseautage ! Cette journée est entièrement consacrée à la recherche, à l'information et à la prospection de débouchés pour l'ensemble des filières et des types de producteurs. Cette journée se déroulera le 25 juin 2019, à Courrière.

Bonne lecture à tous,
Philippe Grogna, Biowallonie

Wallonie · DGO3 · Wallonie agriculture Apaq-W · Collège des Producteurs · Wallonie service public SPW · Province de Liège Agriculture · Wallonie recherche CRA-W

Les circuits courts en Wallonie : où en sommes-nous ?!

Mélanie Mailleux, Ariane Beaudelot et France Gosselin, Biowallonie

Depuis plusieurs années, les circuits courts ne cessent de se développer au sein du secteur agricole. Mais qu'entend-on par « circuits courts » ? La législation européenne considère que les chaînes d'approvisionnement courtes impliquent un nombre limité d'opérateurs économiques, engagés dans la coopération, le développement économique local et des relations géographiques et sociales étroites entre les producteurs, les transformateurs et les consommateurs[1].

Cette définition comprend donc logiquement la vente directe d'un produit par son producteur au consommateur final (aucun intermédiaire) et les autres formes de circuits courts (où maximum un intermédiaire peut intervenir, voire plusieurs, dans certains cas). **La définition de la Région wallonne fixe l'intervention d'un seul intermédiaire maximum.** Une typologie des différents types de circuits courts avait été réalisée en 2014 (voir Itinéraires BIO n°17). Le but de cet article n'est donc pas de détailler les différents modes de commercialisation en circuits courts, mais bien de mettre en avant les avancées en Wallonie.

Les différentes formes de circuits courts

Selon sa disponibilité, ses compétences, ses moyens financiers, la localisation de sa ferme, son envie de rencontrer le consommateur, d'apprendre un nouveau métier… certaines formes sont plus adaptées à la situation d'un producteur.

VENTE DIRECTE : aucun intermédiaire entre le producteur et le consommateur	
Vente à la ferme	• Magasin à la ferme • Autocueillette • Restauration à la ferme • Événement organisé à la ferme • Distributeur automatique de produits fermiers
Vente en dehors de la ferme	• Marchés • Vente en bordure de route • Vente par livraison à domicile ou via des points relais • Vente sur Internet • Vente dans des foires ou des salons • Vente dans un point de vente collectif • Vente à un Groupement d'Achats

AUTRE TYPE DE CIRCUITS COURTS : UN intermédiaire entre le producteur et le consommateur
• Vente par un autre producteur • Vente à un magasin en direct • Vente à des collectivités ou à des restaurants en direct • Vente à une coopérative citoyenne de circuits courts • Vente via un réseau de promotion des produits du terroir • Vente via des sites de vente en ligne…

Pourquoi commercialiser en circuits courts ?

LES +	LES -
Prix plus juste, meilleure maîtrise des débouchés commerciaux, diversification de ses revenus	Besoins de nouvelles compétences, d'apprendre un nouveau métier
Indépendance	Communication indispensable (temps, compétences ou sous-traitance, investissement)
Création d'emplois sur la ferme	Demande du temps
Rencontre avec le consommateur (fierté)	Main-d'œuvre supplémentaire
Meilleure considération du travail de producteur par le consommateur	Infrastructures supplémentaires (de vente, de transformation…)
Création de valeur ajoutée	Comptabilité plus compliquée
Diminution des emballages et de la distance parcourue par le produit	Gamme de produits plus large (diversification de la production, achats extérieurs…)
Redynamisation de l'économie locale	

[1] *RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) N°807/2014 DE LA COMMISSION du 11 mars 2014 complétant le règlement (UE) n°1305/2013 du Parlement européen et du Conseil relatif au soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader)*

Quelles sont les tendances en termes de circuits courts ?

Malheureusement, très peu de statistiques sont disponibles sur le circuit court en Belgique. Mais voici quelques informations intéressantes.

Chez les consommateurs

En 2017, une étude provenant de l'observatoire CBC[2] indiquait **qu'un Belge sur deux accordait de l'importance aux circuits courts pour s'alimenter**. Les marchés sont l'endroit où les Belges achètent le plus souvent leurs produits alimentaires en circuits courts (65 %). Suivent ensuite les fermes (38 %), les magasins de proximité (28 %) et les supermarchés (25 %). L'incitant majeur à acheter davantage en circuits courts est le prix pour 65 % des Belges.

Toutefois, les principales motivations à l'achat en circuits courts sont la santé (45 %), l'environnement (31 %) et la solidarité envers les producteurs (12 %). Au niveau des produits, les légumes (84 %), les fruits (83 %) et les pommes de terre (47 %) sont les produits les plus recherchés en circuits courts. Enfin, 63 % des Belges parcourent moins de cinq kilomètres pour acheter leurs produits alimentaires en circuits courts. Les résultats de cette enquête sont à considérer avec précaution, car aucune définition de « circuit court » n'est donnée.

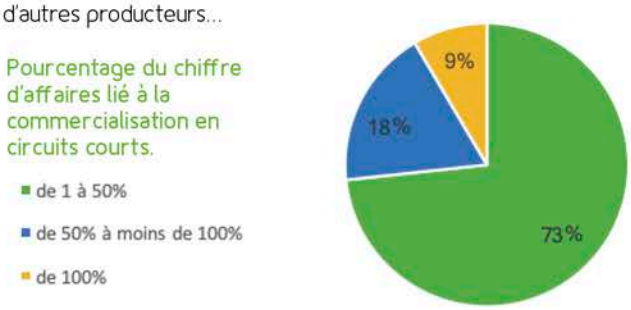
De plus, acheter au marché ne signifie pas toujours « circuit court ». Un marchand de fruits et légumes peut par exemple s'approvisionner uniquement chez un grossiste qui s'approvisionne lui-même chez les producteurs. On a donc dans ce cas deux intermédiaires et aucune certitude qu'il s'agisse de fruits et légumes issus d'une production locale. De même, l'enquête aborde seulement la distance parcourue par un consommateur pour acheter en circuits courts. Il est important de prendre en compte la distance totale parcourue par le produit du producteur au consommateur final.

Chez les producteurs

Le SPF Économie établit chaque année les statistiques relatives au secteur agricole. Il en ressort que 1.105 exploitations agricoles wallonnes ont vendu en circuits courts en 2016, soit **près d'une ferme sur 10**. Parmi celles-ci, environ 85 % d'entre elles vendent leurs produits via un magasin à la ferme et 12 % au marché. Au sein du secteur bio belge, le nombre de producteurs qui vendent leurs produits en circuits courts est bien plus élevé : **44 % des agriculteurs bio** (selon des chiffres de Bioforum Vlaanderen de 2013).

Le graphique ci-joint présente le pourcentage du chiffre d'affaires lié à la commercialisation en circuits courts parmi les 1.105 exploitations de l'enquête. Presque 20 % des exploitations ont plus que doublé leur chiffre d'affaires grâce à la commercialisation en circuit court et environ 10 % en tirent l'entièreté de leurs revenus[3]. Ces données restent toutefois très globales et il est difficile de tirer des conclusions. Aucune distinction n'est faite entre vente de produits bruts ou de produits transformés, s'il s'agit de produits issus du producteur ou d'autres producteurs…

Pourcentage du chiffre d'affaires lié à la commercialisation en circuits courts.



De nouvelles structures d'accompagnement

Depuis mai 2018, l'asbl Accueil Champêtre en Wallonie (ACW) s'est dotée d'un observatoire de la diversification dont l'objectif est double : permettre une meilleure analyse des activités de diversification en Wallonie et évaluer les impacts socioéconomiques de ces activités. L'idée est de collecter des données globales sur la diversification pour établir un cadastre précis des activités, mais aussi rassembler des données socioéconomiques sur le terrain afin de produire des référentiels par type de diversification. Ces données étant quasi inexistantes à l'heure actuelle, elles sont essentielles pour le secteur. Un producteur souhaitant valoriser et commercialiser ses produits en circuits courts pourra ainsi être mieux guidé selon l'état du secteur dans lequel il se situe.

Cependant, dans les faits, il sera difficile de récolter des données à grande échelle chez tous les agriculteurs en diversification et ce, d'année en année. C'est pourquoi, Accueil Champêtre souhaite développer des partenariats avec les organismes en charge de la comptabilité de gestion des agriculteurs. Cela permettra d'élargir la récolte des données et de l'automatiser au maximum afin de suivre leur évolution dans le temps[5].

Accueil Champêtre en Wallonie
Chaussée de Namur, 47 – 5030 Gembloux
Tél. : 081/627 454
info@accueilchampetre.be
www.accueilchampetre-pro.be

Qui dit vente en circuits courts, dit souvent transformation à la ferme en amont. Afin d'aider les petits producteurs à se conformer à la réglementation en termes d'hygiène, une structure d'accompagnement des petites entreprises « Cellule de Vulgarisation et d'Accompagnement » a été mise en place au sein de l'AFSCA, en mai 2015. Cette cellule propose des solutions d'accompagnements individuels afin de soutenir les producteurs fermiers, les petites entreprises et les indépendants.

AFSCA – Cellule de Vulgarisation et d'Accompagnement
Boulevard du Jardin Botanique 55
1000 BRUXELLES
Tél. : 02/211 83 02
accomp@afsca.be
www.afsca.be/cva/qui/

[2] *Étude réalisée en juin 2017 par le bureau d'étude Ipsos, auprès d'un échantillon de 2003 Belges.*
[3] *Accueil Champêtre en Wallonie, Dossier de presse, 26 mars 2019*
[4] *Légumes prêts à l'emploi (lavés, épluchés, coupés et conditionnés sous air ambiant, atmosphère modifiée ou encore sous vide) ; la conservation est assurée entre 0 et 4 °C.*
[5] *Accueil Champêtre en Wallonie, Dossier de presse, 26 mars 2019.*

L'asbl 5C : un exemple de partage de savoir-faire et d'outils pour optimiser le circuit court

L'asbl 5C (pour Collectif des Coopératives Citoyennes pour le Circuit Court) a été créée en juin 2017. Son projet est de renforcer les coopératives citoyennes de commercialisation en circuits courts, en structurant et en intensifiant leurs échanges de pratiques et de savoir-faire et en construisant des coopérations concrètes.

À ses débuts, l'asbl réunissait six coopératives actives sur le territoire wallon, qui partageaient un ensemble de valeurs et de stratégies communes. Aujourd'hui, le collectif 5C rassemble 19 coopératives citoyennes à travers toute la Wallonie.

Qui peut faire partie de l'asbl ?

Pour faire partie de l'asbl, les coopératives doivent démontrer qu'elles défendent une agriculture paysanne sur un territoire bien défini. Elles doivent être composées de petits producteurs qui travaillent en réseau et font de la qualité différenciée (agriculture biologique, raisonnée…) et dont la majorité des ventes se fait en circuits courts. Il peut s'agir de coopératives de producteurs (Coprosain, La Botte paysanne…), de coopératives de consommateurs (magasins coopératifs Coopéco et Vervîcoop) ou encore de coopératives de producteurs et de consommateurs (Paysans-Artisans…). L'asbl peut également accueillir une structure d'encadrement, qui n'a pas le statut de coopérative, pour autant que celle-ci donne naissance à une coopérative dans les deux ans. Ce qui a été le cas pour le GAL de l'Entre-Sambre-et-Meuse, qui a donné naissance à la coopérative CoopESEM.

Quel est l'objectif du collectif 5C ?

L'objectif de cette asbl est de rendre des services à ses membres et de renforcer le circuit court par un partage de savoir-faire et d'outils. L'asbl a ainsi développé un logiciel d'e-commerce que chaque coopérative peut utiliser selon ses besoins. Elle organise également des groupes de travail afin d'échanger sur des bonnes pratiques et ainsi améliorer les stratégies d'organisation et de communication que chacun pourra ensuite appliquer sur son territoire. Un des derniers sujets abordait les démarches administratives lors de l'engagement d'une première personne ou encore les démarches pour obtenir des aides à l'emploi.

L'asbl travaille en outre à renforcer la gestion logistique au sein des coopératives et, surtout, la logistique entre elles et entre leurs territoires, afin de leur permettre d'élargir leur offre avec des produits d'autres membres de l'asbl et des produits provenant de l'étranger. Elle travaille aussi au développement de magasins de proximité de taille réfléchie et à la mutualisation d'outils de transformation (légumerie, bocalerie).

Un des gros projets-pilotes en cours, prévu pour début 2020, est la création d'un zoning « circuit court » à Suarlée. L'objectif est d'y construire, dans un premier temps, une légumerie, une bocalerie, un abattoir de volailles, un atelier de découpe et, dans un deuxième temps, un espace d'expédition/stockage mutualisé (max 900 m²).

L'objectif est de dupliquer de tels outils sur d'autres territoires afin de développer le circuit court dans toute la Wallonie et éventuellement à Bruxelles.

Quels sont les aspects pratiques des futurs outils partagés ?

- **L'abattoir de volailles** pourra accueillir tout producteur, membre de l'asbl 5C ou non, certifié bio ou non, pour autant qu'il ne dépasse pas 7.000 volailles abattues par an.
- La bocalerie **(Le P'tit Bocal)** a pour but d'inciter les producteurs des coopératives à préférer des contenants en verre plutôt que des emballages plastiques. Un contenant avec un logo commun sera ainsi disponible pour l'ensemble des producteurs. La bocalerie permettra le nettoyage des contenants consignés et sera également équipée d'un doseur et d'un autoclave (pour les yaourts par exemple). La légumerie **(La Petite Légumerie)** sera équipée pour le frais (nettoyage et découpe de légumes) mais permettra aussi de réaliser des préparations à base de fruits et légumes (soupes, sauces…). Deux options seront possibles : soit un producteur payera le service de transformation, soit un transformateur pourra louer l'espace et les outils. Les coopératives membres souhaitent, grâce à cet outil, soutenir leurs maraîchers à la recherche de nouveaux débouchés et élargir la gamme de produits vers une clientèle nouvelle (les collectivités et l'Horeca), en demande de légumes déjà nettoyés, épluchés et découpés.
- **L'atelier de découpe** sera occupé par le boucher-charcutier-traiteur Frédéric Baivy des Papilles Ravies. L'atelier ne pourra être loué mais un travail à façon sera possible.

Selon l'asbl 5C, l'abattoir et la légumerie seront certifiés bio. Rien n'est encore décidé pour l'atelier de découpe et la bocalerie.

Une revue trimestrielle en projet

Soucieux de promouvoir une vision alternative de l'agriculture et de l'alimentation et de mener un travail d'éducation citoyenne autour des enjeux de l'agriculture et de l'alimentation, le Collectif, en partenariat avec la FUGEA et une quinzaine d'associations, publiera, dès la fin de l'année, une revue trimestrielle dédiée aux enjeux de l'agriculture et de l'alimentation. La revue veut renouer avec une presse d'opinion engagée, prête à décortiquer les grands enjeux du secteur et à enquêter sur certaines pratiques (voire à les dénoncer) de l'agro-industrie et de la grande distribution. Mais elle entend aussi être le miroir d'un fourmillement d'initiatives en faveur de l'agriculture paysanne, de l'agroécologie et du circuit court, présentées sous forme de portraits, reportages et récits qui allient sensibilité humaine et de terrain.

L'asbl se bat pour construire et diffuser le modèle de production et de distribution en circuits courts. Selon Benoit Dave, président de l'asbl 5C et coordinateur de la coopérative Paysans-Artisans, pour avoir une filière « circuit court » optimale, il faut augmenter les volumes et cela nécessite de travailler sur la logistique. La question du prix juste est également importante. Le consommateur doit accepter que ce prix soit plus élevé qu'au sein de la grande distribution et que la question de l'accessibilité soit avant tout liée à des choix culturels, politiques… « *Un gros travail de sensibilisation, d'information et de communication sur un nouveau modèle économique est nécessaire afin de situer le consommateur, souvent coincé entre les publicités pour un bio industriel et les campagnes pour le local sans qualité différenciée* », nous dit-il.

ASBL 5C
Collectif des Coopératives pour le Circuit Court
Rue Celestin Hastir, 107
5150 Floreffe
www.collectif5c.be

Coprosain
Paysans Artisans
SLOWLY
La COOF
HESBI COOP
La coopérative ARDENTE
VERVICOOP
PointFERME
Nos Racines
TERRE D'HERBAGE
unis verts paysans
Ceinture alimentaire CHARLEROI MÉTROPOLE
Coop'éco
Coopérative La Botte Paysanne
notre terre • notre assiette CoopESEM
COCORICOOP
R.E.L.A.I.S. asbl
Réseau Solidairement
li terroir .be
Bruxelles
Tournai
Ath
Mons
Charleroi
Perwez
Namur
Floreffe
Profondeville
Anhée
Yvoir
Mettet
Gerpinnes
Walcourt
Florennes
Beaumont
Sivry-Rance
Philippeville
Doische
Viroinval
Couvin
Hesbaye
Hannut
Wasseiges
Braives
Burdinne
Héron
Andenne
Gesves
Ohey
Assesse
Hamois
Ciney
Havelange
Somme-Leuze
Marche-en-Famenne
Rochefort
Nassogne
Tellin
Wellin
Saint-Hubert
Libin
Paliseul
Bertrix
Herbeumont
Florenville
Chiny
Tintigny
Rouvroy
Liège
Seraing
Neupré
Nandrin
Anthisnes
Tinlot
Ouffet
Clavier
Durbuy
Hotton
Erezée
Manhay
Rendeux
La Roche-en-Ardenne
Houffalize
Tenneville
Bertogne
Sainte-Ode
Bastogne
Libramont-Chevigny
Vaux-sur-Sûre
Fauvillers
Neufchâteau
Léglise
Martelange
Habay
Attert
Arlon
Etalle
Saint-Léger
Messancy
Aubange
Musson
Virton
Meix-devant-Virton
Plombières
Aubel
Herve
Verviers
Baelen
Jalhay
Theux
Spa
Malmedy
Waimes
Stoumont
Stavelot
Trois-Ponts
Lierneux
Vielsalm
Gouvy
Aywaille
Sprimont
Esneux
Pepinster
Limbourg
Dison
Olne
Fléron
Trooz
Chaudfontaine
Flémalle
St-Georges-s/M
Verlaine
Villers-le-Bouillet
Faimes
Geer
Berloz
Waremme
Remicourt
Oreye
Crisnée
Fexhe-le-Ht-Cl
Donc
Hermalle-sur-Sambre
Sambreville
Fosses-la-Ville
Ham-s/Heure-Nalinnes
Cerfontaine
Couvin
Wanze
Amay
Huy
Marchin
Fernelmont
Braine-l'Alleud
Thimister-Clermont
Welkenraedt

Le premier point de vente collectif wallon vient d'ouvrir à Libramont : Carrefour Paysan

Situé en province de Luxembourg, le « Réseau Solidairement » s'est imposé comme un acteur important pour la promotion et le développement des ventes de produits du terroir en circuits courts. Créée en 2012 à Meix-devant-Virton, l'asbl adopte, en 2017, le statut de coopérative à finalité sociale. Afin d'élargir son champ d'action avec une position plus centrale au niveau de la province, le Réseau déménage en 2018 à Libramont. Ces activités s'articulent principalement autour d'un soutien logistique à la vente de produits bruts ou transformés, en s'appuyant sur un réseau de proximité composé de 56 artisans et producteurs, 54 épiceries, restaurateurs et groupements d'achats communs.

Concrètement, la coopérative achète directement aux producteurs et assure la revente du produit ainsi que sa distribution en point de collecte. Afin d'assurer ce service et l'aide administrative proposée (aide à la facturation et facturation unique), les producteurs et les revendeurs (épiceries et restaurants) reversent un total de 22,22 % du prix de vente du produit, afin de couvrir le fonctionnement du Réseau et d'embaucher cinq employés. Cela représente 10 % payé par le producteur et 10 % payé par le revendeur.

Pour devenir membre, tout producteur de la province prend contact avec la coopérative pour organiser une rencontre et définir les attentes des deux parties. La candidature est ensuite soumise au Comité de pilotage et, après validation de la demande, le producteur entre dans une première année de test. Au terme de cette année, il peut devenir coopérateur. Le Réseau se voulant non restrictif et promotionnel, les prix sont laissés au choix libre des producteurs, dont le nom et les coordonnées sont renseignées sur le produit.

À la recherche de diversification pour son activité, la coopérative regorge de projets : création d'un e-shop, mise en place à venir d'une tournée spéciale légumes et, depuis le 25 janvier 2019, ouverture du premier point de vente collectif de Wallonie, Carrefour Paysan.

Grâce à l'investissement de coopérateurs et employés, motivés et passionnés, le projet a pu se concrétiser lors du déménagement à Libramont. En plus d'abriter les stocks et la chambre froide pour l'activité de distribution, le nouveau bâtiment accueille un magasin de 100 m² proposant les produits locaux de la coopérative. **Grande nouveauté dans le paysage wallon, les permanences de ce magasin sont uniquement assurées par les producteurs partenaires,** qui se verront rémunérés selon leur prestation après une phase test bénévole de trois mois. Chaque producteur peut choisir son investissement dans le magasin : permanent occasionnel (1/2 jour par quinzaine) ou permanent actif (1/2 jour par semaine ou 1 jour par quinzaine) ou rien du tout. Afin d'assurer le bon fonctionnement du projet, un pourcentage supplémentaire de 30 %, en plus de la marge de 10 % demandée aux producteurs par le Réseau, est appliqué pour tous les produits sans distinction. La gamme proposée (~80 % bio) couvre aussi bien le frais que les légumes, le pain, les produits laitiers, la charcuterie sous-vide et les poulets pré-emballés ou encore le sec (pâtes, farines, infusions, bières, conserves…).

Lors de notre visite, deux producteurs, Valérie Poirier de « la Chèvrerie du Hayon » et Patrice Peiffer d'« un Brin de Campagne », nous ont fait part de leur point de vue sur le projet. Ces derniers étaient unanimes : le contact direct avec les consommateurs participe à la valorisation de leurs métier et passion, mais également à la visibilité de leurs produits. Dynamiques et passionnés, ces deux producteurs bio accueillent avec joie la réalisation de ce projet.

Jeune projet prometteur, Carrefour Paysan verra prochainement l'ajout d'un atelier boucherie et traiteur, lequel ayant, entre autres, pour but la revalorisation des surplus de production et des invendus. Continuellement à la recherche de nouveaux produits, la coopérative accueille à bras ouverts tout producteur de fruits, de pain (en renfort), de quinoa, de produits alcoolisés ou de tout autre nouveau produit.

Carrefour Paysan
Rue de Grandvoir, 1a
6800 Libramont
Horaire : mardi, mercredi, vendredi et samedi de 11 à 18h
www.reseausolidairement.be

Les Ceintures alimentaires wallonnes pour nourrir un territoire[6]

Actuellement en plein essor, les Ceintures alimentaires ont pour objectif principal de nourrir les habitants d'un territoire par une alimentation saine, produite localement, dans de bonnes conditions écologiques et sociales. La première Ceinture alimentaire a vu le jour en 2013 à **Liège** (CATL). Les villes d'**Ath** (CaliTerre), de **Charleroi** (CACM) et de **Verviers** (RATAV) se sont également lancées dans l'aventure en 2016 et 2017. Tout récemment, une nouvelle Ceinture alimentaire s'est structurée à **Tournai**.

Il n'existe pas de définition officielle d'une Ceinture alimentaire. Un état d'esprit de coopération, de durabilité, d'équité est au centre de la démarche. Et les projets menés sont adaptés en fonction des particularités et des enjeux de chaque territoire. Leurs objectifs sont de mettre en réseau les initiatives existantes et, donc, de fédérer les acteurs d'un même territoire, de les réunir autour de la table et de miser sur l'interconnaissance. Ceci pour favoriser les circuits courts, autrement dit mieux coordonner, de manière locale, l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement.

Une telle démarche présente néanmoins quelques enjeux : proposer des prix abordables pour le consommateur sans appauvrir le producteur, réunir différents acteurs et mettre en place un processus de concertation, ce qui n'est pas évident et ne s'improvise pas. Enfin, un dernier enjeu porte sur la pérennité du modèle, car une Ceinture alimentaire est un projet à long terme.

[6] *Source : Barbara GARBARCZYK, « Au-delà des circuits courts, que proposent les Ceintures alimentaires ? », Analyse, SAW-B, 2017.*

Terrateck
La Technique au service de la Terre
www.terrateck.com
03.74.05.10.10

Bineuse à brosses pour paillage plastique

Désherbez au plus près du paillage grâce à notre système de brosses hydrauliques

FERAUCHE & GILLET s.a.
Distributeur Terrateck
www.feraucheetgillet.be

L'autonomie fourragère

Introduction

Raphaël Boutsen, Biowallonie

Comment se préparer, à l'avenir, face au climat qui tend vers les extrêmes ?

Comment s'armer face à ces changements ?

Comment réaliser des stocks fourragers de sécurité ?

Le dernier volet du cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC[1], 2014) est clair : « le réchauffement du système climatique est sans équivoque ». Quel que soit le pays et le degré de sévérité des scénarios de réchauffement climatique envisagés, les projections tendent vers la même direction.

En Belgique, les projections climatiques fournies par l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AWAC) prévoient une hausse des températures, des précipitations saisonnières plus contrastées ainsi qu'une augmentation de la fréquence des évènements extrêmes, tels que les vagues de chaleur ou les orages.

Pour le secteur agricole, les conséquences de ces changements climatiques sont multiples.

Au niveau de l'élevage, on observe des impacts directs avec une augmentation des stress thermiques, de la morbidité et de la mortalité des bêtes. On note également des impacts indirects liés à une diminution de la qualité du lait (pertes en taux butyreux et protéiques) et une variabilité de la disponibilité des aliments et des fourrages.

Ces conséquences se retrouveront également au champ. Les simulations réalisées par l'Institut de l'Élevage, concernant la dynamique de croissance de l'herbe à l'horizon 2050, en témoignent. En effet, d'après ces simulations, on peut s'attendre à une modification de saisonnalité de croissance de l'herbe, avec un pic de croissance de l'herbe plus tôt dans la saison (autour du mois d'avril) ainsi qu'une baisse de productivité en été, liée aux sécheresses estivales (Figure 1).

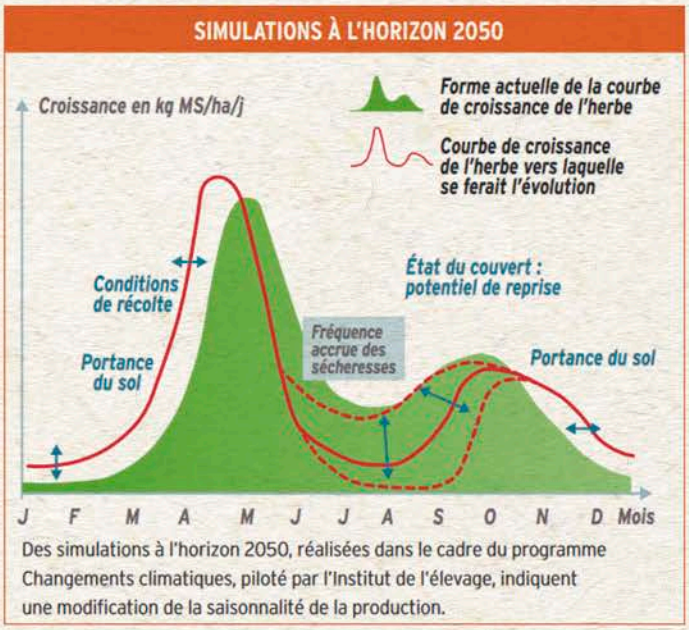
Ce scénario corrobore la situation qu'ont connuez les éleveurs au cours de la saison 2018, en Belgique notamment. En effet, rares sont les éleveurs qui n'ont pas été en difficulté pour affourager leurs troupeaux.

Face à cette situation, que faire ? Comment assurer nos stocks de fourrages ? Répondre à ces questions n'est pas si simple et surtout il n'y a pas de solution miracle. Cependant, plusieurs démarches peuvent être mises en place au sein de nos exploitations afin d'augmenter la résilience face à ces changements actuels et attendus. L'autonomie fourragère en est une.

En effet, produire sur son exploitation les ressources alimentaires grossières (foins et ensilages) nécessaires pour son élevage, tout au long des saisons, limite la vulnérabilité de l'éleveur face aux variabilités climatiques.

Comment s'y prendre pour atteindre cette autonomie ?

Figure 1 : Simulation de la croissance de l'herbe à l'horizon 2050
(Source : Institut de l'Élevage).



Des simulations à l'horizon 2050, réalisées dans le cadre du programme Changements climatiques, piloté par l'Institut de l'élevage, indiquent une modification de la saisonnalité de la production.

[1] GIEC : Groupement intergouvernemental d'experts sur les évolutions du climat

Intérêts des prairies temporaires dans les systèmes fourragers

Damien Counasse et Patrick Silvestre, Biowallonie

Une prairie temporaire est une culture pure ou, le plus souvent, une association d'une ou plusieurs graminées et d'une ou plusieurs légumineuses. Elle peut être pâturée ou fauchée pour réaliser de l'ensilage ou du foin. Elle fait partie de la rotation et est implantée pour une durée allant de six mois à cinq ans. La pérennité des espèces implantées dépend des variétés, du mode d'exploitation de la prairie et des conditions pédoclimatiques.

La production de fourrage, dans une exploitation avec des ruminants, est la clé de voûte de l'autonomie alimentaire. Plus que jamais, à la suite des aléas climatiques répétitifs, il est indispensable de diversifier ses productions et de faire des choix adaptés à ces situations. Les mélanges multiespèces jouent pleinement ce rôle de compensation.

Ces prairies associant graminées et légumineuses sont très productives et permettent d'atteindre des rendements moyens de 10 tonnes de MS/ha, avec peu d'intrants. Mais les intérêts de ces associations ne se limitent pas là. Ces associations ont des valeurs alimentaires intéressantes, ce qui permet d'obtenir des fourrages de qualité et de récolter de grandes quantités d'énergie et de protéines par hectare.

La prairie temporaire joue également un effet positif sur la rotation car, en se dégradant, elle fournit de l'azote aux cultures suivantes. Elle enrichit également le sol en humus et limite l'enherbement dans la rotation et aide à lutter contre les vivaces (chardon, rumex...).

Implantation

Réussir l'implantation d'une prairie est essentiel pour qu'elle produise le plus rapidement et le plus longtemps possible. C'est aussi la condition indispensable pour permettre aux espèces et variétés semées d'exprimer pleinement leur potentiel de production et leurs qualités au sein de la prairie.

Ainsi, après avoir choisi les espèces adaptées au contexte pédoclimatique, pour avoir une implantation réussie, il faut remplir trois conditions :

- Éviter les échecs liés aux stress climatiques : le gel et la sécheresse
- Avoir un enracinement qui explore bien le sol
- Avoir une « pelouse » dense et régulière.

Pour ce faire, plusieurs points sont à respecter.

Choisir la bonne période de semis

La date de semis doit permettre aux espèces implantées d'être suffisamment développées pour résister à un coup de gel ou à une sécheresse. En fonction de ce critère, et du climat de la région, on peut choisir entre un semis d'été ou un semis de printemps.

La bonne période pour semer au **printemps** est assez restreinte. Il faut éviter de semer trop tôt (avant fin mars), au risque de voir les jeunes plantules geler lors des **gelées** les plus **tardives**. Tandis que semer trop tard (après fin avril) peut entraîner la mortalité des jeunes plantules pas encore bien enracinées lors d'une **sécheresse précoce**. Le semis de printemps est à préférer pour le sursemis de prairies permanentes ou après des précédents récoltés à l'automne.

Les semis d'été, quant à eux, sont à réaliser le plus tôt possible après la récolte du précédent, dès les premières pluies. Ainsi, il est fortement conseillé de semer au plus tard entre le 15 août et le 15 septembre, en fonction de la région et de l'année. Il est impératif que les jeunes plantules soient suffisamment développées pour passer les **premières gelées**. Les graminées doivent alors avoir atteint le stade 4-5 feuilles et les légumineuses 2-3 feuilles trifoliées.

De plus, le fait de semer tôt pourra permettre de récolter une bonne coupe à l'arrière-saison. Attention à ne pas réaliser la première exploitation trop tard, au plus tard début octobre, car les plantes doivent ensuite **repousser** pour être suffisamment développées pour **passer l'hiver**.

Tableau 1 : Avantages et inconvénients du semis de printemps et du semis d'été des prairies (Source : GNIS).

	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Semis de printemps	- Terre facile à travailler après labour d'hiver - Saison favorable à la pousse de l'herbe ; installation plus facile	- Risque de sécheresse sur des plantes pas encore bien installées - Rendement relativement faible l'année du semis (pour les espèces pérennes) - Décale la production d'herbe : on perd une coupe - Moins de jours disponibles pour semer
Semis d'été	- Sol couvert en hiver (limite les fuites de nitrates, l'érosion) - Prairie productive dès le printemps suivant - Mauvaises herbes en fin de cycle : moins de concurrence	- Sol plus difficile à travailler - Risque de manque d'eau à l'installation - Risque de gel sur des plantes pas encore bien installées

Préparation du sol, du lit de semence et du semis

Tout d'abord, avant d'implanter une prairie temporaire, il est important de s'assurer que le sol pourra fournir les éléments nécessaires pour le démarrage et le bon développement de la prairie. Il convient donc d'apporter une fumure de fond, sous forme de compost, idéalement, pour assurer les besoins en phosphore et en potasse. Le compost peut être remplacé par une fumure minérale, voire du lisier. C'est également le moment d'apporter de la chaux (si nécessaire). Elle sera, comme la fumure de fond, incorporée de façon superficielle par déchaumage avant le labour.

L'implantation d'une prairie temporaire peut se faire après un **labour**, à l'aide d'un **combiné** de herse **rotative-semoir ou** une **herse étrille**. Si le mélange est composé de beaucoup d'espèces à installation lente, le semis à la volée est intéressant car il y a moins de concurrence par rapport à un semis en ligne.

Sur un **sol argileux** difficile à travailler par temps sec, il est préférable de travailler de façon superficielle par un **déchaumage** de 10-15 cm. Le semis direct, avec un semoir adapté au non-labour, est également possible mais plus aléatoire, car les adventices risquent de démarrer plus vite que les jeunes pousses de la prairie. Il nécessite donc un sol sain, non compacté et bien plat.

Pour des sols compactés, dégradés par la récolte du précédent, qui se ressuient mal et non argileux, le labour est vivement recommandé. Sur les parcelles où il y a des problèmes d'adventices également. En semis d'**été**, dans tous les cas, le **labour** doit être fait **directement après la récolte** pour profiter de l'humidité résiduelle du sol.

Un faux-semis peut aussi être réalisé entre le labour et le semis.

La levée, une phase critique pour les prairies multiespèces (Encyclopedia pratensis)

Il est important d'avoir un lit de semences suffisamment **fin et émietté** pour assurer un bon contact sol-graine. Il ne doit pas y avoir d'obstacles en profondeur (zone compacte, matière organique, mottes...) ; les plus grosses mottes de terre ne doivent pas dépasser 3 cm de diamètre. Ainsi, les semences vont rapidement germer dans de bonnes conditions. Le semis doit être régulier et ne pas dépasser 1 à 2 cm de profondeur. Il est important que toutes les graines soient enfuies en terre, sinon les jeunes plantules peuvent rapidement manquer d'eau et se dessécher.

Il est essentiel de **rouler le semis** pour éviter les sols creux et mettre l'eau du sol en contact avec la graine. Sur les sols battants, évitez le passage avec un rouleau lisse. *(Groupement national interprofessionnel des Semences et Plants - GNIS)*

Remarques : Il est primordial de réaliser la première coupe de la jeune prairie suffisamment tôt, de manière à éviter la montée en graine des adventices et pour éliminer les espèces annuelles.

Figure 2 : Itinéraire technique pour l'implantation d'une prairie au printemps.

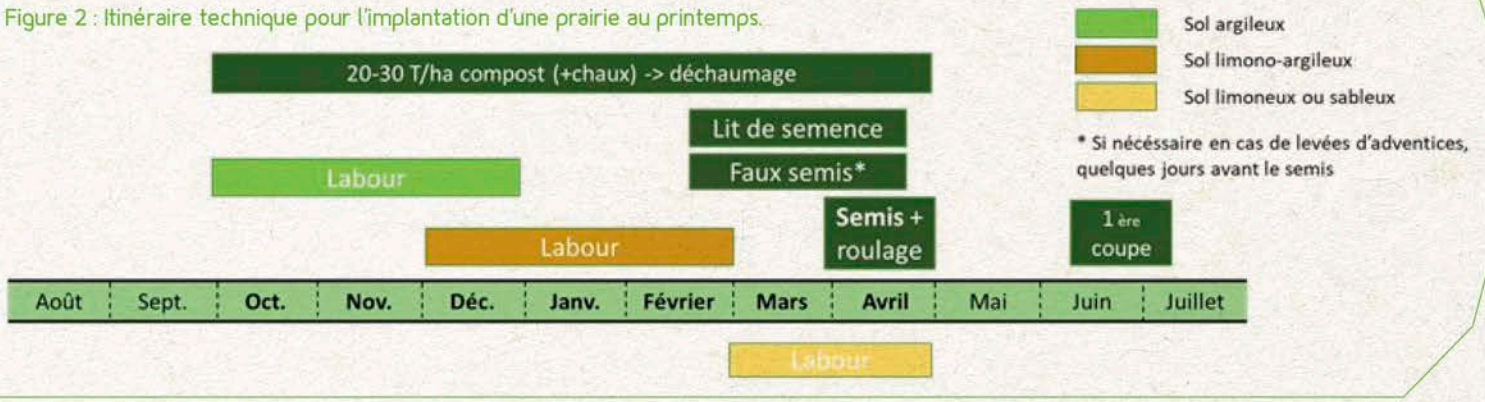
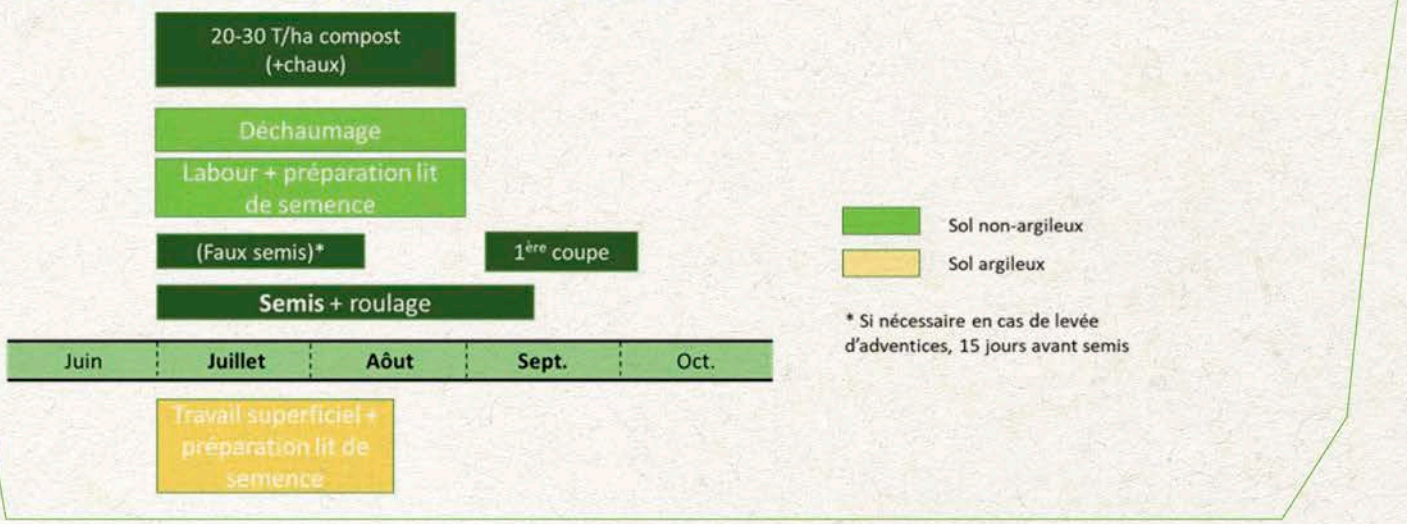


Figure 3 : Itinéraire technique pour l'implantation d'une prairie en été



Fertilisation

Pour les prairies temporaires composées d'associations graminées-légumineuses, des apports azotés spécifiques ne sont pas obligatoires, contrairement à une graminée seule. De bons rendements sont possibles sans fertilisation (voir Figure 4).

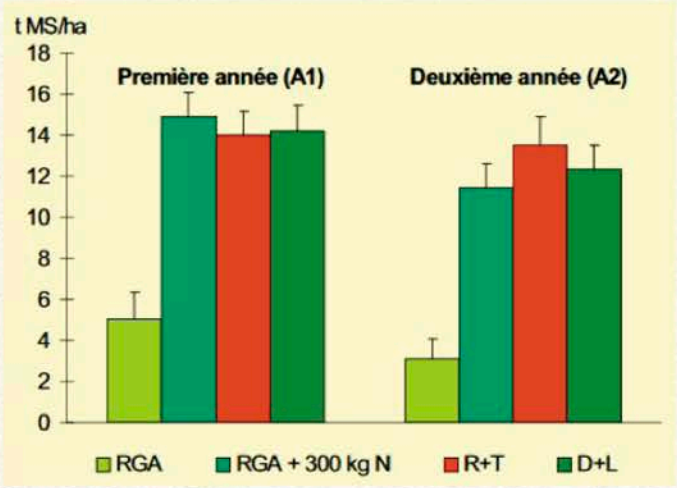
Cependant, après l'eau et les fortes chaleurs, le facteur limitant est l'alimentation des plantes pour produire de la biomasse. L'azote et la potasse sont limitants. En effet, il sera nécessaire d'optimiser la fourniture de maximum 170 kg d'azote organique par ha, de manière économique.

Si l'apport d'azote n'est pas obligatoire pour les mélanges à proportion importante de légumineuses, il peut être intéressant au printemps pour nourrir la graminée, au moment où la légumineuse a une croissance réduite. De plus, une exploitation en fauche exclusivement entraîne des exportations importantes d'éléments nutritifs.

Les apports en phosphore, pour les prairies temporaires, avec une proportion soutenue de légumineuses, peuvent atteindre 80 à 100 kg/ha et 200 à 300 kg/ha de potassium. Dans les cas où la légumineuse est cultivée seule, des apports de 50 à 100 kg de soufre peuvent être conseillés.

Il est alors judicieux de restituer ces exportations au sol via l'apport d'effluents d'élevage sous forme de compost (15-20 t/an) ou de lisier (25-30 m³ en 2 apports idéalement). Ces apports peuvent être complétés, si nécessaire, par un apport d'engrais minéral d'origine naturelle agréé en bio, pour satisfaire les besoins en P-K et en soufre.

Figure 4 : Comparaison du rendement de graminée seule avec apport d'azote de 0 u et de 300 u et des associations graminées-légumineuses sans apport d'azote (ray-grass anglais + trèfle violet et dactyle + luzerne) (B. Deprez *et al.*).



À consulter : « Valeur des engrais de ferme » sur www.protecteau.be

Quelles espèces implanter ?

Les prairies temporaires peuvent être composées d'un nombre important d'espèces de graminées et/ou légumineuses. Semer un grand nombre d'espèces différentes vise à obtenir une prairie qui résiste mieux aux stress climatiques (sécheresse, excès d'eau, forte température...) et qui soit plus adaptée aux hétérogénéités des sols au sein d'une parcelle. Par conséquent, la prairie temporaire offre une meilleure production et une valeur alimentaire plus régulière sur toute la saison.

Il est important d'avoir une proportion suffisante de légumineuses dans le mélange car elles permettent une valeur alimentaire du fourrage plus constante et plus élevée, ce qui entraîne une plus grande souplesse d'exploitation. Les graminées réagissent bien à la reprise de la végétation et ont une croissance importante au printemps et à l'arrière-saison, alors que les légumineuses produisent plus durant la période estivale. Il y a donc une complémentarité entre les graminées et les légumineuses.

L'ingestion par les animaux est aussi meilleure pour les associations. Les légumineuses fixent également de grandes quantités d'azote. Les graminées associées vont pouvoir bénéficier d'une partie de cet azote, comblant ainsi une partie de leurs besoins.

Nous pouvons considérer deux types de mélanges. Des mélanges simples (< 5 espèces) et des mélanges plus complexes (> 5 espèces). En règle générale, l'intérêt d'un mélange plus complexe est d'obtenir une régularité de production (de qualité), en surmontant les variations pédoclimatiques, le mode d'exploitation... Le mélange se compose souvent de 2-3 espèces principales, qui font la majeure partie du rendement, auxquelles on ajoute des espèces secondaires pour combler la perturbation ou la disparition en cas de faiblesse des espèces principales.

En fonction de l'objectif recherché (interculture courte, praire temporaire de très courte durée ou pour plus de 3 ans) et des espèces mélangées, un mélange simple ou complexe aura de l'intérêt (> 3 ans). Chaque espèce est plus ou moins adaptée à certains types de sols ou de climats. La composition du mélange doit être adaptée en fonction de ce contexte pédoclimatique, le but étant, pour les mélanges de longue durée, que la majeure partie des espèces soit la plus pérenne possible. Ces mélanges sont évolutifs. La météo, la saison, la luminosité, l'exploitation... vont faire varier la dominance des espèces et donc leur composition. Ce que vous semez ne sera pas nécessairement ce que vous récolterez chaque année.

Figure 5 : Courbe théorique de la production des graminées et des légumineuses fourragères (Source : Lamagrain Europe).

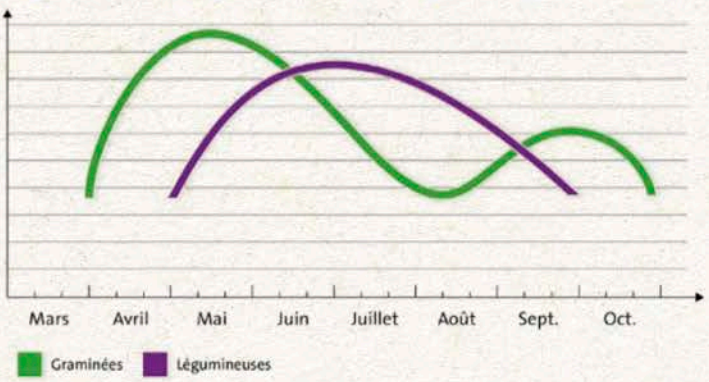
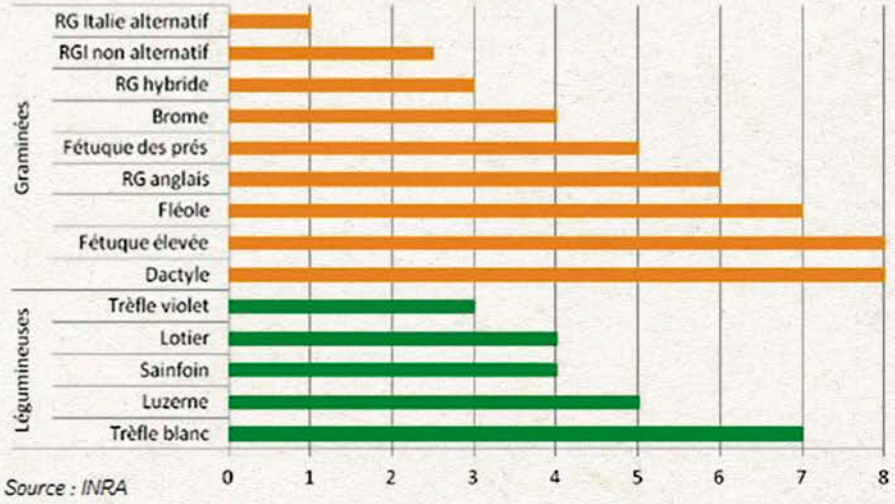


Figure 6 : Choix des espèces selon la durée de vie de la prairie, en années (Source : Chambre d'Agriculture de la Région Nord-Pas-de-Calais).



Attention, **tout ne se mélange pas**. Il faut aussi savoir que plus le mélange est **complexe**, plus la **concurrence** est élevée.

Exemple, le cas de la luzerne : pour obtenir un stade optimum de récolte pour l'ensemble des espèces du mélange, nous choisirons des espèces de graminée non (ou peu) remontantes. Une graminée non remontante voudra épier au printemps. C'est elle qui déterminera le stade optimum de la récolte. Ensuite, les repousses seront majoritairement composées de feuille. Ce sera alors le stade de la luzerne qu'il faudra suivre. Les graminées à associer devront être adaptées aux mêmes conditions du milieu (sec à moyen). C'est le cas de la fétuque élevée, du dactyle, du brôme... Des espèces comme la fléole, la fétuque des prés, les ray-grass sont plus adaptés aux terrains plus humides. D'autres légumineuses pourront être associées en privilégiant des variétés diploïdes (fanage facile), à port intermédiaire ou dressé, et qui préfèrent des sols moyens (entre humide et sec) à séchants.

Quelles espèces choisir ?

Le choix des espèces variera en fonction des situations et de la destination du fourrage. Nous pouvons citer l'adaptation au sol (ou au climat), la conduite (fauche, pâture, mixte) et le comportement entre les espèces. Nous allons nous concentrer sur les situations séchantes. Ces situations sont accentuées dans les sols superficiels. Les espèces adaptées aux situations humides ne sont a priori pas nécessaires sauf pour des parcelles hétérogènes. Aussi, dans certaines régions comme en Famenne, en fonction de la saison, le sol peut être très sec puis très humide. Dans ce cas, l'association des deux types d'espèce est un choix judicieux. Au sein d'une même exploitation, nous trouverons également parfois des situations bien différentes. Il est parfois dommage de retrouver de la fléole, de la fétuque des prés, du trèfle hybride dans des mélanges du commerce qui seront destinés à des terres séchantes.

Ce n'est pas nocif, cependant ça coûte cher ! Depuis quelques années, des parcelles avec des sols superficiels souffrent énormément de la sécheresse. Le rendement est faible de manière récurrente et une flore de moins bonne qualité comble les vides rapidement. Même si certaines espèces cultivées sont moins productives, comparées à d'autres en situation normale, dans les situations difficiles elles procurent un rendement moyen régulier et de bonnes qualités. C'est le cas de la fétuque rouge, du lotier corniculé, de la luzerne lupuline (= minette), du sainfoin...

Dans le cas des prairies pâturées, le dactyle est plus difficile à gérer et manque d'appétence par sa faible teneur en sucre. En revanche, en fétuque élevée, des nouvelles variétés à feuille très souple et riche en sucre arrivent sur le marché.

AGRI VAUX
Innovation et Service
pour une agriculture durable
Tél: 0032 474 97 40 54
polbraine@agrivaux.be
WWW.AGRIVAUX.BE

garford
providing advanced technology for progressive farming
Championne
du binage
Une technologie d'avant garde:
Conduite assistée par caméra ultra performante.
Relevage automatique des paniers.
Adaptation rapide et facile aux différentes cultures.
garford
providing advanced technology for progressive farming

L'autoguidage SIMPLE et PRECIS.
Adaptable à tous types d'engins.
Transfert entre véhicules très rapide
Ag Leader Technology

Tableau 2

		TYPE DE SOL					CLIMAT (T°)		UTILISATION			COMPORTEMENT EN MÉLANGE			
Espèce	Pérennité	Alternance hydrique	Hydro-morphe	Séchant acide	Séchant calcaire	Sain et profond	Fortes	Basses	Fauche	Mixte	Pâture	Vitesse d'installation	Concurrence au printemps*	Pousse estivale	Productivité après 3 ans
RGI	6-18 mois											9	9	1	1
RGH	2 à 3 ans											9	9	1	1
RGA	5 ans											8	3-7 (1)	1-3	3-5
Dactyle	5 ans et +										(1)	5	8	8	9
Fétuque élevée	5 ans et +										(1)	3	7	8	9
Fétuque des prés	3 à 4 ans											3	4	5	6
Fétuque rouge**	4 ans											2	2	2	2
Fléole des prés	5 ans										(1)	1	3	4	6
Pâturin des prés**	5 ans et +											1	2	2	5
Brome sitchensis	3 à 4 ans											8	5	7	6
Trèfle blanc	5 ans								(1)			5	3-4	3-4	1-3
Trèfle hybride	3 ans											5	5	3	4-6
Trèfle violet	2 ans											7	6	6	1
Luzerne	4 à 5 ans			(2)								4	5	9	7
Lotier	5 ans											4	3	5	6
Minette**	6-12 mois											4	2	3	3
Sainfoin	3 à 4 ans											7	5	8	1-5
Chicorée	3 à 4 ans											-	-	9	-
Plantain	3 à 4 ans											-	-	8	-

Légende :

- Espèce bien adaptée
- Espèce possible
- Espèce inadaptée

(1) Très variable selon les variétés.

(2) Avec chaulage fréquent et inoculation
1 = Faible/lent
9 = Fort/rapide

* Prend en compte : la précocité au démarrage, le port de la plante et la vitesse de croissance.

** Espèces de courte durée mais ayant un intérêt dans la phase d'installation d'un mélange de longue durée.

*** Espèces secondaires avec un intérêt autre que fourrager dans le mélange.

Tableau 3

ESPÈCE	INTÉRÊT	APPÉTENCE	VALEUR ÉNERGÉTIQUE	VALEUR PROTÉIQUE	REMARQUES
RGI*	Productivité durant la phase d'installation, limitation du salissement	++	4	2	Faible pérennité, très sensible à la sécheresse, sensible aux rouilles, remontaison rapide, choisir l'alternativité et la ploïdie en fonction de l'utilisation
RGH*	Productivité durant la phase d'installation, limitation du salissement	++	4	2	Faible pérennité, très sensible à la sécheresse, sensible aux rouilles, remontaison rapide, choisir la ploïdie et le type botanique en fonction de l'utilisation (ex. : type anglais adapté au pâturage)
RGA	Qualité, appétence, engazonnement, vitesse d'installation, pâturage	+++	4	3	Ne pousse pas quand il fait chaud (> 28 °C), sensible à la sécheresse, choisir la variété (ploïdie + précocité) en fonction du mode d'exploitation
Dactyle	Protéine, potentiel de production estival, pérennité	++	4	4	Privilégier des cycles rapides pour le pâturage, peut dominer le mélange en conditions sèches. Sensible aux excès d'eau
Fétuque élevée	Fibres, potentiel de production estival, pérennité	+(++)	2	2	Attention choisir des variétés à feuilles souples pour pâturer, faible digestibilité
Fétuque des prés	Qualité, appétence	+++	4	3	Très sensible à la sécheresse, production moyenne, supporte mal les coupes fréquentes
Fétuque rouge	Engazonnement, rustique, résiste au piétinement		–	–	Sensible à la concurrence
Fléole des prés	Aptitude au fanage, résistance au froid	+++	3	1	Bonne pousse au printemps mais peu de repousses, dominée en mélange
Pâturin des prés	Engazonnement, résistant à la sécheresse	+++	3	2	Dominée en mélange, sensible à la rouille, dominé en mélange
Brome sitchensis	Appétant, productivité, riche en sucre	+++	4	2	Bonne pousse estivale si ne manque pas d'eau, éviter les épiaisons car levées de dormance difficiles à gérer dans la rotation (choisir des variétés non remontantes), sensible au piétinement (pâturage : au fil)
Trèfle blanc	Qualité, fixation d'azote, appétence, pâturage, couverture du sol	+++	4	4	Choisir le type de trèfle blanc (taille et agressivité) en fonction du type de graminées dans le mélange, faible production en conditions sèches
Trèfle hybride*	Fixation d'azote, production précoce	+++	4	4	Plus pérenne et moins agressif que le trèfle violet, plante à port dressé à associer avec des graminées de type RGI/RGH
Trèfle violet*	Rapidité d'installation, fixation d'azote, énergie et protéine, production les 1ères années	+++	3	4	Très météorisant, adapté au sursemis, difficile à faner (surtout tétraploïde), feuilles fragiles lors du fanage
Luzerne	Protéine, production (notamment estivale), fibres, fixation d'azote	+++	2	4	Très sensible aux sols compactés et humides, inoculation obligatoire sur sol acide, laisser fleurir une fois par an, conservation en ensilage plus délicate
Lotier	Légumineuse non météorisante, résistance au sec, présence de tannins, fixation d'azote	+++	3	4	Supporte mal la concurrence et le pâturage fréquent
Minette	Fixation d'azote, présence de tanins, non météorisante	+++	–	–	Annuelle ou bisannuelle, assez persistante (se ressème) mais très peu agressive
Sain©foin	Légumineuse non météorisante, résistance au sec, présence de tannins, fixation d'azote	+++	3	3	Sainfoin double plus productif que le simple mais moins pérenne, laisser fleurir une fois par an, sensible au piétinement

Légende :

* Espèces agressives pouvant être intégrées à un mélange de longue durée, pour augmenter la production la première année. Il faut cependant être vigilant quant aux proportions insérées dans le mélange, car ces espèces peu pérennes peuvent laisser des vides par la suite.
– : Non connu

Tableau 4

VALEUR ÉNERGÉTIQUE (UFL)		VALEUR PROTÉIQUE (MAT)	
0	< 0,6	0	< 8
1	< 0,7	1	8-11
2	< 0,8	2	11-14
3	< 0,9	3	14-17
4	> 0,9	4	> 17

(1 UFL = 1000 VEM)

Quelles variétés choisir ?

Une fois les espèces choisies, vient le choix des variétés. Pour chaque espèce, certaines variétés seront parfois mieux adaptées que d'autres. Il faudra se baser sur le type d'exploitation, la résistance aux maladies, la teneur en sucre... Si vous avez des doutes, un conseiller technique pourra vous aiguiller sur le sujet.

Le prix des semences variera en fonction de l'espèce et de la variété. Si l'agriculteur recherche des espèces qui produisent beaucoup de feuilles, le semencier, lui, appréciera des variétés qui produisent aussi beaucoup de graines. Ces deux situations sont souvent contradictoires !

Exemple : Une fétuque élevée devra être tardive, à feuille souple et riche en sucre, comme par exemple les variétés Elissia et Iliade.

Quelles proportions et quelles quantités semer ?

Les quantités

Pour la plupart des espèces cultivées (céréales, protéagineux...), la densité de semis se calcule en grains/m². Pour les fourrages, c'est différent, car la taille des graines provoque de grandes variations entre ce que l'on veut obtenir comme proportion dans le fourrage et la proportion de semences dans le mélange.

Le pouvoir germinatif, dans les conditions pédo-climatiques qui suivent le semis, la densité de levée, la conservation des semences à la ferme, la qualité d'inoculation dans le cas de la luzerne... sont des facteurs à prendre en compte.

En règle générale, on partira sur une densité de semis moyenne de 30 kg/ha, excepté pour le sainfoin et le brome, qui ont un poids de mille grains (pmg) plus élevé.

Avec cette densité de semis, le nombre de graines/m² est déjà énorme et pourtant c'est nécessaire pour garantir la réussite de l'implantation du fourrage.

Exemple : Pour un pmg moyen de 2 g, un semis à 30 kg/ha représente 1.500 graines/m². Un cas particulier est la fléole, avec son pmg de 0,5 g semée en pure, la densité de semis devrait être de 8 kg/ha. Semer un nouveau fourrage a un coût. Il est important que chaque espèce trouve de la place pour se développer. Certaines d'entre elles sont plus lentes à l'installation, comme la fétuque élevée, le dactyle...

Le recourt au semis sous couvert (céréale et ou protéagineux) permettra de limiter le développement des adventices le temps que la prairie s'installe.

Les proportions

C'est l'expérience, la demande de conseils et la littérature qui vous aideront à faire les choix. Voici quelques règles de base :

- La proportion de légumineuses va jouer un rôle majeur dans l'activité biologique du sol, la fourniture en azote, la qualité des fourrages, la souplesse d'exploitation... Une proportion de 30 à 50 % de légumineuses sera souvent retenue (en poids de semences) pour obtenir ce bon équilibre.
- Il faudra veiller à la force de concurrence de certaines espèces comme le dactyle. Il est conseillé de rester dans une fourchette de 2 à 5 kg/ha (2-3 kg pour les mélanges complexes et 4-5 kg pour les mélanges simples).
- Pour la fléole, il ne faudra pas dépasser 5 kg/ha. Cette quantité est surestimée. Toutefois, sa faculté germinative dans le sol et sa lenteur d'installation sont les raisons de ce choix.

Quels mélanges choisir ?

Les mélanges complexes ont souvent été boudés par beaucoup de semenciers et de préparateurs. Pourtant, des pionniers y ont toujours cru et plus on avance, plus cela se justifie.

Nous pouvons citer par exemple les mélanges Lemaire-Boucher, les mélanges Sencier bien connus dans nos régions, les mélanges Suisse, Jouffray-Drillaud...

Maintenant, la plupart des semenciers et préparateurs proposent ce type de mélange. À chacun de choisir les meilleures variétés pour les différentes applications et pour un bon rapport qualité-prix.

Vous avez donc le choix, en fonction de ce que vous cherchez, entre acheter un mélange prêt à l'emploi, qui correspond à vos attentes, et réaliser votre mélange vous-même, adapté à votre situation.

Recueil d'expérience :

Un agriculteur acheta trois mélanges similaires, chez trois commerciaux différents.

Chaque commercial vantait à juste titre son mélange et l'agriculteur répondait que ce seraient les vaches qui choisiraient elles-mêmes !

Il sema les trois mélanges en bandes perpendiculaires à l'avancement de son fil de pâturage. La première année, un mélange sortit du lot. Les vaches commençaient systématiquement par celui-là à chaque avancée du fil.

L'année suivante ce fut le tour d'un autre mélange.

Comme quoi :

- **C'est la vache qui choisit.**
- **La proportion des espèces évolue dans le temps.**
- **Un mélange est semé pour plusieurs années et il est parfois difficile de dire lequel convient le mieux.**

Ces constatations de préférences nous reviennent souvent aussi avec des ballots de différentes parcelles ou des silos distribués parcelle par parcelle.

Voici trois exemples de mélange qu'il est possible de réaliser pour des prairies temporaires :

1/ Mélange complexe pour une situation séchante à moyenne, pour de la fauche majoritaire avec 40 % de légumineuses

Densité de semis : 30 kg/ha

- **Fétuque élevée** (tardive, feuille souple, riche en sucre) : **8 kg/ha**
- **Dactyle** (tardif à très tardif, peut être remplacé par 2 kg/ha de fétuque élevée, si vous ne souhaitez pas cette espèce) : **2 kg/ha**
- **Ray-grass hybride** (de type anglais, car persiste 2-3 ans et est peu remontant) : **5 kg/ha**
- **Ray-grass anglais** (diploïde, intermédiaire à tardif, riche en sucre) : **3 kg/ha**
- **Trèfle violet** (diploïde, longue durée) : **6 kg/ha**
- **Trèfle blanc** (géant) : **2,5 kg/ha**
- **Trèfle blanc** (intermédiaire) : **2,5 kg/ha**
- **Lotier corniculé** : **1 kg/ha**

Remarque : Si vous avez beaucoup de trèfle violet sur votre ferme, il faudra privilégier (au moins sur une partie de la proportion de cette espèce) une variété pauvre en formononétine (œstrogène qui peut provoquer des problèmes de fertilité en situation de stress, de maladies...), comme par exemple la variété Formica.

2/ Mélange simple pour une situation séchante à moyenne, pour de la fauche uniquement avec 65 % de légumineuses

Densité de semis : 30 kg/ha

- **Luzerne** (+ innoculum) : **19 kg/ha**
- **Fétuque élevée** (tardive, feuille souple, riche en sucre) : **10 kg/ha**
- **Lotier corniculé** : **1 kg/ha**

Remarque : Si votre parcelle présente des zones moins favorables à la luzerne (tache humide, d'argile, zone avec plus de passage), vous pouvez ajouter 1 kg/ha de trèfle blanc intermédiaire. Il prendra le relais de la luzerne et comblera les vides par son pouvoir rampant.

Dans le cas de parcelle plus limitante pour la luzerne, du trèfle violet diploïde peut être associé.

3/ Mélange simple pour une situation séchante à très séchante, pour de la fauche uniquement avec 100 % de légumineuses

Attention : À tester sur une petite surface. Je n'ai pas de retour d'expérience dans nos régions.

Parcelles avec un pH minimum de 6,5, si possible calcaire.

- **Luzerne** (+ innoculum) : **15 kg/ha**
- **Sainfoin double : 50 kg/ha en cosse ou 17-18 kg/ha en graine nue**
- **Minette : 1-2 kg/ha**

La récolte : attention aux légumineuses

Attention pour le fanage des légumineuses : le réglage des machines et la façon de les utiliser sont très importants pour limiter les pertes de feuilles, qui constituent la part importante de la valeur alimentaire.

Tout d'abord, les conditionneurs à doigts sur les faucheuses sont à proscrire. Il est préférable d'utiliser une faucheuse classique ou un conditionneur à rouleau. Si vous êtes déjà équipé d'une faucheuse-conditionneuse à doigts, il est impératif de régler l'agressivité du conditionneur au minimum.

Ensuite, au niveau de la faneuse, préférez les modèles à petites toupies, dont les qualités de ramassage et d'éparpillage sont supérieures. Le premier passage de faneuse doit se faire à régime élevé (540 tr/min), en plein soleil, pour favoriser une perte d'eau maximale en un minimum de temps. Pour les passages suivants, les vitesses de rotation et d'avancement devront être réduites (300-350 tr/min au dernier passage) et réalisées le matin avec un peu de rosée.

Enfin, l'andainage doit être effectué à la rosée, également à vitesse modérée, pour limiter les pertes de feuilles. L'utilisation d'un andaineur à soleil ou à tapis s'avère être la plus adaptée pour limiter les pertes, surtout pour la récolte en foin. Cependant, ce matériel est plus coûteux.

Figure 8 : Andaineur à tapis (Source : Herb'actifs).

Mode d'exploitation

Tableau 5 : Adaptation à la récolte des espèces fourragères.
(Source : CFPPA)

	ENSILAGE	FOIN	AFFOURAGEMENT EN VERT
Bien adapté	Toutes les graminées	Fléole, brome, fétuque élevé, dactyle, luzerne, (trèfle blanc)	Brome, luzerne, ray-grass d'Italie, ray-grass hybride, trèfle violet
Peu adapté	Luzerne, trèfle violet (1)	Trèfle violet et ray-grass tardif (surtout les variétés tétraploïdes)	Ray-grass anglais

(1) Adapté, si suffisamment préfané ou avec l'ajout de conservateurs, ou en mélange, avec des graminées.

Bibliographie

Brochier, R. (2017). Les prairies multiespèces, une solution pour atteindre l'autonomie fourragère. Récupéré sur Arvalis - Institut du végétal, https://www.arvalis-infos.fr/view-12178-arvarticle.html?region=

Chambre d'Agriculture du Pays de la Loire. (s.d.). Consultez les fiches fourrage. Récupéré sur Perel : http://www.perel.autonomie-fourragere-des-elevages.fr/choisir-un-fourrage/consultez-les-fiches-fourrages/

Chambre d'Agriculture de la Région Nord-Pas-de-Calais. (2013). Prairie temporaire - Fiche technique agriculture biologique. Récupéré sur Chambre d'Agriculture Hauts-de-France, https://hautsdefrance.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Hauts-de-France/Fiche_technique_Prairie.pdf

Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire. (30/06/2017). Choisir ses espèces prairiales. Récupéré sur Choisir ses espèces prairiales, https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/detail-de-la-publication/actualites/choisir-ses-especes-prairiales/

Groupement national interprofessionnel des Semences et Plants (GNIS). (s.d.). Implantation : les techniques. Récupéré sur Les plantes fourragères, http://www.prairies-gnis.org/pages/implantation.htm

Inter'Herbe. (s.d.). Diagnosticde prairie. Récupéré sur Fourrages mieux, http://www.fourragesmieux.be/Documents_telechargeables/Livret_interherbe.pdf

Knoden, D. (03/2014). Gestion des prairies et des fourrages. Récupéré sur Fourrages mieux, http://www.fourragesmieux.be/Documents_telechargeables/02_Cours_FJA_Prairies_2014.pdf

Meniger, G. (s.d.). Salon professionnel de l'Autonomie fourragère. Atelier « Fourrages » : Caractéristiques agronomiques des principales espèces prairiales de Wallonie. Récupéré sur Fugea, https://fugea.be/salon-professionnel-de-lautonomie-fourragere-2018/

Pelletier, P. (29/05/2012). Intérêt des associations d'espèces dans un système fourrager. Récupéré sur Arvalis - Institut du végétal.

Sécuriser les stocks avec les méteils ensilés

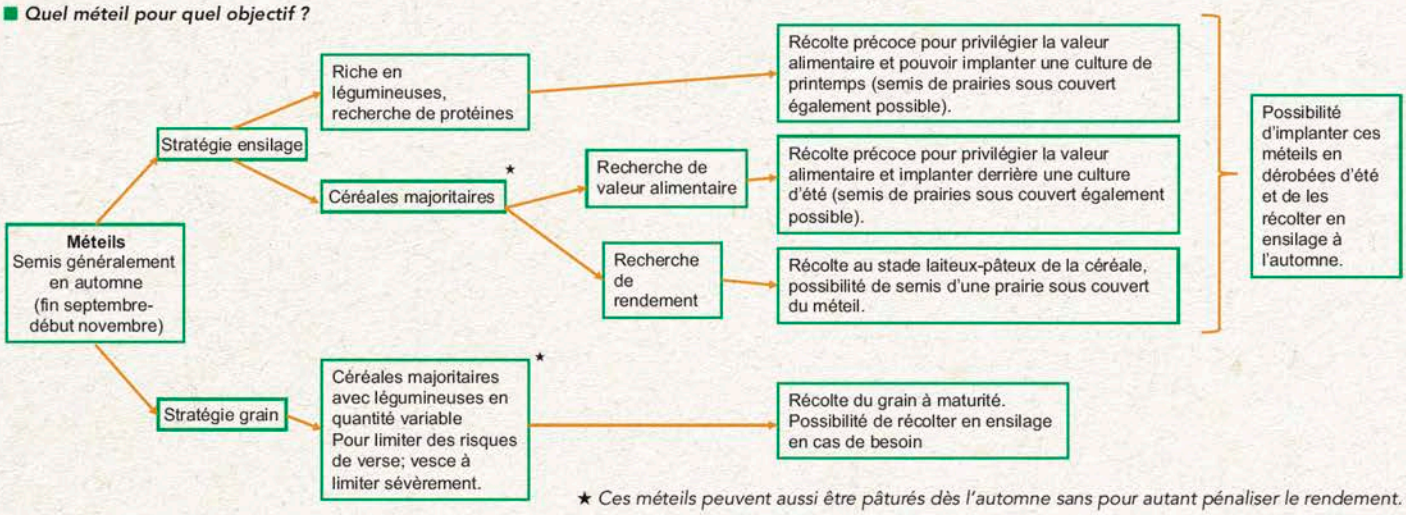
Raphaël Boutsen, Biowallonie

Les objectifs des méteils ensilés

L'objectif premier des méteils ensilés est de combler un déficit fourrager régulier. Ce déficit peut être d'autant plus important en période de sécheresse. Ils restent moins coûteux que l'achat de fourrages durant l'hiver. Cette culture est également intéressante d'un point de vue agronomique, car elle permet d'allonger, voire même d'instaurer, une rotation. De plus, ces méteils peuvent faciliter l'implantation d'une nouvelle culture d'herbe.

Notons aussi que lorsque les stocks de fourrages sont assurés pour la saison, un deuxième objectif peut alors être des méteils récoltés en secs. Certains mélanges peuvent être menés en grains. Il faudra alors opter pour un mélange avec des céréales majoritaires, avec des espèces de maturité à grain équivalentes et avec des espèces de légumineuses peu sensibles à la verse, car la récolte interviendra plus tardivement (dans ces cas de figure, la vesce est à modérer dans le mélange) (Figure 1).

Figure 1 : Quels objectifs en fonction du mélange.
Source : Association française pour la Production fourragère.



★ *Ces méteils peuvent aussi être pâturés dès l'automne sans pour autant pénaliser le rendement.*

Vous l'aurez compris, les mélanges sont à réfléchir en fonction de l'objectif de production : stock, énergie, protéine, fibre, ensilage, enrubannage, grain. De manière générale, il est conseillé d'avoir des mélanges de 2 à 5 espèces. L'objectif des mélanges est d'avoir un ensilage de qualité dans les mangeoires des bovins. Au champ, les mélanges divisent les risques de pertes liées aux maladies et ravageurs, diminuent les risques climatiques, les coûts d'intrants et les coûts des interventions.

Le choix des espèces ainsi que leurs proportions dans les mélanges

Les proportions céréales – légumineuses dans les mélanges dépendent de l'effet que l'on souhaite. Si l'on veut un meilleur rendement, on augmentera la proportion de céréales. En revanche, si l'on souhaite une meilleure valeur alimentaire, on augmentera la proportion de légumineuses.

Le choix des espèces et variétés est important. Certaines sont à éviter comme le blé et l'orge, car leur rôle de tuteur est relativement limité. Les variétés sensibles au gel sont à prendre en compte en fonction de la date d'implantation et de la région pédo-climatique. L'avoine noire est à éviter car sa valeur alimentaire est plus faible qu'une avoine blanche ou une avoine nue.

Les espèces adaptées pour ce type de mélange sont le triticale, pour sa rusticité et sa résistance à la verse et aux maladies, l'avoine, qui est agressive vis-à-vis des adventices et qui possède un fort pouvoir couvrant, et le pois fourrager, qui est à une maturité proche de celle des céréales et qui résistent au gel (lors de semis de printemps implanter des variétés de pois typées printemps et éviter celles typées hiver). Il existe d'autres mélanges comme triticale, avoine, pois, vesce. Attention que lorsque l'on intègre la vesce en proportions importantes dans les mélanges, nous ne pourrons pas récolter le mélange en grain. On peut implanter du triticale et du pois, de l'épeautre, de l'avoine et du pois. Un mélange d'orge, d'avoine, de pois protéagineux pourra être implanté au printemps.

À la page suivante, vous trouverez un tableau exhaustif reprenant l'ensemble des espèces possibles dans ce type de mélanges ainsi que leurs avantages et limites respectifs.

Tableau 1 : Avantages et limites des céréales et légumineuses dans les mélanges de méteils récoltés en immatures.

ESPÈCES	AVANTAGES	LIMITES
Triticale	Rustique, bon tuteur pour la légumineuse Bonne valeur énergétique Concurrentiel vis-à-vis des mauvaises herbes S'adapte aux sols difficiles (terres humides)	Effets de la présence des barbes sur l'ingestion non évalués à ce jour Teneur en protéines plus faible que le blé Perd vite en appétence après maturité laiteuse
Avoine	Excellente plante tuteur Ramène de l'appétence au mélange Riche en protéines et oligoéléments Concurrentiel vis-à-vis des mauvaises herbes Casse le cycle du piétin échaudage Sécurise le mélange en cas de trous en fin d'hiver Supporte les terres acides et humides	Hivernage délicat Agressif par rapport aux autres espèces du mélange, ce qui peut pénaliser la valeur du mélange Sensible à la rouille Perd vite en appétence après maturité laiteuse
Orge	Bonne résistance à la sécheresse Bonne digestibilité pour les ruminants	Peu rustique, sensible aux maladies Précoce : risque d'être récoltée à un stade trop mûr, + barbes Faible production Sensible à la verse
Blé	Bonne valeur énergétique Céréale la plus riche en protéine Bon potentiel de rendement	Manque de rusticité Rôle tuteur limité Céréale la plus exigeante concernant le sol et l'approvisionnement en eau Attention à la part de blé dans la rotation
Seigle	Rusticité Pouvoir couvrant Biomasse élevée	Appétence aux limaces Plante hôte pour les pucerons Sensible aux terres humides
Pois fourrager	Bonne valeur alimentaire Riche en protéines Bonne tête de rotation Étouffe les mauvaises herbes et effet tampon sur la matière sèche Résiste au froid Arrive à maturité à la même période que les céréales	Coût des semences élevé Sensible à la verse (pas plus de 30 grains/m²) Sensibles aux fortes gelées Exige des bons tuteurs
Pois protéagineux	-	Hivernage délicat Produit peu de masse foliaire Moins concurrentiel que le pois fourrager
Féverole	Riche en protéines Très bon tuteur	Coût de la semence élevé Nécessite un semis profond Sensible aux sols légers, séchants asphyxiants et battants Hivernage délicat Moins appétant que les autres légumineuses Demande une coupe très fine et un bon tassement (les tiges contiennent l'air) Rendements aléatoires
Vesce	Bonne valeur alimentaire Riche en protéines Étouffe les mauvaises herbes et effet tampon sur la matière sèche Résiste au froid	Sensible à la verse Craint les sols légers Récolte par ensilage direct plus difficile

Quelques mélanges types

Vous trouverez ci-dessous différents exemples de méteils à ensiler. La première partie du tableau présente les méteils à implanter à l'automne. La seconde présente les méteils à implanter au printemps. Ces derniers sont des exemples de mélanges types. Ils sont donc une base de travail. Cependant ils pourront être affinés en fonction de vos choix de production, du type d'exploitation mais aussi des conditions pédo-climatiques de votre exploitation. De plus, le choix des espèces est important mais comme pour les prairies temporaires explicitées dans la section précédente, le choix des variétés peut également jouer sur la productivité et la qualité de la récolte. Le point d'attention est notamment la date de maturité de certaines variétés qui conditionnera la date d'exploitation de l'ensemble du mélange. Pour plus de détails à ce sujet, n'hésitez pas à contacter l'un des conseillers techniques qui pourra vous épauler dans l'affinage de la sélection de vos mélanges.

Tableau 2 : Différents types de mélanges d'hiver et de printemps avec les densités de semis.

	À ENSILER (CULTURES D'HIVER)			À ENSILER (CULTURES DE PRINTEMPS)			
	1	2	3	1	2	3	4
Triticale	120 kg/ha	120 kg/ha	30 kg/ha	120 kg/ha	-	-	-
Avoine blanche	40 kg/ha	30 kg/ha	30 kg/ha	50 kg/ha	60 kg/ha	-	-
Seigle	40 kg/ha	40 kg/ha	30 kg/ha	-	-	-	-
Orge	-	-	-	-	60 kg/ha	120 kg/ha	90 kg/ha
Pois fourrager	20-25 kg/ha	20 kg/ha	40 kg/ha	15 kg/ha	20 kg/ha	100 kg/ha	110 kg/ha
Vesce commune	20-25 kg/ha	20 kg/ha	20 kg/ha	30 kg/ha	20 kg/ha	-	-
Féverole	-	-	30 à 50 kg/ha	-	-	-	-

Quelques points d'attention pour la densité de semis : Viser une densité élevée pour obtenir une masse de végétation importante • Plus la densité de semis est élevée et plus la part de plantes tuteurs (céréales et féveroles) doit être élevée • Ne pas dépasser 40 % de légumineuses rampantes (vesce, pois fourrager) • Prévoir au moins 125 à 150 tuteurs au m² • Rouler les semis

TECHNIQUE

Voici ci-joint l'itinéraire technique pour l'implantation d'un méteil d'automne.

Figure 3. Itinéraire technique des mélanges céréales-légumineuses d'automne.

* Si nécessaire et dès que les conditions le permettent

Le stade et les méthodes de récolte

Le stade idéal pour la récolte des méteils ensilés est lorsque les céréales sont au stade de maturité laiteux-pâteux et que les gousses des légumineuses sont bien remplies. On privilégiera un stade avancé si ces méteils sont destinés à des vaches laitières. Pour que la récolte soit réalisée au bon moment, il faut aller dans les parcelles tous les jours pour observer le stade phénologique des céréales, notamment via les nœuds et le grain, surtout vers la fin du remplissage des grains. De plus, notons que d'un point de vue agronomique, le fait de récolter les céréales en immatures permettra derrière d'implanter une interculture (avoine – trèfle, par exemple), que l'on pourra récolter en septembre-octobre en fonction de la saison.

Tableau 3 : Différents stades de récolte en fonction des taux de MS.

TAUX DE MS	STADE DU GRAIN	REMARQUES
< 30 %	Céréales = laiteux	Perte de rendement et perte de jus de silo Perte importante d'énergie et d'appétence (acidité) Manque de cellulose Bonne conservation
32 à 35 %	Céréales = laiteux/pâteux Pois et vesce = en gousse	Valeur et rendement optimum Bon indice de fibrosité Facile à tasser et à découper
35 à 45 %	Céréales = pâteux	Augmentation de l'amidon Baisse des protéines Difficile à tasser au silo Risques de moisissures – butyriques

Les méthodes de récolte peuvent différer en fonction du matériel à disposition.

Premièrement, il est possible de récolter de manière classique : faucher, andainer, récolter. Mais ce chantier doit être fait en flux tendu. Le point clé de la récolte est **le faible temps de séchage pour une bonne conservation**. En effet, une insolation maximale de 6 h est recommandée au risque que la récolte tourne à paille et perde en qualité alimentaire et appétence. Nous privilégierons, si c'est possible, d'effectuer une récolte en coupe directe avec une ensileuse équipée d'une barre faucheuse, d'un bec Kemper ou d'une barre de coupe à céréale. Les machines devront être bien réglées pour hacher fin le fourrage. Cette méthode permet de limiter les pertes en grains (gousses de protéagineux, morceaux d'épis des céréales).

Récolte d'un méteil en coupe directe
Source : FUGEA

Récapitulatif des méthodes de récolte

Récolte en coupe directe ou chantier en 2 temps :

- Les ensileuses équipées de becs rotatifs (Kemper) :
  - Hachage régulier dû à une alimentation continue
  - Difficile dans les cultures versées
- Barre de coupe de moissonneuse-batteuse adaptée sur ensileuse :
  - Meilleur ramassage des cultures versées
  - Équipement moins onéreux à l'achat et à l'usage que les becs rotatifs
- Coupe type faucheuse à disques pour ensileuse
  - Coupe spéciale pour céréales immatures
- Récolte en 2 temps (fauche et ramassage au pick-up)
  - Risque de pertes de graines
  - Augmente rapidement la teneur en MS

Stockage de méteil immature en silo.
Source : FUGEA.

Le stockage

Lors du *stockage de la récolte en silo* (couloir ou taupinière), le fourrage devra être bien tassé avec une bonne dose de sel (1 sac/benne). Il faudra bien faire attention à la vitesse d'avancement, pour qu'elle soit suffisante au front d'attaque du silo, pour éviter les échauffements.

Globalement, dans le cas d'un conditionnement en silo, les teneurs en MS à viser tournent autour de 30 à 35 %. L'utilisation d'un conservateur n'est pas toujours nécessaire mais, en conditions délicates, il peut stabiliser la valeur alimentaire. Dans les silos, il faudra être attentif aux attaques de rongeurs.

L'enrubannage peut aussi être utilisé pour récolter et stocker les méteils. Il est intéressant lors de la récolte de petites surfaces. Cela permet aussi une gestion de la distribution du fourrage en tant qu'appoint, sans contrainte de gestion du front d'attaque d'un silo. Notez aussi que l'enrubannage peut être une solution de rattrapage si le fourrage est trop sec. En effet, pour l'enrubannage le taux de MS peut être de 50 à 60 % MS, pour tenir compte du risque d'incorporation de terre et limiter le développement des butyriques. Il sera également conseillé d'utiliser une presse munie d'un système de coupe, afin de garder des brins courts dans les balles. Ainsi, on favorise une bonne consommation par les animaux. Enfin, l'enrubannage reste une méthode relativement coûteuse.

Les méteils peuvent aussi être pâturés pendant l'hiver par des ovins, des caprins et des bovins. Si les conditions le permettent, le rendement de la coupe ne sera pas affecté. Le pâturage nettoiera la parcelle et favorisera le tallage des céréales.

Les avantages alimentaires

Les avantages de ce type de méteils ensilés sont nombreux. Tout d'abord l'appétence de ces mélanges est très bonne. Ces fourrages sont relativement faciles à incorporer avec d'autres fourrages grossiers. Ils ramènent de la structure dans la ration permettant ainsi une rumination régulière. Ceci améliore la persistance laitière, notamment par la rumination. La valeur alimentaire est plutôt faible (700 à 870 VEM) mais ils sont mieux valorisés par les bovins via la rumination. Ce sont des aliments complets pour les animaux d'élevage et les vaches taries. Ils ont une bonne valeur protéique. En revanche, notons que l'on observe des irrégularités alimentaires dans ces méteils, ce qui nécessite presque systématiquement une **analyse de fourrages**.

Exemples de valeurs alimentaires

Tableau 4 : Exemple de valeurs alimentaires de céréales immatures.

MS (%)	MAT (%)	CB (%)	VEM (/kg MS)	DVE (g/kg MS)	OEB (g/kg MS)	UFL (/kg MS)	PDIE (g/kg MS)
23	19	24	831	53	79	0,75	72

Exemples de rations

Bovins viande

Pour des vaches allaitantes, des bœufs et des génisses à l'engraissement, ou des animaux de finition, les méteils peuvent représenter une part importante de la ration. Pour des animaux à l'entretien, ils peuvent être valorisés comme fourrage principal (génisses viandeuses en période hivernale). Pour les taurillons, ces méteils sont vraiment un fourrage complet et équilibré avec une structure fibreuse et appétente.

Vaches laitières

Pour des vaches laitières, on peut envisager des taux d'incorporation de 15 à 50 % dans la ration, en fonction du potentiel de production recherché. Ce type de fourrage est intéressant à incorporer dans la ration, en proportions raisonnables, pour amener de la fibre. Cependant, compte tenu de la valeur alimentaire assez moyenne, il est préférable de réserver ce fourrage pour le jeune bétail et les vaches taries.

Ovins et caprins laitiers

Les méteils riches en légumineuses sont vraiment adaptés aux besoins des petits ruminants, particulièrement en enrubanné. Ils pourront représenter 50 à 100 % de la ration. Il faudra malgré tout veiller à ne pas dégrader la densité énergétique et protéique des rations pour des bêtes en lactation.

Coûts de production à l'hectare

Tableau 5 : Comparaison des coûts de l'ensemble des travaux pour du maïs et céréales immatures.

	MAÏS	CÉRÉALES IMMATURES
Semences	160 €	180-220 €
Engrais	0 - 100 €	0 - 100 €
Phyto	60 - 180 €	0 €
Récolte	250 €	250 €
Rendement	8-12 t MS	8-12 t MS + interculture (2-3 t MS)
Total	Coût plus élevé	Coût moins élevé

Il peut parfois être intéressant, quand c'est possible, de trier ses semences à la ferme, afin de diminuer les coûts d'implantation des méteils, surtout pour les légumineuses à grosses graines.

Attention, cela nécessite du matériel spécifique de triage et de stockage.

Tableau 6 : Avantages et limites des céréales immatures.

AVANTAGES	LIMITES
Bonnes valeurs alimentaires (équilibre énergie/protéines) et fourrage fibreux	Demande de tâtonner un peu pour trouver le mélange le mieux adapté à sa situation (région, sols et objectifs poursuivis)
Améliore l'autonomie protéique de l'exploitation	Mélanger les semences avant le semis
Peu ou pas d'intrants	Fenêtre de récolte idéale courte (4-5 jours)
Production de fourrage avant l'été	Attention à bien tasser le silo
Peu coûteux	Concurrence possible pour les chantiers de foin
Rendements réguliers et corrects, de 8 à 12 t MS/ha	Composition variable du mélange
Sécuriser le système fourrager en diversifiant les périodes de récoltes	
Constituer des stocks pour combler un déficit ponctuel	
Sécuriser une ration vache laitière par l'apport de fibres et celluloses	
Récolte précoce qui évite la dissémination des graines de mauvaises herbes	
Alimenter en constituant unique de la ration des génisses ou vaches allaitantes	

Techniques particulières d'implantation de la prairie

Damien Counasse, Biowallonie

Le sous-semis de prairie dans une céréale

Objectif

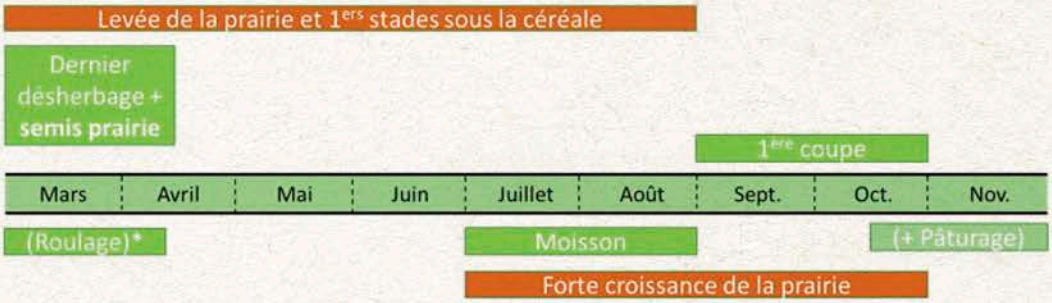
Le sous-semis d'une prairie dans une céréale est une technique qui était déjà utilisée autrefois. Cette technique permet, une fois la céréale récoltée et les pailles enlevées, un bon démarrage des jeunes plantes, même lors d'une année sèche, quand les conditions ne sont pas favorables à la levée. On a donc une implantation de la prairie avec un travail du sol et un coût minimum. Cette technique convient également pour l'implantation d'intercultures à destination fourragère, car elle permet l'implantation d'un couvert qui aura un développement plus rapide qu'une implantation après récolte.

Technique

Le semis de la prairie est réalisé lors du dernier désherbage, à l'aide d'un semoir à la volée sur la herse étrille ou la bineuse, en fonction de l'interligne de semis de la céréale. Le stade idéal de la céréale, pour le semis de la prairie, se situe entre le tallage et l'épi à 1 cm, mais la date de semis peut s'étaler de début mars (pour les sols séchants) à mi-avril.

Le sous-semis en céréale, semé en interligne de 24 cm, est intéressant, car il y a plus de lumière disponible pour faire germer et croître la prairie. La densité de semis de la prairie correspond aux doses habituelles, entre 25 et 30 kg/ha. Le semis s'effectue idéalement à la volée avec un semoir à petites graines, accouplé à la machine de désherbage (9 m maximum pour une bonne homogénéité de semis), ou avec un semoir à engrais, puis un passage à la herse. L'utilisation d'un semoir à céréale à socs ou à disque est aussi possible, mais le débit de chantier est plus faible et, à un stade avancé, la céréale peut être endommagée par les disques. La profondeur de semis ne doit pas dépasser 1 cm. Le semis peut être roulé si la céréale n'est pas à un stade trop avancé (montaison), sinon il est impératif de réaliser le semis avant une pluie, pour assurer un bon contact sol-graine et donc avoir une levée homogène de la prairie.

Figure 1 : Itinéraire technique d'implantation d'une prairie dans une céréale au printemps.



*Si nécessaire et si céréale pas trop développée (avant montaison)

Figure 2 : Semis d'une prairie dans la céréale au printemps, avec une herse étrille munie d'un semoir pneumatique (Source : Bioactualités).

Dans quelle céréale ?

Il est préférable d'effectuer les sous-semis dans des céréales en milieu ou en fin de rotation, avec une fertilisation qui ne soit pas excessive. Une bonne levée du mélange semé dans une céréale dense sera difficile, haute et sur un sol riche. Pour une levée optimale, on parle d'une céréale qui aura un potentiel de rendement ne dépassant pas les 4 tonnes/ha, afin que la prairie ait suffisamment de lumière à disposition pour se développer en sous-étage. Pour cette même raison, il est intéressant de réduire la densité de semis de la céréale (environ -30 %), d'utiliser plutôt une céréale de printemps moins couvrante et semer peu (voire pas) de pois. En effet, dans des sols à hauts potentiels, le mélange fourrager risque d'être étouffé par la culture.

Une récolte immature de la céréale par ensilage est favorable au bon développement de la prairie, car celle-ci reçoit les rayons lumineux plus tôt.

Limites

Il est impératif de limiter le tassement du sol pour éviter d'asphyxier le sous-semis. Il faut également éviter de faire des ornières lors de la récolte de la céréale et de la paille, car celles-ci compliqueront les travaux de récolte de l'herbe par la suite. En printemps humide, les conditions sont favorables à la pousse de la prairie. Il est donc possible qu'elle se développe de manière importante et même qu'elle dépasse la céréale au moment de la récolte. Pour que la prairie s'implante au mieux, la parcelle doit être suffisamment propre pour limiter la concurrence des adventices. Il faut savoir que le semis ne peut être roulé : cela peut poser des problèmes dans les terrains forts caillouteux. Les limaces sont également un ennemi potentiel des sous-semis de fourrage.

Production

La prairie se développe rapidement après la moisson ou l'ensilage et permet de faire une bonne coupe à l'arrière-saison. De plus, la paille a une bonne valeur alimentaire pour les jeunes bêtes et les vaches taries car elle contient un peu de fourrage.

Figure 3 : Développement d'un sous-semis après la récolte de la céréale (Source : Bioactualités)

Conclusion

La technique du sous-semis au printemps est une technique peu coûteuse, facile à mettre en œuvre et qui permet un gain de temps en termes d'implantation de la prairie et de temps de travail. Cependant, la réussite de l'implantation reste aléatoire et dépend du climat lors du semis, de la densité de la céréale en place et de la propreté de la parcelle. Les semences fourragères coûtent cher. Il est donc important de mettre toutes les chances de son côté en utilisant cette technique dans une céréale pas trop dense, avec une fertilisation modérée et une présence d'adventice faible. Cela permet ainsi d'avoir un fourrage directement en place après la moisson, même en pleine sécheresse.

Ets FAYT CARLIER
Produits Bio pour l'Agriculture

Engrais orgamine
- Utilisable en culture bio
- Contient de l'azote ammoniacal rapidement absorbé par la plante
- Le plus efficace sur le marché
- Prix raisonnable

Semences céréales Bio
- Céréales
- Fourragères

Mélange prairie « SENCIER »

Aliments animaux Bio
- Aliments simples : orge, épeautre, avoine, triticale
- Féveroles, pois, maïs, tourteaux de soja, tourteaux de tournesol
- Aliments composés vaches, jeunes bovins, porcs, volaille
- On peut travailler à la carte. C'est vous qui décidez.

Condiments minéraux Bio
- Sels minéraux Bio
- Blocs à lécher
- Sel marin
- Algues marines
- Magnésie, cuivre, sélénium
- Huile de foie de morue

Rue des Déportés 24-6120 JAMIOULX
Tél. 071/21 31 73-Fax 071/21 61 85

Le semis sous couvert

L'implantation d'une prairie doit se faire dans des conditions optimales afin de favoriser une levée rapide et d'éviter que la jeune prairie ne se fasse dépasser par les adventices. Le semis sous couvert d'une plante-abri va permettre de protéger les jeunes plantes du vent et du froid et d'empêcher le développement des adventices. La plante-abri peut être de l'avoine, du pois fourrager ou protéagineux, un méteil ou une légumineuse annuelle. La récolte de la plante-abri permet aussi d'obtenir une bonne production dès la première année (7 à 10 tonnes de matière sèche).

Technique

Le semis se fait avec un équipement capable de semer à deux profondeurs différentes ou en deux passages le même jour. Dans ce cas, on sème d'abord la céréale et/ou le protéagineux, avec un semoir classique, à 3-4 cm de profondeur, puis le mélange de prairie à la volée, idéalement, ou en ligne, à une profondeur maximale de 1 cm. Il est également possible d'adapter un semoir électrique à la volée, sur un semoir en ligne, pour réaliser les deux semis en un seul passage. Si la plante-abri est une légumineuse annuelle, elle sera semée en même temps que le mélange fourrager. Le semis doit ensuite être directement roulé.

Choix de la plante-abri

- **Céréale**
  L'utilisation d'une céréale (orge ou avoine) comme couvert pour la prairie est courante. L'avoine doit être semée à faible densité (50 à 70 kg/ha). L'implantation d'une céréale d'hiver, lors d'un semis tardif d'une prairie à l'automne, aidera à protéger les jeunes plantules contre le froid. Pour garder une valeur alimentaire, une appétence et une digestibilité satisfaisantes, la céréale sera récoltée au plus tard au stade laiteux. La première coupe servira aussi de « nettoyage », car elle permet de se débarrasser des adventices annuelles.
- **Pois fourrager + céréale**
  Le pois fourrager peut être utilisé comme plante-abri, mais il nécessite d'être associé avec une céréale qui fera office de tuteur. L'avoine convient très bien à ce type d'utilisation. L'avantage d'implanter du pois est d'améliorer la valeur alimentaire protéique du fourrage qui sera récolté en première coupe. On peut ainsi associer 50 kg d'avoine et 25 kg de pois fourrager, qui seront implantés en même temps que la céréale. Le stade de récolte optimal se situe à la fin du stade laiteux de la céréale. Il faut être vigilant, car ce stade est court dans le temps.
- **Pois protéagineux**
  Le pois protéagineux peut être utilisé pur comme plante-abri. Il peut ainsi fournir un fourrage de qualité en quantités importantes. Pour ce faire, il convient de le semer à une densité de 100 à 125 kg/ha maximum, à une profondeur de 4-5 cm. Cependant, la récolte du fourrage est plus délicate. Il faut éviter de faucher avec un conditionneur pour ne pas faire éclater les gousses. De plus, le pois est riche en eau et nécessite d'être un peu préfané pour améliorer la conservation. Les andains doivent donc être retournés 24 h après la fauche et laissé encore 6 à 12 h au soleil avant la récolte. Attention, le prix des semences est à tenir en compte car les protéagineux sont plus chers que les céréales.
- **Légumineuse annuelle**
  Le semis d'une légumineuse annuelle comme plante-abri est une alternative dans les parcelles à forte pression de gibier. Elles sont aussi plus appétentes que les céréales. Ainsi, on peut semer 5 à 8 kg/ha de trèfle d'Alexandrie (multicoupe) ou 3 kg de trèfle de Perse. Ces légumineuses peuvent également être utilisées avec de l'avoine.

Bibliographie

Huber, G. (25/04/2018). Sous-semis dans les céréales. Récupéré sur BIO Actualités, https://www.bioactualites.ch/cultures/grandes-cultures-bio/cereales/cereales-techniques-production/soussemis-cer-fr.html

Knoden, D. (03/2016). Rénovation d'une prairie permanente : VADE MECUM. Récupéré sur Protect'eau, https://protecteau.be/resources/shared/publications/articles/160324_renovation-prairies.pdf

Pierre, P., et Sagot, L. (s.d.). Semaine 10_2017 / Au printemps, le semis sous couvert des prairies est possible. Récupéré sur Inn'ovin, http://www.inn-ovin.fr/actualite/semaine-10_2017-printemps-semis-couvert-prairies-possible/

Les intercultures fourragères

Damien Counasse, Biowallonie

Les intercultures fourragères sont un bon complément pour combler les déficits de fourrage, notamment lors des années sèches. On peut ainsi espérer un rendement allant de 2 à 4 tonnes de MS/hectare, en fonction des espèces, des conditions et de la date de semis. Néanmoins, la réussite de ces cultures dépend de plusieurs paramètres dont il faut tenir compte.

Tout d'abord, pour assurer une levée et une croissance rapide du couvert, le semis doit se faire dans un sol contenant un minimum d'humidité. Si ce n'est pas le cas, il est préférable de reporter le semis plutôt que de semer dans la poussière.

Ensuite, il faut une période de croissance suffisante pour avoir une quantité de fourrage satisfaisante. Il faut compter entre 65 et 80 jours entre le semis et la récolte. Il est donc préférable de semer au plus tard fin juillet, pour obtenir une bonne production. Cela convient bien après une récolte de pois, d'escourgeon ou de méteil récolté en immature. Les semis plus tardifs jusqu'au 15 août peuvent bien réussir lorsque les conditions d'arrière-saison sont favorables, mais attention, toutes les espèces ne sont pas adaptées. Si l'on prévoit de récolter le couvert au printemps, le semis se fera plutôt fin août-début septembre, afin qu'il ne soit pas trop développé avant l'hiver.

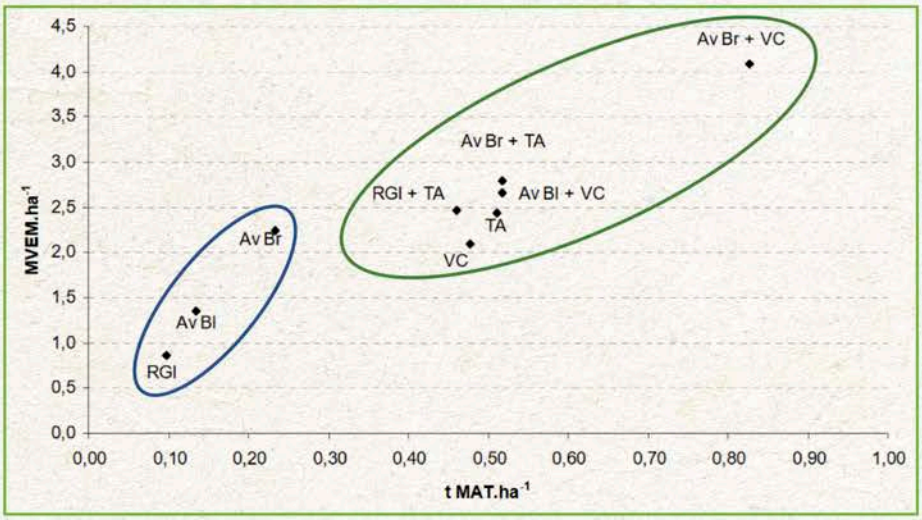
En fonction des espèces implantées, le couvert pourra être fauché et/ou pâturé par des bovins ou des ovins.

Quelles espèces implanter ?

La base d'une interculture fourragère est souvent composée d'une graminée (céréale ou graminée fourragère). Pour améliorer le rendement et la valeur alimentaire du fourrage, il faut associer des légumineuses aux graminées.

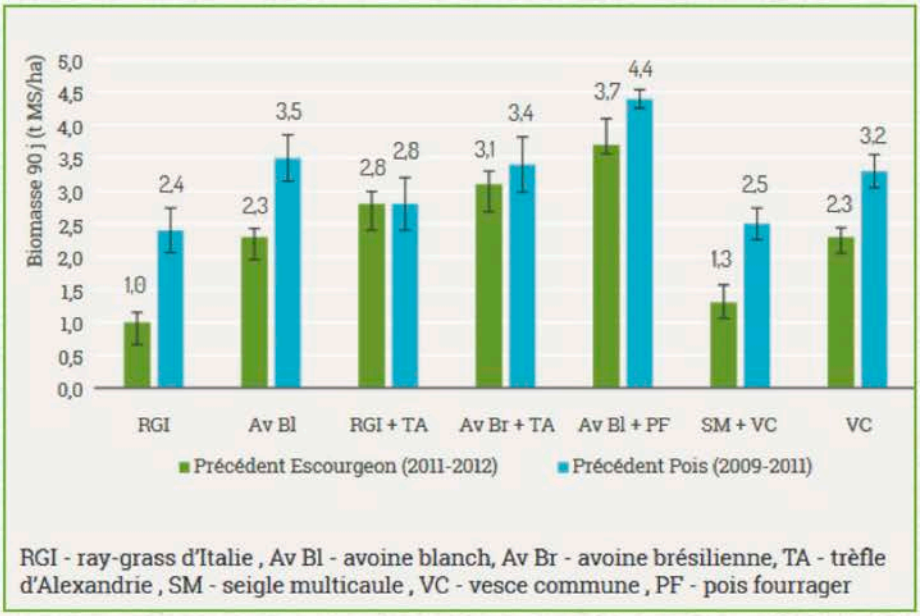
En effet, les légumineuses offrent une production de biomasse intéressante et fournissent de l'azote à la graminée, tout en apportant une valeur protéique et énergétique élevée.

Figure 1 : Énergie (MVEM/ha) et protéines (t MAT/ha) produites par des intercultures après 90 jours, en 2011 (précédent, escourgeon) – Comparaison : graminées pures (bleu) et légumineuses pures ou associées (vert) en système conventionnel (Protect'eau).



RGI : Ray-grass d'Italie
Av Bl : Avoine blanche
Av Br : Avoine brésilienne
TA : Trèfle d'Alexandrie
SM : Seigle multicaule
VC : Vesce commune
PF : Pois fourrager

Figure 2 : Biomasse produite par les couverts, en 90 jours, en système conventionnel (Protect'eau).



RGI - ray-grass d'Italie , Av Bl - avoine blanch, Av Br - avoine brésilienne, TA - trèfle d'Alexandrie , SM - seigle multicaule , VC - vesce commune , PF - pois fourrager

Fertilisation

Pour un couvert récolté à l'automne, avec un précédent céréale, il peut être judicieux d'épandre 20–25 m² de lisier par hectare ou 3–4 t de fumier, ou fientes de volailles compostées, avant l'implantation, pour combler les besoins en azote des graminées fourragères, gourmandes en azote.

Pour une récolte au printemps, le lisier peut être apporté à la fin de l'hiver. Cette quantité est à moduler en fonction du pourcentage de légumineuses dans le mélange

En revanche, après une cuture de légumineuses, la minéralisation est suffisante pour couvrir les besoins en azote.

Mode d'implantation

Différents modes d'implantation des couverts sont possibles. Chaque mode possède ses avantages et ses inconvénients.

Tableau 1 : Modes d'implantation des cultures dérobées

TECHNIQUE	AVANTAGES	LIMITES	COÛT/HA
Semis à la volée	– Coût faible – Rapide	– Réglage du matériel ➔ couvert parfois non homogène – Pas adapté à toutes les espèces (grosses graines) – Résultats aléatoires	+
Semis en ligne (après travail du sol ou non)	– Profondeur de semis optimale, levée rapide et régulière – Compatible avec toutes les espèces – Optimise la levée des petites semences (coût des semences qui méritent un semis soigné)	– Technique coûteuse et lente (largeur de travail limitée) – Bourrage par résidu du précédent (semoirs à socs) – Usure du matériel	+++
Semis direct	– Bon positionnement de la graine sans trop travailler le sol – Un seul passage – Débit de chantier élevé	– Attention à la multiplication des adventices vivaces avec les différentes rangées de disques – Risque de bourrage si trop de résidus	++

Quelle espèce implanter en interculture fourragère ?

Tableau 2 : Quelle espèce implanter en interculture fourragère ?

	SEMIS		GÉLIF	PÂTURAGE	COÛT	CARACTÉRISTIQUES	
	Date	Densité[1] (kg/ha)				Avantages	Limites
GRAMINÉES							
Avoine blanche de printemps	1/6 au 15/9	70-100	OUI*	+/-	€	- Implantation facile → adaptée aux semis tardifs - Coût faible - Production de fourrage importante sur peu de temps - Allélopathique	- Sensible à la rouille - Prélève beaucoup d'eau - Plante hôte pour les pucerons
Avoine brésilienne	1/6 au 15/9	40	OUI	-	€€€	- Production de fourrage importante sur peu de temps - Résistante à la rouille	- Coût assez élevé - Plante hôte pour les pucerons
Moha	1/6 au 15/7	25	OUI	+	€	- Production importante et rapide de fourrage - Lactogène si récolté avant épiaison - Résiste bien à la sécheresse après la levée - Bonne restructuration du sol	- Nécessite un semis précoce - Peut être sensible à la fusariose et aux limaces - Besoins en azote soutenu
Ray-grass d'Italie	1/6 au 30/9	20-25	NON	++	€	- Bonne production de fourrage, précoce - Bonne couverture du sol - Effet positif sur la structure des limons	- Prélève beaucoup d'azote et d'eau - Repousses, si mal détruit - Hôte des pucerons
Seigle multicaule	1/6 au 30/9	20-30	NON	+/-	€	- Production de fourrage importante - Bonne restructuration du sol - Bonne couverture du sol	- Hôte des pucerons - Sensible aux limaces - Tardif
LÉGUMINEUSES							
Pois fourrager	1/6 au 31/7	60-80	*	--	€€€	- Fourrage de qualité - Bonne couverture du sol - Bonne production de biomasse à l'automne	- Coût assez élevé - Pas adapté au semis à la volée - Un tuteur est conseillé (risque de verse)
Trèfle d'Alexandrie	1/6 au 15/8	25	*	++	€€	- Production de fourrage importante en bonnes conditions - Fourrage appétant et de qualité	- Résiste moyennement la sécheresse et les excès d'eau - Sensible aux limaces - Préfanage plus lent
Trèfle de Perse	1/6 au 15/8	20	NON	++	€€	- Mêmes avantages que le trèfle d'Alexandrie mais plus rustique	- Peu compétitif vis-à-vis des adventices - Nécessite un semis de qualité
Trèfle incarnat	1/6 au 31/8	25	NON	++	€€€	- Bonne production de fourrage une fois implanté (printemps) - Effet positif sur la structure du sol - Résistant aux nématodes	- Implantation lente - Peu compétitif vis-à-vis des adventices - Coût assez élevé - Trèfle velu (appétence) - Sensible à l'oïdium (choix variétal)
Vesce commune	1/6 au 31/7	40-60	NON	++	€€	- Production importante de fourrage - Très couvrante - Rustique	- Installation lente - Nécessite un semis soigné (profondeur suffisante) - Nécessite un tuteur

* Variable en fonction des variétés / [1] Densité en pur / **€** : 50-75 € / **€€** : 75-100 € / **€€€** : > 100 €

Exemple de mélange

- 35 kg d'avoine brésilienne + 20 kg de trèfle annuel OU 20 kg de vesce
- 80 kg d'avoine blanche + 20 kg de trèfle annuel
- 80 kg d'avoine blanche + 25 kg de pois fourrager (type printemps) OU 20 kg de vesce de printemps (attention au PMG) + 15 kg de trèfle annuel (d'Alexandrie et/ou de Perse)
- 20 kg de ray-grass d'Italie ou de Westerwold + 15 kg de trèfle annuel
- 15 kg de moha + 15 kg de trèfle d'Alexandrie
- 10 kg de ray-grass d'Italie + 20 kg d'avoine blanche + 5 kg de trèfle incarnat + 10 kg de pois

(**Trèfles annuels** : trèfle d'Alexandrie, trèfle de Perse et trèfle incarnat)
(Rem. : Privilégiez les variétés multicoupes pour les trèfles annuels)

Récolte au printemps :

- 20 kg de ray-grass d'Italie + 15 kg de trèfle incarnat
- 20 kg de seigle forestier + 20 kg de vesce commune d'hiver (ou velue)

Figure 3 : Couvert d'avoine brésilienne, de trèfle d'Alexandrie, de trèfle incarnat et de vesce commune (Source : Circuits culture)

Bibliographie

Agr'eau. (s.d.). Choix d'un couvert. Récupéré sur Agr'eau, http://www.agreau.be/fr/biblio

Cadillon, A. (2012). Couvert végétal pendant l'interculture en AB : caractéristiques des espèces. Récupéré sur Institut technique de l'Agriculture biologique, http://www.itab.asso.fr/downloads/fiches-techniques_culture/cahier-engraisverts.pdf

PROTECT'eau. (06/2017). Les CIPAN fourragers, que semer et comment s'y prendre ? Récupéré sur PROTECT'eau, https://protecteau.be/fr/presse/articles

Arbres fourragers

Raphaël Boutsen, Biowallonie

À l'époque, les arbres étaient très présents dans les fermes et l'économie rurale. Ils avaient différents usages : alimentation et litière pour le bétail, alimentation humaine grâce aux fruits, médicaments, source de matériaux pour la construction et l'outillage...

Les arbres fourragers sont peu connus de nos jours. Pourtant, ils pourraient contribuer, dans une certaine mesure, à l'adaptation de nos exploitations en cas de fortes sécheresses, comme nous l'avons vécu en 2018.

Les arbres sont donc aujourd'hui une ressource fourragère sous-utilisée par rapport au volume de leur feuillage. En effet, l'arbre représente un fourrage intéressant sur deux points :

- La quantité ;
- Le caractère décalé par rapport à la production fourragère : décalé, dans le temps et dans les ressources utilisées, plus profondes que celles de l'herbe.

Les arbres fourragers sont donc une ressource très intéressante pour l'élevage paysan, dans un contexte de changements climatiques (augmentations des températures et des sécheresses). En effet, ils puisent l'eau en profondeur et sont moins sujets à court terme à la sécheresse. Ils permettent potentiellement de limiter le surpâturage, d'éviter l'achat de fourrage pour pallier le manque de foin en période estivale.

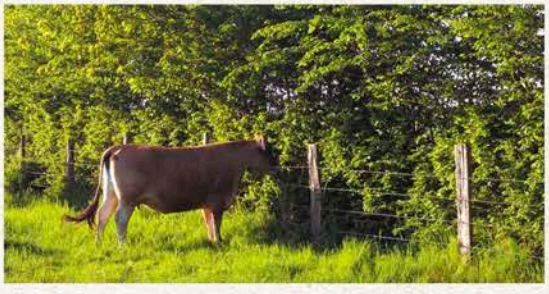
Outre leur rôle dans l'alimentation du bétail, les arbres fourragers peuvent donner lieu à des utilisations diversifiées : fagots (fournil à pain), BRF, litière, bois de chauffage, manches...

Faux a priori sur la lignocellulose :

Concernant les fourrages en provenance d'arbres, on parle souvent de fourrages ligneux. Ceci est à nuancer. En effet, les « ligneux » sont les végétaux dont les tissus sont constitués de bois, dont l'un des principaux composants est la lignine, ce qui donne la rigidité aux branches. Notons que les herbivores ne consomment pas le bois, mais broutent le feuillage, les jeunes rameaux verts et tendres, les fleurs et fruits. Lorsqu'on compare ces parties des arbres qui sont broutées et les fourrages herbacés, on se rend compte qu'ils ne sont pas plus ligneux que d'autres. Voici l'exemple du chêne (Tableau 1).

Tableau 1 : Lignocellulose en pourcentage de matière sèche pour les feuilles de chêne.

FEUILLES DE CHÊNES EN ÉTÉ	LIGNOCELLULOSE (EN % DE MS)
Rameau de 2 ans (boisé)	52
Rameau de l'année	50
Pétiole	35
Limbe de la feuille	32
Moyenne d'un régime constitué de feuilles d'arbres	36
Prairie (2e coupe)	30
Foin de luzerne	40
Paille de blé	50



En effet, l'utilisation du feuillage de certaines essences d'arbres permet de nourrir le bétail. La valeur d'un fourrage varie en fonction de son stade de développement, de la saison ainsi que des conditions pédoclimatiques. Les feuilles de châtaignier, noisetier, alisier, cormier ou érable sycomore, murier blanc, frêne, robinier, tilleul peuvent devenir un mets de choix pour les bovins, ovins et caprins. La qualité fourragère et l'ingestion d'espèces ligneuses par le bétail ont été étudiées principalement dans les régions méditerranéennes ou tropicales. Cependant, depuis quelques années, des recherches se font plus près de chez nous, aux Pays-Bas, à l'Université de Liège et en France.

Pratiquement, les feuilles, ainsi que les jeunes rameaux, voire les fruits des arbres, peuvent se pâturer sur pied. Les branches peuvent aussi être coupées et disposées au sol.

Outre leurs apports fourragers, les arbres ramènent de l'ombre et de la fraîcheur dans les parcelles et favorisent ainsi le bien-être du bétail. De plus, l'arbre a également des rôles écologiques comme la stabilisation et le travail du sol, la régulation des vents et des températures (microclimats) à l'échelle de la parcelle, la régulation du cycle de l'eau, l'hébergement de nombreux organismes vivants et la production d'ombre (bien-être animal).

Espèces innovantes

Raphaël Boutsen et Damien Counasse, Biowallonie

Chicorée fourragère *(Cichorium intybus)*

La chicorée fourragère est une plante peu connue dans nos régions. Pourtant, elle possède de nombreuses qualités. Sa valeur alimentaire, sa richesse en minéraux (calcium, magnésium et oligoéléments) et en tanins (vermifuges), ainsi que sa résistance aux sécheresses, font d'elle un aliment de choix pour les ruminants en pâture.

C'est grâce à sa racine pivot (50 cm de racine pour 15 cm de plante) qu'elle résiste très bien à la sécheresse. Elle se plaît dans des sols profonds, mais aussi dans des parcelles séchantes. La chicorée cohabite relativement bien dans des mélanges multiespèces. De plus, ses phases de production sont en décalage avec celle des graminées. Ceci augmente donc la souplesse de l'exploitation de la parcelle.

Conduite et utilisations

- Commencez l'exploitation quand la plante atteint 3–4 feuilles (hauteur de 10–15 cm). Les plantes doivent résister à l'arrachement.
- Le pâturage tournant est recommandé. Maintenez un rythme d'exploitation pour éviter la montée en fleurs (2–3 semaines au printemps, 5–6 en été).
- Laissez fleurir en automne pour accroître la pérennité. Les tiges devront être broyées en fin de cycle.
- Évitez le surpâturage (fil arrière, si pâturage au fil).
- Pâturez à une hauteur de 5–7 cm avant l'entrée de l'hiver.

La chicorée peut être implantée en pure ou en mélange dans des prairies temporaires multiespèces (graminées et légumineuses). Elle peut également être cultivée comme culture dérobée (maximum 6 kg/ha en pur).

Dans les prairies temporaires multiespèces, elle peut être complémentaire en période estivale (juillet/août), quand la pousse de l'herbe ralentit.

Il est conseillé d'exploiter cette culture fourragère uniquement en pâture. En effet, elle doit être pâturée régulièrement au stade feuillu, tous les 15 à 20 jours suivant la croissance de la plante.

Quelques points d'attention

- Notez bien que la chicorée contient peu de fibres ; elle ne peut donc pas dépasser 25 % de la ration journalière des bovins.
- Espèce bisannuelle qui monte en tige après un hiver. À partir de la seconde année, on peut observer une difficulté de gestion des tiges, si la pression du pâturage est trop faible (la montée en tige a lieu de mai à août).
- Gourmande en azote, on la préconise en mélange avec des légumineuses.
- Les semis devront être faits en surface (graines très petites), sur une terre très fine et bien rappuyée, avec une densité de semis dans les mélanges qui ne devra pas dépasser 1,5 kg/ha.

Tableau 2 : Avantages et limites de la chicorée

AVANTAGES	LIMITES
Riche en minéraux (Ca, K, Na, Zn)	Gourmande en azote et très compétitive
Bonne valeur alimentaire	Appréciée par les vaches au pâturage uniquement à un stade jeune
Floraison tardive	Pérennité limitée (environ 4 ans)
Productive en période estivale	
Production dans les mélanges multiespèces	
Productive en conditions séchantes	
Très riche en tanins condensés (> lotier corniculé)	

Exemple de variétés : Puna II, Commander et Choice chez Jouffray-Drillaud.

Plantin *(Plantago lanceolata)*

Le plantain est une espèce bien utilisée dans l'hémisphère sud, plus précisément en Nouvelle-Zélande. L'intégration du plantain dans des mélanges de prairies temporaires peut paraître absurde chez nous. Pourtant, des essais sont menés en France et aux Pays-Bas.

Le plantain est souvent utilisé en mélange (maximum 1,5 kg/ha). Il s'associe dans des mélanges de graminées et légumineuses. Il peut également s'associer à de la chicorée. Sa pérennité est de trois ans, en moyenne. Il redémarre tôt, dès la sortie d'hiver, et possède une bonne résistance au piétinement, ce qui permet une exploitation dès le début du printemps. Le bétail l'apprécie particulièrement lorsqu'il le pâture ras.

Tableau 3 : Avantages et limites du plantain.

AVANTAGES	LIMITES
Riche en minéraux (Ca, K, Na, Zn)	Pérennité limitée (3 ans)
Valorise les sols pauvres	
Productif en conditions séchantes	

Sainfoin *(Onobrychis sativa)*

Le sainfoin est une légumineuse, peu pérenne (2 à 3 ans). Ses fleurs sont groupées en grappes allongées. Elle peut atteindre jusqu'à un mètre de hauteur. Elle s'adapte à des conditions de cultures difficiles : sols superficiels, calcaires et caillouteux, et aux régions aux hivers rudes et étés secs.

Il existe deux types de variété de sainfoin :

- Sainfoin à une coupe (dit « simple ») : il fleurit peu l'année d'implantation mais donne deux floraisons ensuite ; il est moins productif que le sainfoin dit « double ». Il est plus adapté à la pâture, plus feuillu et résiste mieux au froid.
- Sainfoin à deux coupes (dit « double ») : il fleurit l'année d'implantation et 2-3 fois l'année suivante. Sa production fourragère est élevée mais grossière (proportion de tiges élevée).

Implantation

En pur : 40 à 50 kg/ ha de grains décortiqués ou 150 à 180 kg/ha de grains en cosses/gousses.

La profondeur de semis sera entre 3 et 5 cm.

La période de semis sera au printemps (mars/avril) ou en fin d'été (août).

Le sainfoin peut aussi être cultivé en mélange avec d'autres espèces fourragères (sainfoin/luzerne/fétuque élevée).

Les tanins sont des molécules chimiques qui ont des effets sur la valeur des fourrages destinés aux ruminants. En effet, les légumineuses contiennent une bonne proportion de protéines, entre 15 et 25 %. Cependant, ces protéines sont très solubles et se dégradent principalement dans le rumen et très peu dans l'intestin. Les tanins ont la capacité de se fixer aux protéines. Ainsi, ils réduisent leur dégradation dans le rumen. Cela augmente donc le nombre de protéines directement dégradables et assimilables dans l'intestin grêle. Ces protéines sont alors directement valorisées par le ruminant et non par la flore microbienne. De plus, les tanins ont d'autres vertus. Ils réduisent la météorisation, ont des effets antiparisitaires et nématicides.

Tableau 4 : Avantages et inconvénients du sainfoin.

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
S'adapte aux sols calcaires, superficiels. Résiste au froid et à la sécheresse	Craint les sols humides, argileux ou acides
Racines profondes et développées : effet structurant. Enrichit le sol en azote	Peu pérenne
Souplesse d'exploitation : très bien consommé, fauché précocement ou tardivement	Craint la pâture et le piétinement pour le sainfoin double
Fourrage grossier, très appétent et très digestible	Rendements variables
Lactogène et mellifère	Durée de fanage importante
Pas de risque de météorisation	
Riche en tanins (santé animale)	
Peu exigeant en phosphore et potasse	

Sources :
- Association française pour la Production fourragère. Guide technique des mélanges fourragers à base de céréales à paille et de légumineuses.
- Les méteils fourragers pour plus d'autonomie alimentaire. 2016. Synthèse résultats plateforme de méteils hyperprotéagineux en récolte précoce (Ille-et-Vilaine, St Marc sur Couesnon)
- Synthèse des présentations sur les méteils de C. Vandewynckel (Biowallonie – 19/02/2018) et E. Castellan (Chambre d'agriculture du NPC – 29/05/18).
- Protecow. Fiche n°6 : les ensilages de méteil.
- Vandermeulen, S. 2016. Trees and shrubs influence the behavior of grazing cattle and rumen fermentation. Gembloux Agro-Bio-Tech.
- CIVAM agriculture durable 53. 2017. Guide technique. Aléas climatiques : comment s'adapter et anticiper ? Évolution des exploitations laitières mayennaises en réponse aux aléas climatiques.
- Agridea. 2018. Agriculture biologique : fiches techniques.
- Aforclim. L'agroforesterie, un outil face aux changements climatiques. www.aforclim.be
- Réussir Bovins. 2013. Systèmes fourragers. L'adaptation au changement climatique est en marche. N°204 pp. 6-7.
- Chambre d'Agriculture de Bretagne et terra. 2017. Chicorée et plantain : fourragères alternatives ?
- Roinsard, A. 2011. Les prairies multiespèces : quelles pistes de recherche/expérimentation explorer ? Étude de protocoles mis en place.

Améliorer son autonomie fourragère, pourquoi et comment ?

Maïté Defourny, Chargée de mission en autonomie et environnement à la FUGEA

Pourquoi améliorer le niveau d'autonomie de votre ferme ?

Dans le contexte actuel, il est de plus en plus difficile, particulièrement pour les fermes à taille familiale, de tirer un revenu stable.

Une des causes principales est la volatilité importante des prix des productions et des intrants. Pour les exploitations laitières et viandeuses, respectivement, 51 % et 47 % des charges opérationnelles moyennes, sont consacrées à l'achat d'aliment (d'après les chiffres du rapport de l'« Évaluation de l'économie agricole et horticole de l'agriculture wallonne 2018 » du SPW).

Le développement de l'autonomie fourragère est un levier très efficace pour assurer un revenu plus constant et rendre ainsi nos fermes plus résilientes face aux changements.

Par ailleurs, l'autonomie fourragère, basée sur l'herbe, permet de répondre aux enjeux environnementaux (maintien des prairies, préservation des sols, de la biodiversité et du paysage, diminution de l'utilisation du soja et donc des émissions de GES, mais aussi des intrants, des médicaments…).

On observe également que l'agriculture autonome fait preuve d'une meilleure intégration dans notre société, notamment par la production de plus haute qualité (cf. qualité de la viande et du lait à l'herbe).

Comment améliorer l'autonomie de votre ferme ?

Pour améliorer l'autonomie fourragère de votre ferme, la première étape est sans doute de connaître votre niveau d'autonomie actuel. Dans cette optique, la FUGEA a mis en place un outil informatisé vous permettant de calculer le niveau d'autonomie alimentaire des élevages bovins viandeux et/ou laitiers, en quelques heures, avec votre comptabilité de gestion.

Comment l'outil fonctionne-t-il ?

L'outil est disponible, gratuitement et librement, sur le site web de la FUGEA (voir informations pratiques ci-dessous). Il vous suffit de le télécharger : c'est un fichier Excel comprenant une dizaine de feuilles préencodées. Il vous suffit de compléter les différents tableaux avec les données de votre exploitation (rendement des productions fourragères et de leurs valeurs nutritionnelles, des stocks d'aliments, des besoins alimentaires des troupeaux bovins et des achats d'aliments extérieurs). La dernière feuille vous donnera votre niveau (en pourcentage) d'autonomie alimentaire massique, énergétique et protéique. L'outil calcule également la charge à l'hectare sur base du nombre d'UGB présent sur votre exploitation et de votre SAU fourragère.

Information pratiques

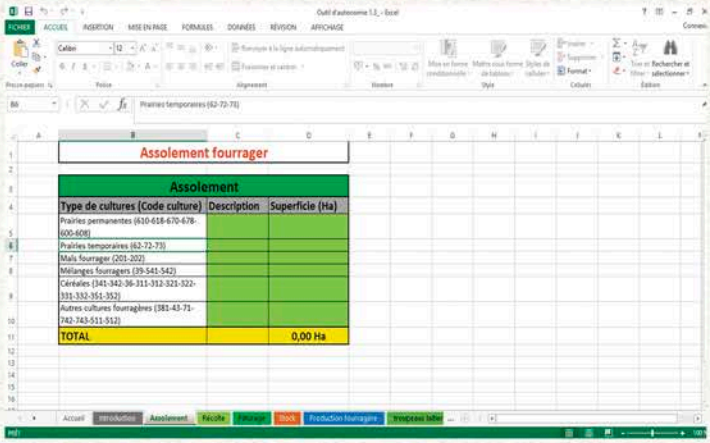
Où retrouver l'outil ? Il est disponible sur le site Internet de la FUGEA, dans l'onglet « outils de l'autonomie » (http://www.fugea.be/wp_fugea/outils-de-autonomie/).

Combien de temps prévoir ? Environ 2h30, avec votre comptabilité de gestion.

Comment aller plus loin ? Vous voulez augmenter votre niveau d'autonomie, échangez à ce sujet avec d'autres éleveurs ?

- Rejoignez les groupes autonomies de la FUGEA (Libramont, Ath, Chimay, Beauraing, Etalle).
- Venez au Salon professionnel de l'Autonomie fourragère, qui a lieu chaque année (cette année, le 17 septembre à Thieulain, Leuze-en-Hainaut).

Pour l'utilisation, pas de panique, suivez les explications et remplissez pas à pas les cases et les pages du fichier Excel.



Calculez votre niveau d'autonomie en 2h30, avec votre comptabilité de gestion.

Prairie permanente : amélioration de la production et systèmes de pâturage

Julien Goffin et Damien Counasse, Biowalonie

Les prairies sont, dans beaucoup de fermes, le principal aliment. Elles constituent donc aussi un élément fondamental pour leur résultat économique.

Le rendement des prairies varie entre 6 et 8 tonnes de MS par hectare et par année. Les raisons de cette fluctuation s'expliquent par les différentes conditions stationnelles (type de sol, apport en eau...). L'exploitation des prairies exerce aussi une influence sur la qualité de l'herbe. Le gazon est important : il nous montre le type d'exploitation de la prairie ainsi que ses conditions de croissance. Différentes plantes indicatrices nous donnent des informations, que l'on devrait prendre en considération pour la gestion de la prairie (rumex = indicateur de nitrate). Le sol est aussi très important pour la gestion. Il est décisif pour un bon rendement. C'est pour cela que l'on doit prendre régulièrement des échantillons du sol (tous les deux ou trois ans).

Évaluation des prairies

Avant chaque activité de gestion, on doit passer, à la fin de l'hiver, sur les prairies pour faire une estimation de l'inventaire des plantes existantes, pour déterminer les dégâts de l'hiver et les prochaines étapes. Les échantillons du sol (pris régulièrement) sont un très bon outil pour la gestion. Les coûts de ces analyses sont bas, par rapport aux coûts des engrais et des travaux d'entretien. Donc, avant de réparer les dégâts, l'analyse peut donner une bonne indication sur les causes de la dégradation de la végétation.

Tableau 1 : Analyse de la prairie

PROPORTION DE GRAMINÉES PRÉCIEUSES		PLUS DE 50 %	MOINS DE 50 %
Proportion de vides	Jusqu'à 10 %	Ok	Sursemis
	Jusqu'à 20 %	Sursemis	Sursemis
	30 %	Sursemis	Sursemis
Adventices	Jusqu'à 10 %	Ok	Ok
	20–50 %	Sursemis	Sursemis
	> 50 %	–	Nouveau semis

Entretien de prairies

Les prairies permanentes ont aussi besoin d'être entretenues. Cela ne suffit pas quand la prairie reverdit chaque année. Après l'évaluation des conditions, on doit décider des mesures d'exploitation. S'il y a eu, pendant l'hiver, beaucoup de dégâts causés par des campagnols ou des sangliers, les praires doivent être ébousées. Dans un gazon feutré, ou avec beaucoup d'adventices avec des racines peu profondes, il faut passer avec la herse étrille, pour faire de la place pour le sursemis.

Suivant les dégâts du gazon, il faut mettre 10–25 kg de semences par hectare. Après le passage avec les semences, il faut repasser avec un rouleau pour améliorer le contact du sol avec la graine et pour égaliser le terrain (s'il y a eu des dégâts de campagnols et de sangliers). On peut utiliser des rouleaux prismatiques.

Plantes indicatrices

Les plantes présentes sur le gazon nous donnent beaucoup d'informations sur les conditions locales des prairies. Si l'on fait un sursemis dans une prairie avec beaucoup de trous, on retrouve après dans le gazon un reflet du mélange utilisé en sursemis. C'est la raison pour laquelle, il faut bien évaluer les plantes existantes avant de faire un sursemis ou un nouveau semis. Les plantes existantes aident à prendre une décision pour les démarches qui suivent pour la gestion.

Pour le sursemis, il existe plusieurs systèmes et méthodes. Le choix de la méthode dépend souvent de l'opinion de l'agriculteur. Une chose est fondamentale, peu importe la méthode : il faut veiller à ce que les semences arrivent bien au sol et aident à densifier le gazon.

L'entretien des prairies consiste également à veiller à une bonne fertilisation. Le fumier solide est à épandre au début de l'hiver, le compost et le lisier à la fin de l'hiver, dès que le sol est portant. Il faut chauler le sol régulièrement et éviter de rouler sur le sol pas portant pour ne pas dégrader le gazon.

La réparation du gazon comme la lutte contre les adventices sont souvent des luttes contre les symptômes d'une mauvaise gestion des prairies. Ici, on applique la règle selon laquelle il vaut mieux prévenir que guérir.

Tableau 2 : Plantes indicatrices

Ortie (*Urtica dioica*)	Indicateur de nitrate
Panicule annuelle (*Poa annua*)	Compactage du sol
Pissenlit (*Taraxacum* officinale)	Excès de fertilisation
Rumex (*Rumex obtusifolius*)	Excès de fertilisation, indicateur de nitrate
Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)	Manque de chaux, indicateur du pH

Systèmes de pâturage

Le pâturage est la solution la plus économique pour l'élevage. Les animaux cherchent eux-mêmes un aliment très riche en énergie, sans manipulation de machines pour amener les fourrages. Les systèmes de pâturage actuels, comme le pâturage au gazon court ou le pâturage tournant, correspondent au mieux aux systèmes naturels. L'herbe est pâturée très courte et intensivement.

En principe, il existe deux grands systèmes du pâturage : le pâturage continu ou le pâturage tournant.

- Le pâturage continu : les animaux restent, pour une plus grande période, sur la même parcelle. La surface mise à disposition est agrandie ou diminuée, en fonction de la croissance de l'herbe (p.ex. pâturage au gazon court).
- Le pâturage tournant : la surface pâturable est changée régulièrement.

Dans les deux systèmes, il ne faut pas que l'herbe pousse trop haut, sinon la valeur énergétique diminue très vite. Les vaches doivent sortir au plus vite après la fin de l'hiver, dès que le sol est assez portant.

Le choix du système de pâturage est différent suivant chaque ferme et il dépend de beaucoup de facteurs, comme la disponibilité des surfaces près de la ferme et du système de traite.

Il est important que les vaches soient complémentées en fourrages à l'étable, au début du pâturage, et que la surface pâturable augmente doucement. Un changement trop brusque de l'alimentation mène a une diminution de la flore microbienne dans le rumen et de la production laitière, sans parler d'autres soucis (fertilité, acétonémie, etc.).

Tableau 3 : Progressivité du pâturage

	PROPORTION DE FOURRAGES DANS LA RATION HIVERNALE	TEMPS DE PÂTURAGE PAR JOUR
1ère semaine	75 %	3 h
2ème semaine	50 %	6 h
3ème semaine	25 %	9 h

Il y a un peu plus de 35 ans, un groupe de pionniers passionnés par la terre s'est formé autour de valeurs communes. De là est née Certisys, tout premier organisme de contrôle et certification pour l'agriculture biologique en Belgique. **Aujourd'hui, fidèles à nos convictions, nous continuons à être 100% BIO, engagé et indépendant.**

Vous désirez passer en BIO?
Notre équipe est disponible pour répondre à toutes vos questions.
info@certisys.eu - 081/600.377 - www.certisys.eu

CERTISYS®
BIO CERTIFICATION

ACTIVEZ LA FERTILITÉ DE VOS SOLS !

BIO
Utilisable en Agriculture

Neosol

- Stimulation de l'activité biologique du sol
- Augmentation de la fertilité grâce à l'humification
- Valorisation de la matière organique

Merci les algues !

Contact Francois-Xavier Gillot: Tel: +32 (0)479 58 49 88 fxgillot@olmix.com

MIP SOIL

www.olmix.com

olmix Plant Care

Eddy Philippet

TRACTEURS & MACHINES AGRICOLES

Top Partner 2017 Philippet

NEW HOLLAND AGRICULTURE

PACKO AGRI

KUHN

Rue de l'Arbre à la Croix, 279
4460 HORION-HOZEMONT
042/50.11.98
eddy.philippet@gmail.com

Dauergrünland: Verbesserung der Produktion und Weidehaltungssysteme

Julien Goffin und Damien Counasse, Biowalonie

Grünland ist in vielen Viehbetrieben Grundlage der Grundfutterversorgung, und hat damit auch einen sehr großen Einfluss auf das wirtschaftliche Ergebnis des Betriebes.

Die Grünlanderträge schwanken zwischen 6 und 8 Tonnen TM pro ha und Jahr. Grund dafür sind verschiedene Standortsbedingungen (Bodenart, Wasserversorgung, ...). Aber auch die Bewirtschaftung des Grünlands hat einen Einfluss auf die Qualität des Grases. Die Grasnarbe verrät viel über die Wachstumsbedingungen und Nutzung des Grünlandes. Verschiedene Zeigerpflanzen geben Hinweise, die bei der Bewirtschaftung berücksichtigt werden sollten (Bsp. Ampfer → Stickstoffanzeiger). Aber auch der Boden ist ein wichtiger Bestandteil der Bewirtschaftung und ausschlaggebend für einen guten Ertrag, deshalb sollten auch in regelmäßigen Abständen (alle 2-3 Jahre) Bodenproben genommen werden.

Grünlandbeurteilung

Vor jeder Bewirtschaftungsmaßnahme sollte man am Ende des Winters das Grünland unbedingt einmal abgehen um den Pflanzenbestand und die Winterschäden zu bestimmen und weitere Schritte festzulegen. Bodenproben (in regelmäßigen Abständen genommen) sind auch ein sehr wichtiges Werkzeug bei der Bewirtschaftung. Die Kosten dieser Analyse sind im Verhältnis zu den Dünge- und Pflegekosten gering. Bevor man also Schäden ausbessert, kann die Analyse Hinweis geben, was die Ursache der Verschlechterung des Bestandes ist.

ANTEIL WERTVOLLER GRÄSER	MEHR ALS 50%	WENIGER ALS 50%
	Bis zu 10%	Ok	Nachsaat
Lückenanteil	Bis 20%	Übersaat	Nachsaat
	30%	Nachsaat	Nachsaat
	Bis 10%	ok	Ok
Unkräuter	20-50%	Nachsaat	Nachsaat
	>50%	-	Neuansaat

Grünlandpflege

Auch Dauergrünland braucht Pflege. Es reicht nicht, wenn das Grünland Jahr für Jahr wieder nur grün wird. Nach der Bestandsbeurteilung sollte man die Pflegemaßnahmen festlegen. Sind während des Winters viele Wühlmaus- und Wildschweinschäden entstanden, sollten die Felder als erstes richtig abgeschleppt werden.

Eine verfilzte Grasnarbe, oder eine mit vielen flachwurzelenden Unkräutern durchsetzte Grasnarbe, sollte gestriegelt werden, um alles unerwünschte aus der Grasnarbe zu kämmen und Platz für eine Nachsaat zu schaffen.

Je nach Beschädigung der Grasnarbe werden zwischen 10 und 25 kg/ha Saatgut ausgebracht. Nach der Aussaat sollte der Boden wieder angewalzt werden, um Bodenkontakt mit dem Saatgut herzustellen und Unebenheiten des Geländes (durch Wühlmäuse oder Wildschweine entstanden) auszugleichen. Für das Anwalzen haben sich Prismenwalzen bewährt.

Für die Nachsaat gibt es verschiedene Systeme und Methoden, und die Wahl der Methode ist oft auch abhängig von der Meinung des Landwirts. Eins ist aber bei jeder Methode sicher, das Saatgut sollte unbedingt ankommen, und dazu dienen, die Grasnarbe zu verbessern.

Zur Grünlandpflege gehören aber nicht nur die direkten Maßnahmen wie nachsäen, striegeln und abschleppen. Die Düngung sollte auch wohl überlegt sein, so zum Beispiel sollte Festmist gegen Anfang des Winters ausgebracht werden Kompost und Gülle gegen Ende des Winters, sobald der Boden gut befahrbar ist. Der Boden sollte regemäßig gekalkt werden, und die Grasnarbe nicht beschädigt werden, durch Befahren bei unangepasster Witterung.

Das Reparieren von Schäden der Grasnarbe oder der Bekämpfung von Unkräutern ist oftmals nur eine Bekämpfung der Symptome einer schlechten Grünlandbewirtschaftung. Auch hier lautet das Fazit, Vorbeugen ist günstiger als heilen.

Zeigerpflanzen

Die Pflanzen in der Grasnarbe geben viele Informationen über die Standortbedingungen des Grünlandes. Wenn Sie einen sehr lückigen Bestand nachgesät haben, und bestimmen den Pflanzenstand kurz danach, gibt ihnen der Pflanzenbestand in der Regel nur ein Spiegelbild der ausgebrachten Saatgutmischung. Darum sollte der Pflanzenbestand vor einer Nach- oder Neuansaat richtig beurteilt werden. Der natürlich vorkommende Pflanzenbestand hilft ihnen dabei zu entscheiden, welche weiteren Schritte Sie bei der Bewirtschaftung machen sollten.

Brennnessel (Urtica dioica)	Stickstoffanzeiger
Jährige Rispe (Poa annua)	Bodenverdichtung
Löwenzahn (Taraxacum officinale)	Überdüngung
Ampfer (Rumex obtusifolius)	Überdüngung, Stickstoffzeiger
Wolliges Honiggras (Holcus lanatus)	Kalkmangel, pH-Wert Anzeiger

Weidesysteme

Die Weidehaltung ist die günstigste Art der Viehhaltung. Die Tiere suchen Sich selber ein sehr energiereiches Futter, ohne den Einsatz von Maschinen zum Heranbringen des Futters. Die heutigen Weideformen wie Kurzrasen- oder Umtriebsweide entsprechen auch am ehesten den natürlichen Weideformen in der Wildnis (Wildrinderherden in der Steppe). Das Gras wird sehr kurz und intensiv geweidet. Im Prinzip gibt es 2 große Weidesysteme, die Standweide und Umtriebsweide.

Bei der Standweide stehen die Kühe längere Zeit auf der selben Parzelle, und die Weidefläche wird je nach Wachstum des Grases etwas verringert oder vergrößert. (Bsp. Kurzrasenweide). Bei der Umtriebsweide werden die Weideflächen regelmäßig gewechselt (Bsp. Portionsweide). Für beide Systeme gilt, das Gras sollte nicht zu hoch wachsen, da der Energiegehalt sonst rasch abnimmt. Auch sollten Die Kühe nach Ende des Winters so schnell wie möglich auf die Weide, d.h. sobald der Boden tragfähig genug ist.

Die Wahl des Weidesystems ist von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich, und abhängig von vielen Faktoren, wie der Verfügbarkeit von hofnahen Fläche und des Melksystems.

Wichtig ist, das am Anfang des Weidegangs noch zusätzlich im Stall beigefüttert wird, und der prozentuale Anteile der Weide langsam steigt.

Ein abrupter Futterwechsel führt zu einem Abfall der Mikroorganismen im Pansen und damit auch zu Leistungseinbußen und anderen Problemen (Fruchtbarkeitsprobleme, Ketose usw.)

	ANTEIL KONSERVIERTES FUTTER IN DER WINTERRATION	BEWEIDUNGSZEIT / TAG
1. Woche	75%	3h
2. Woche	50%	6h
3. Woche	25%	9h

6937 28 WWW.DOPPIG.BE

Des experts partenaires de l'agriculture biologique depuis 20 ans !!

Une gamme complète adaptée à vos objectifs de production

Devenez notre fournisseur céréalier : +32 85 82 52 01

NEW NEW NEW NEW

DUMOULIN

Parc Industriel 18 I 5300 Seilles I T +32 85 82 52 01 I F +32 85 82 64 00 ■ follow us on ■ www.dumoulin.eu

ADVANTAGE SERIES

Profitez de nos prix avantageux sur notre fabrication en série ...

Structure monocoque
avec train roulant boulonné (déplaçable)
et timon boulonné (réglable)

Pré-équipement bras de pompage Jumbo

Freinage pneumatique

Pendislide Basic 7,5 m
avec patins et répartiteur Scalper

Roues 800/65R32
Alliance A360 181 A8

Photo non contractuelle

Modulo2 Advantage :
La solution d'épandage optimum au meilleur prix

JOSKIN
joskin.com

PORTRAIT

« Je suis un exemple (de pâturage tournant) mais pas une référence »

Ariane Beaudelot, Biowallonie

Nos investigations sur le pâturage tournant nous ont conduits à Oppagne près de Durbuy chez David Piérard. Installé en 2008 à la suite de la reprise de la ferme de sa belle-mère, il possédait alors un cheptel constitué d'Holstein et de Blanc Bleu Belge dont il se sépare directement pour le remplacer par un troupeau de Blonde d'Aquitaine. À la suite d'une prise de conscience et de nombreuses recherches, il passe peu après le cap du bio et dans la foulée au pâturage tournant et à l'utilisation de vaches nourrices. Tout un programme !

La conversion au bio

En 2011, David passe la ferme en bio et arrête le troupeau viandeux. Ce qui l'a aidé à passer le cap du bio ? Son système herbager déjà bien en place, son voisin Jacques Henricot, en bio depuis 2001, ainsi que le débouché intéressant pour son lait. Malgré certaines réticences de la part de sa famille, qui l'imaginait déjà avec « une longue barbe », la transition s'est faite sans accroc. Son cheptel de Montbéliardes croisées Pie-Rouge produit 250.000 l par an, soit 4.500 à 5.000 l par tête, récoltés par la laiterie PurNatur. Cette année, les vaches seront croisées avec un taureau BBM, pour une meilleure valorisation des jeunes mâles. Les 60 ha de la ferme hébergent 60 vaches, dont (grande particularité !) 9-10 vaches nourrices. Depuis son passage en bio, la santé de ses animaux s'est nettement améliorée : ses coûts vétérinaires ont diminué et il et n'a pas utilisé d'antibiotique cette année. Dernièrement, David a décidé de saisonnaliser ses vêlages, qui ont maintenant presque tous lieu en trois mois, entre janvier et mars. Ce qui lui permet d'avoir une période creuse pendant les fêtes de fin d'année.

Le passage au pâturage tournant

En 2012, grâce aux livres d'André Pochon et d'André Voisin, à de nombreuses recherches sur Internet et au travail inspirant de producteurs belges (Daniel Raucq) et français (Erwan Leroux en Bretagne et Gérard Grandin entre autres), David décide d'intensifier son système de pâturage. Pour cela, il divise ses parcelles en paddock de 1 ha avec des clôtures électrifiées, dont certaines sont alimentées par des panneaux solaires. Cette disposition se verra prochainement remaniée par la redivision des paddocks en deux, au moyen de clôtures mobiles. Son troupeau de 50 vaches laitières restera 24 h par paddock de 50 ares. Autrement dit, il faut **un are par vache et par 24 h. Ses 19 paddocks, sur un total de 20 ha situés près de la ferme, sont pâturés tous les 20 à 30 jours suivant la saison et donc la croissance de l'herbe.** Certaines prairies étant assez éloignées de la ferme, celle-ci est équipé d'une remorque de traite mobile de 6 places. Le conseil de David : « Il ne faut pas avoir peur de démarrer tôt. Cette année, j'ai commencé le déprimage le 14 février (normalement, c'est en mars). Je démarre d'abord avec les vaches laitières puis les génisses. Les vaches nourrices sont les dernières à sortir. » Le déprimage, pâturage précoce et superficiel des prairies de fauche ou des pâtures, permet de profiter des nouvelles pousses et d'améliorer la qualité de la récolte suivante. En début et en fin de saison, toutes ses prairies sont pâturées. **En dehors de la ration hivernale, le troupeau ne reçoit pas de complément, à l'exception des vaches traites qui reçoivent 500g par jour pendant la traite (pour la facilité et le confort de traite en prairie).** Le plus important, selon lui, c'est d'« adapter la taille du troupeau à la surface qu'on dispose. » Ni trop ni trop peu de vaches pour exploiter au maximum ses pâtures.

Le topping facilite la gestion des paddocks

Le « topping » consiste à faucher l'herbe juste avant l'entrée des bovins dans la parcelle. L'idée est d'intervenir soit le jour même, soit la veille. Cette méthode permet de limiter les zones de refus (car les vaches mangent ainsi tout) et de rattraper des couverts trop avancés.

L'installation de vaches nourrices

David a mis en place avec succès un groupe de 9-10 vaches nourrices pour élever ses génisses de renouvellement et quelques veaux vendus en colis. Les veaux restent 24 heures avec leur mère, le temps d'ingérer suffisamment de colostrum, puis sont séparés pour rejoindre leur mère adoptive qui en allaite deux (voire trois exceptionnellement). Les vaches nourrices sont les bêtes traditionnellement réformées ou sujettes aux mammites. Les veaux resteront avec leur mère adoptive durant toute la lactation. Puis, ils seront sevrés physiologiquement lorsque la mère n'aura plus de lait. La croissance des génisses est excellente avec le lait et l'herbe abondante. Les premières chaleurs apparaissent dès l'âge de neuf mois. Le système de vaches nourrices permet au veau d'être en meilleur santé, de grandir sans complément et d'alléger la main-d'œuvre. Et quelle belle image pour le consommateur (et pour le fermier) que de voir des veaux téter au pis en prairie ! Actuellement, David est 100 % autonome en fourrage et en main-d'œuvre. Il a réduit les quantités de céréales achetées grâce à son système herbager. Son prochain objectif est la reprise de la production des céréales, abandonnée à cause des sangliers et de son travail extérieur, pour être 100% autonome au niveau de l'alimentation.

Son conseil pour une bonne gestion de son pâturage

Suivre des formations (celles de PâtureSens, Obs'Herbe et de la FUGEA sont particulièrement intéressantes), visiter des fermes, échanger avec d'autres sur les bonnes pratiques. **« Ça ne sert à rien de se plaindre entre ses 4 murs. »**

Et continuer à se tenir au courant. David est abonné à « L'écho du Cedapa et de l'Adage », où il trouve beaucoup d'informations utiles pour gagner en autonomie. La vidéo de Jean-Yves Penn sur YouTube est aussi particulièrement percutante, nous dit-il.

« La vache est un herbivore qui sait prélever seul sa nourriture. Pourquoi dépenser du pétrole pour la nourrir à l'étable et épandre le lisier ? »

conclut David.

STECKBRIEF

Elena Theissen

Damien Counasse et Julien Goffin, Biowallonie

Elena Theissen hat den Familienbetrieb Ihres Vaters mit Ihrer Schwester Simone in Manderfeld übernommen.

Die Agrarflächen des Betriebes sind eher Lehmböden und oberflächlich. Die Düngung wird ausschließlich mit Hofeigenen organischen Stoffen ausgeführt.

Die Herde besteht aus 100 Milchkühen, welche auf 115 ha Fläche Dauergrünland gehalten werden. 75ha werden von den Kühen beweidet, 40 ha befinden sich direkt am Stall. Es wird nur so wenig Jungvieh wie möglich gehalten. Es werden also nur 15–20 weibliche Kälber großgezogen, die für die Herdenerneuerung gebraucht werden. Das Ziel ist es, die höchste Langlebigkeit für jedes Tier zu erreichen, so rentabilisiert der Betrieb sich am besten. 60% der Herde wird mit blauweißen Stieren besamt und die gekreuzten Kälber werden an den Viehhändler verkauft. Die ursprüngliche Kuh Rasse des Betriebes ist die Prim-Holstein, jedoch bevorzugen Elena und Simone Rassen wie die Jersey, Kiwi Cross oder Neuseeländische Holstein Linien. Diese Rassen sind perfekt an den Weidegang angepasst, da sie kleiner sind, das erleichtert die Beweglichkeit und verringert den Energiebedarf.

Es werden Blockabkalbungen im Januar und Februar gemacht, dies erleichtert die Arbeit auf dem Hof. Daher melken Sie im Dezember nur 1 mal pro Tag, so profitieren sie von einem leichteren Arbeitsalltag da viele Kühe trocken stehen. Im Januar und Februar liegt der Fokus auf den Kalbungen und die Kälberaufzucht. Die Ration der Kühe besteht hauptsächlich aus frischem Weidgras. Der 1. Schnitt wird zu Silage verarbeitet und dient als Futterbasis für den Winter. Nach dem 1. Schnitt, werden die Wiesen von den Kühen so lange abgeweidet, bis sie im Winter eingestallt werden.

Seit 11 Jahren wird Kurzrasenweide auf dem Biobetrieb Theissen angewendet. Dafür ist es sehr wichtig die Kühe sehr früh im Frühjahr auf die Weide zu lassen, in sehr kurzes Gras, um die Grasnarbe zu verdichten. Später werden die Weideflächen in großen Parzellen kontinuierlich abgeweidet. Die 40ha rund um den Hof, sind in 2 Stücke von jeweils 20ha aufgeteilt. Es ist wichtig genug Tränken vorzusehen(ca 10), damit die Kühe sich nicht unnötig weit fortbewegen müssen. Die beiden Flächen werden abwechselnd abgeweidet Tag/Nacht. Dieses Weidesystem ermöglicht ein permanent junges Gras mit einer hohen energiedichte, um die 1000VEM. Die Gailstellen werden auch sehr stark reduziert, somit gibt es fast kein Ampfer auf den Parzellen. Es ist nicht nötig die Gailstellen abzumähen. Sobald die Anzahl der Gailstellen sich vergrößert, wird die Parzelle aufgeteilt, sodass die Kühe sich auf einer kleineren Parzelle befinden und sie dazu gezwungen werden alles zu fressen.

Die Kühe bekommen nur sehr wenig Kraftfutter, 200–400kg Kraftfutter pro Kuh und pro Jahr für eine Leistung von 5500L pro Kuh mit 4,2g Fett und 3,5g Eiweiß pro Liter Milch. Die gesamte Milch wird von der Molkerei ARLA abgeholt.

Abschließend können wir feststellen, dass eine Grasbasierende Ration, mit saisonalen Abkalbungen Ende des Winters und einem intensiven Beweidungssystem, der Kurzrasenweide, eine maximale Nutzung des Weidegrases und eine Milchproduktion mit sehr niedrigen Kosten erreicht wird.

Das senken der benötigten Färsen reduziert ebenso die Produktionskosten und hilft dabei die Rentabilität des Milchviehbetriebes der Schwestern zu steigern.

Betriebsspiegel:

- 100 Kühe
- 20 Rinder
- 20 Färsen
- 115 ha (Dauergrünland)
- 2,5 Arbeitskräfte (Elena, ihre Schwester Simone und ihr Vater Rene)
- Ort: Manderfeld (560 m über Meeresspiegel)

Fragen und Antworten:

1. Wie managen Sie es, in schwierigen Jahren(Trockenheit)genug Raufutterstock zu produzieren? Müssen Sie Raufutter beikaufen?

Bei uns gibt es in jedem Jahr eine gewisse Sommertrockenheit, aber die Trockenheit im vergangenen Jahr war sehr schlimm. In der Regel füttern wir auch im Sommer Silo zu, wenn auf der Weide nicht mehr viel wächst. Wir beweiden auch die vollen 40 ha am Stall, auf der anderen Seite des Stalls stehen nochmal 35 ha zur Verfügung, die dann mit beweidet werden.

Wenn uns Futter fehlt, kaufen wir auch Rauhfutter bei.

2. Sähen sie temporäres Grünland an?

Wir säen eigentlich nicht jährlich nach. Weil der größte Anteil der Flächen beweidet wird ist auf diesen Flächen die Grasnarbe auch sehr dicht. Durch das System der Kurzrasenweide wird das Gras immer sehr kurz abgeweidet, was die Bestockung des Grases sehr stark anregt. Nachgesät wird eigentlich nur wenn wir neue Flächen hinzubekommen, oder gewisse Ausnahmen, wenn die Grasnarbe auf Mähflächen sehr lückig wird. Auf den Weideflächen säen wir dann mit einer Gras-Weißklee Mischung nach, auf den Mähflächen mit einer Raygras-Rotklee Mischung.

Neuansaaten machen wir eigentlich gar nicht.

3. Wie managen Sie den Weidegang?

Wir arbeiten schon seit 11 Jahren mit dem System der Kurzrasenweide. Bei der Kurzrasenweide ist es wichtig dass die Tiere so früh wie möglich raus auf die Weide kommen. Dieses Jahr waren die Tiere das erste mal am 14. Februar raus!

Wichtig ist auch, dass die Tiere im Frühjahr beim ersten Weidegang möglichst viel Weidefläche zur Verfügung bekommen. Ab Mai, wenn das Wachstum richtig begonnen hat, wird die Weidefläche nach und nach verringert. Das Gras darf nicht zu groß werden, somit wird die Bestockung angeregt. Auf manchen Flächen ist die Grasnarbe so dicht, das kein Boden zu sehen ist. Ein weiterer Vorteil ist auch, dass das Gras immer jung bleibt, und das junge Gras hat einen sehr hohen Energiewert. Wir haben einmal das junge Gras der Kurzrasenweide analysieren lassen. Die Analyse hat ergeben, dass das junge Gras fast 1100 VEM hat! Dadurch müssen wir im Sommer auch kein Kraftfutter zufüttern, die Kühe bekommen nur Heu zur freien Verfügung (Ausnahme Trockenheit, dann wird mit Silo zugefüttert)

Wir mähen auch einige Weideflächen, wo das Gras zu groß geworden ist. Sobald die Rundballen vom Feld geräumt beweiden wir dann auch wieder diese Flächen.

Wenn wir sehen, dass die Geilstellen zu groß werden, verringern wir die Weidefläche wieder, damit das Gras auf der ganzen Weidefläche gleichmäßig abgeweidet wird.

Unkraut auf den Weideflächen ist eigentlich kein Problem, vor allen Dingen Ampfer nicht. Stellenweise haben wir viele Disteln stehen, die von den Kühen nicht gefressen werden. Die Disteln mähen wir dann mit dem Freischneider ab und lassen sie in der Sonne vertrocknen.

4. Welche Düngung erhalt Ihr Weideland?

Wir bringen eigentlich nur Gülle und Mist aus.

5. Stelle Sie Getreide her ? Wenn ja um zu dreschen oder für zu Silieren?

Nein wir bauen kein Getreide an.

6. Wie seit ihr zur Landwirtschaft gekommen? (Bzw. Warum habt ihr euch doch noch entschlossen den Betrieb weiter zu machen)?

Ich habe nach dem Abitur ein Jahr in Mexico verbracht und wollte nach meiner Rückkehr Psychologie studieren. Meine Schwester hat Archäologie studiert und danach in Brüssel gearbeitet.

Nach meiner Rückkehr aus Mexico habe ich dann zu Hause auf dem Betrieb gearbeitet. Als mein Vater dann einmal für ein Wochenende verreist war, hat er mich und meine Schwester gebeten den Betrieb zu schmeißen. Während diesem Wochenende ist bei uns beiden der Wunsch entstanden den Betrieb zusammen zu führen, und somit sind wir beide dann auf den Hof zurück gekehrt.

Ein Bürojob wäre gar nichts für mich. Die Arbeit in der Landwirtschaft macht mir am meisten Spaß und ich bin froh mich so entschieden zu haben.

PORTRAIT

Elena Theissen

Damien Counasse, Biowallonie

Elena Theissen a repris l'exploitation de son père, avec sa sœur Simone, à Manderfeld.

Les terrains de l'exploitation des sœurs Theissen sont de type argileux et assez superficiels. La fertilisation se limite aux matières organiques présentes sur l'exploitation.

Le troupeau est composé de 100 vaches laitières, pour une surface de 115 hectares de prairies permanentes. 75 hectares sont pâturés par les vaches, dont 40 hectares directement autour de la ferme.

L'élevage des jeunes se limite au strict minimum, c'est-à-dire 15 à 20 génisses de renouvellement par an et 15 à 20 veaux. Le but étant d'avoir des vaches qui vieillissent le mieux possible, ce qui permet de rentabiliser au maximum l'élevage de chaque bête. 60 % des vaches sont donc saillies avec un taureau Blanc-Bleu Belge et les veaux croisés sont vendus au marchand. La race initiale est la Prim'Holstein, mais Elena et Simone préfèrent utiliser des races comme la Jersey, la Kiwi Cross ou des souches Holstein néo-zélandaises pour inséminer leurs vaches.

Ces races sont très bien adaptées au pâturage, car elles sont un peu plus petites, ce qui facilite les déplacements et réduit les besoins d'entretien.

La majeure partie des vêlages sont groupés en janvier et février, ce qui facilite l'organisation du travail. En décembre, les Theissen pratiquent la monotraite et profitent d'un travail allégé. En effet, beaucoup de vaches sont taries et, en janvier et février, elles se concentrent sur les vêlages et l'élevage des veaux.

L'alimentation des vaches laitières sur l'année est donc majoritairement composée d'herbe pâturée. La première coupe est récoltée sous forme d'ensilage. Les prairies sont ensuite pâturées jusqu'à la rentrée à l'étable du bétail.

Les prairies sont pâturées par le mode de pâturage sur gazon court. Il consiste à sortir les vaches tôt au printemps, dans une herbe courte, pour densifier le gazon et ensuite pâturer de grandes parcelles en continu. La parcelle de 40 hectares autour de la ferme est ainsi divisée en deux parcelles de 20 hectares.

Cela nécessite de nombreux points d'eau (environ 10) pour limiter les déplacements nécessaires pour l'abreuvement. Les deux parcelles sont pâturées en alternance. Ce type de pâturage permet d'avoir une herbe jeune en permanence, qui approche une valeur énergétique élevée. Le pâturage court a aussi l'avantage de limiter fortement les refus et le développement des adventices. Il n'y a donc pratiquement pas de rumex sur les parcelles. Le hersage et la fauche des refus ne sont pas nécessaires.

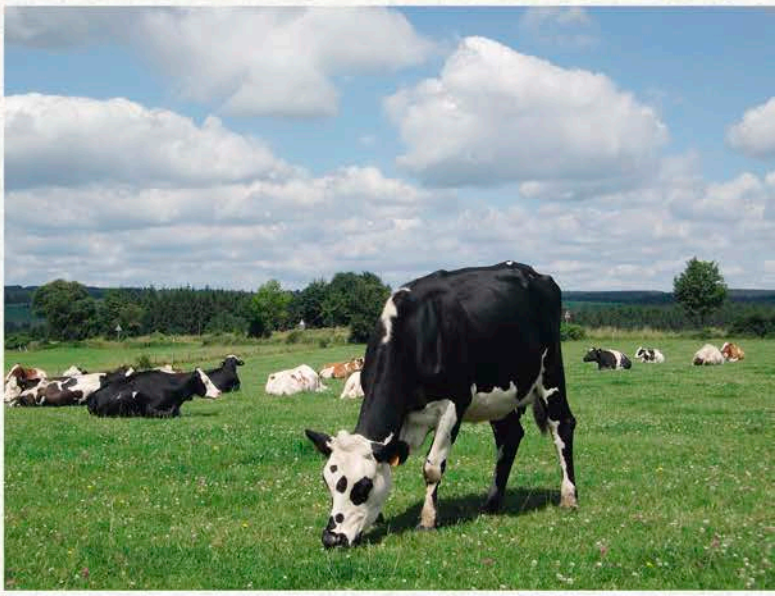
La distribution d'aliments concentrés est faible. Elle varie entre 200 à 400 kg par vache et par an, pour une production laitière qui avoisine les 5.500 l de lait par vache, avec des teneurs proches de 4,2 g de matière grasse et 3,5 g de protéine par litre de lait. L'entièreté du lait est valorisée par la laiterie Arla.

En conclusion, la ration basée sur les fourrages, des vêlages groupés à la fin de l'hiver et un système de pâturage intensif permettent une valorisation maximale de l'herbe et, donc, une production de lait à un faible coût.

La réduction du nombre de jeunes bêtes limite également les coûts de production et permet d'optimiser la rentabilité de la ferme laitière des sœurs Theissen.

Données de la ferme :

- 100 vaches
- 20 génisses
- 115 ha (prairie permanente)
- 2,5 unité de travail (Elena, sa sœur Simone et son père René)
- Village : Manderfeld (560 m d'altitude)



Questions-réponses :

1. Comment faites-vous pour avoir des stocks de fourrages suffisants lors d'années difficiles (sécheresse) ? Devez-vous acheter des fourrages ?

Chaque année, il y a une sorte de sécheresse en été, chez nous, mais la sécheresse de l'année passée a été très grave. En général, on soigne aussi de l'ensilage d'herbe en été, quand l'herbe ne pousse plus en prairie. Nous pâturons les 40 ha autour de l'étable. En période de sécheresse, on met aussi les 35 ha de l'autre côté de la route à la disposition pour le pâturage. Quand on est en manque de fourrages, on achète des fourrages grossiers.

2. Semez-vous des prairies temporaires ?

On ne fait pas chaque année du sursemis. Comme la plus grande partie de nos prairies est pâturée, la densité du gazon est bonne. Par le système de pâturage sur gazon court, on favorise un bon tallage des graminées. On fait du sursemis uniquement lorsqu'on acquiert des nouvelles parcelles, ou s'il y a trop de vides dans les parcelles de fauche. Sur les prairies pâturées, on fait un sursemis avec un mélange de graminées et de trèfle blanc, et sur les prairies de fauche avec un mélange de RGA et de trèfle violet. Mais nous faisons rarement des rénovations complètes de nos prairies.

3. Comment gérez-vous le pâturage (tournant/continu...) ?

On travaille déjà depuis 11 ans avec le système de pâturage sur gazon court. Dans ce système, il est très important que les vaches sortent très tôt au printemps. L'herbe ne doit pas être trop grande ; comme cela, on favorise le tallage. Cette année, on a lâché les vaches la première fois le 14 février.

Il est également important que les vaches aient assez de surface à leur disposition au premier passage au printemps. À partir du mois de mai, quand la croissance de l'herbe est très bonne, on commence à réduire la surface de pâturage. À certains endroits, le gazon est tellement dense qu'on ne voit plus aucune trace de terre du sol. Un autre avantage du système est que les vaches ont toujours une très jeune herbe à leur disposition, très riche en énergie. On a fait une fois une analyse de la jeune herbe, et la valeur énergétique approchait de 1.100 VEM. C'est la raison pour laquelle on ne donne pas des concentrés en été. Elles ont juste du foin à libre disposition (sauf en cas de forte sécheresse, elles ont aussi de l'ensilage).

Quand l'herbe est à un stade trop avancé pour pâturer, la parcelle est fauchée. Elle est ensuite directement pâturée par les vaches après la récolte du fourrage.

Si des refus apparaissent dans certaines zones, on rediminue la surface de pâturage pour que l'herbe soit pâturée régulièrement sur toute la surface.

On n'a pas de problèmes d'adventices et encore moins de rumex. Sur quelques endroits, on a des soucis de chardons, que les vaches ne mangent pas. On coupe les chardons avec la débroussailleuse et on les laisse sécher au sol. Les vaches les mangent une fois fanés.

4. Quelle fertilisation reçoivent vos prairies ?

On travaille seulement avec du lisier et du fumier produits sur la ferme.

5. Produisez-vous des céréales ? Si oui, pour ensiler ou moissonner ?

Non, nous ne produisons pas de céréales.

6. Pourquoi avez-vous décidé de faire l'agriculture ? Ou bien, pourquoi avez-vous décidé de reprendre la ferme ?

Après mon baccalauréat, j'ai voyagé pendant une année au Mexique. Après mon retour, j'ai voulu faire des études de psychologie. Ma sœur a fait des études d'archéologie et a travaillé après à Bruxelles.

Après mon retour du Mexique, j'ai travaillé à la ferme. Un jour, mon père voulait partir en vacances et il nous a demandé, à ma sœur et moi, de gérer la ferme pendant ce temps-là. Pendant cette période, nous nous sommes rendu compte qu'on avait le désir de faire la ferme ensemble et c'est ainsi que nous avons décidé de reprendre la ferme toutes les deux.

Je n'aime pas le travail de bureau. J'adore les travaux de l'agriculture et je suis contente d'avoir fait le choix de continuer la ferme familiale.

PORTRAIT

Quand les vaches pâturent bien, le fermier sourit !

France Gosselin et Ariane Beaudelot, Biowallonie

C'est avec beaucoup de chaleur et d'entrain que Sébastien Demoitié nous a ouvert les portes de sa ferme, située à Ouffet. Producteur laitier en bio depuis 1999, c'est avec passion qu'il nous fait découvrir une particularité majeure de sa ferme : le pâturage tournant dynamique.

Sa surface agricole de 150 ha, dont 30 ha de prairies permanentes, est répartie entre plusieurs activités. La première, et la plus importante, est la production laitière, dont 10 % est transformé en beurre, yaourt écrémé et fromage frais. Ceux-ci sont vendus au magasin à la ferme, via PointFerme, et à plusieurs magasins des environs. Le reste du lait est récolté par la coopérative Biomilk. Sébastien est d'ailleurs très satisfait du nouveau partenariat entre Biomilk et Delhaize.

Le cheptel se compose de 96 bêtes, dont 78 laitières (~6.000 l/tête/an), de race Pie-Noire croisées avec des Montbéliardes, Normandes, Brunes Suisses et Jersey. « *Plus besoin d'exprimer le potentiel maximum de la vache. Il faut se concentrer sur celui de la prairie !* », nous rappelle alors Sébastien en rentrant dans le vif du sujet. **Le principe du pâturage dynamique est la petite taille des parcelles sur lesquelles le troupeau séjourne durant 24h : 1 are par vache et par jour**

Sébastien est actuellement en sous-effectif. Il souhaite prochainement augmenter son cheptel. Sorties depuis le 15 février, à l'exception d'une période de 13 jours, les vaches sont laissées sur le paddock autour de la ferme jour et nuit, depuis le 25 mars. Les vaches pâturent de février à octobre et sont nourries 100% à l'herbe pâturée entre avril et septembre selon ce modèle rotatif. Durant le reste de l'année, un apport céréalier et de fourrage autoproduit complète la ration quotidienne.

Les avantages de cette pratique sont multiples :

- Augmentation du rendement en matière sèche de ces prairies de 30 % ;
- Suppression de l'apport d'engrais sur les prairies (aucun intrant extérieur) ;
- Simplification du travail quotidien, résumé à la traite ;
- Renforcement significatif de la santé du bétail, entre autres, car les vaches font l'effort de chercher leur nourriture ;
- Amélioration de l'image de la ferme pour les consommateurs lors de la vente en circuit court ;
- Et, finalement, augmentation de la quantité de trèfles dans les prairies (le pâturage tôt dans l'année permet de contenir l'expansion des graminées et de laisser de la place au développement du trèfle).

Comme chaque système, celui-ci a également quelques inconvénients ou contraintes :

- La rigidité du système « auquel tout doit s'adapter, une fois que le parcellaire est établi : 1 ha pour 100 vaches » ;
- La division en paddocks doit être bien pensée au départ et prend du temps : la mise en place des points d'eau automatiques et des clôtures fixes. Cependant, des clôtures mobiles peuvent être utilisées au départ pour répartir le travail dans le temps ;
- Le risque de météorisation[1] due à la présence importante de trèfles dans les prairies : l'apport de fourrage structuré avant la pâture permet de réduire ce risque ;
- Avoir suffisamment de prairies proches de l'étable en cas d'élevage laitier ;
- L'adaptation de la période des vêlages à la courbe de croissance de l'herbe ;

Ce système est très efficace mais n'est pas intéressant si les frais fixes d'une ferme sont trop élevés.

[1] *Gonflement de l'abdomen par accumulation anormale de gaz*

CdL Certif
BE-BIO-05

Votre exploitation certifiée BIO ?
Des audits combinés vous intéressent ?
(QFL, autocontrôle, CodiplanPLUS bovins, Vegaplan, ... ?)
Contactez-nous:
certification@comitedulait.be | 087/69.26.02 | www.comitedulait.be

Loin de se reposer sur ses lauriers, Sébastien affine et optimise sans cesse son système. Son projet est d'augmenter son troupeau jusqu'à 110 vaches laitières. Ce léger surpâturage permettra d'utiliser le maximum de ses parcelles et sera complété par un apport céréalier. Le croisement avec de la Fleckvieh permettra une meilleure valorisation viandeuse des mâles. L'élevage systématique des veaux sous nourrice dès 2020 (voir le portrait de David Piérard pour plus d'explications sur cette pratique), fait également partie de ses projets futurs. Un partenariat avec un éleveur de moutons ou de chèvres pourraient également s'envisager « si quelqu'un venait frapper à ma porte... ».

La deuxième activité de Sébastien est la production céréalière, panifiable et fourragère. Il pratique des rotations de type : trois ans de luzerne sans couvert suivis d'un froment d'hiver, suivis d'un mélange triticale-avoine-féverole, d'avoine et finalement d'orge d'hiver permettant de réimplanter la luzerne sous couvert. Ce modèle est complété par des intercultures fourragères systématiques. « *Tout est pâturable* » nous explique Sébastien, qui fait maintenant pâturer ses couverts sur pied par les génisses et les vaches taries, au lieu de les broyer traditionnellement. Grâce à cette production, la ferme est en autonomie alimentaire totale et revend les nombreux excédents aux principaux acheteurs céréaliers bio belges. Mais les vaches ne sont jamais loin. Conséquence de l'été caniculaire, le couvert d'une prairie temporaire ne s'est pas bien implanté. Au lieu de faucher, des clôtures mobiles ont été installées et les bêtes mises à pâturer. Quelques semences de couvert (le reste est auto-produit), essence et mazout de chauffage, voilà les seuls achats de Sébastien... qui sont en passe d'être encore réduits. Grâce à un projet LIFE+, 2 km d'une double rangée de haie ont été implantés autour de ses prairies qui serviront d'ici quelques années à la production de plaquettes de chauffage.

Nous nous regardons du coin de l'œil : il y a certainement un petit pois sous l'édredon. « *Mon plus gros souci ? Ma petite fille de 16 mois qui a du mal à passer ses nuits !* » Nous repartons donc, convaincus et pressés de vous faire partager son expérience.

Semis et sursemis de prairies à la suite des dégâts de sangliers

Carl Vandewynckel, Biowallonie

Il faut distinguer deux sortes de dégâts de sangliers. Il s'agit soit de quelques trous (moins de 100/ha), que l'on peut reboucher manuellement ou par un sursemis de la prairie ; soit de dégâts plus importants (plus de 100 trous/ha), où il faut envisager la rénovation totale.

Rénovation partielle

La meilleure manière de procéder est de commencer par éliminer au maximum les aspérités de la prairie, par un hersage agressif ou un passage d'une ébouseuse à palettes. Il faut travailler sur une végétation courte ou surpâturée. Le passage des différentes machines permettra d'obtenir un lit de germination idéal pour la levée de la nouvelle prairie. Un passage de herse étrille peut aussi faciliter l'élimination d'un feutrage présent dans celle-ci. Le semis se fera par la suite avec différentes machines, comme la herse étrille munie du semoir rotatif, le semoir à engrais, le semoir à disques comme le (Vredo), le semoir à céréales, ou à la volée avec un quad, pour les petites surfaces. Ensuite, il faut absolument passer avec un rouleau si celui-ci n'est pas intégré dans l'outil de semis, mais un second passage est une garantie supplémentaire de meilleure levée. Les dosages de semis, pour une rénovation partielle, varient suivant les espèces que l'ont veut implanter. En général, le dosage est réduit de moitié par rapport à la dose pleine. Il faut privilégier des variétés agressives. La fertilisation doit être bien raisonnée, car il faut laisser le temps pour la pousse de la nouvelle prairie. En général, on ne fertilise pas le premier mois. Une charge à l'hectare peut être envisagée pour garder la prairie rase si les conditions climatiques sont favorables.

Rénovation totale

La rénovation totale est recommandée lorsque les trous sont supérieurs à 100 par ha. La technique envisagée doit se concevoir dans la rotation de la ferme, si possible. C'est-à-dire, si l'on peut remplacer la prairie par une culture ou pas. Si l'on doit garder la prairie impérativement, il va falloir employer les grands moyens. Les techniques employées sont très diverses et plus coûteuses que la rénovation partielle. La technique consiste d'abord à éliminer au maximum les aspérités de la prairie, par un rasage ou ébousage. Ensuite, un déchaumage superficiel à 10 cm, combiné à un passage avec une herse rotative pour émietter les mottes d'herbe, permettra de créer un lit de germination correct pour le semis. Pour le semis, une herse fraiseuse et un semoir constituent une bonne combinaison pour favoriser une levée optimale. On peut associer une céréale avec un pois, pour limiter les pertes de fourrages en première coupe et constituer un couvert appréciable pour les différentes conditions climatiques rencontrées. La composition des espèces sera dictée par la destination de la prairie. Mais, souvent, un mélange multiespèces est recommandé. Le roulage est indispensable pour favoriser le contact sol de la semence. Un deuxième passage dans l'autre sens permet d'augmenter les chances de levées et surtout pour le nivellement de la prairie. Dans ce cas, un pâturage n'est pas envisageable avant la récolte de la première coupe ou de la céréale immature associée.

Bon à savoir : Lorsque vous avez des dégâts de gibier, il faut en informer les propriétaires de chasse et faire constater les dégâts par des experts. Il existe des listes de dégâts chez Fourrages mieux, par exemple. Un dédommagement doit intervenir pour la perte subie. Il ne faut plus les laisser passer, car les pertes sont trop importantes pour la rentabilité de la ferme.

Le tétranyque pond ses œufs, ronds et isolés, à l'envers des feuilles.
(ag.umass.edu)

Cette saison, le tétranyque ne pullulera pas sous mes tunnels

Laurent Dombret, Biowallonie

Le tétranyque tisserand (Tetranychus urticae), encore appelé « araignée rouge », est cet acarien, à peine visible à l'œil nu, qui se met à pulluler dans sa toile lors des étés chauds et secs, comme en 2018. Son terrain de jeu préféré ? Les abris aérés.

Il est l'acarien le plus fréquent des cultures sous abri

Le tétranyque est très polyphage et s'attaque à de nombreuses cultures. En productions légumières, le concombre, le haricot, l'aubergine et le framboisier sont particulièrement touchés par cet acarien, qui se nourrit par succion du contenu de cellules du parenchyme foliaire. La tomate, le poivron ou le fraisier sont aussi attaqués. Le mouron blanc (*Stellaria media*), adventice typique des sols maraîchers, l'attirerait également particulièrement[1].

Dégâts de tétranyque sur concombre (vegcropshotline.org)

Redoutable surtout par sa vitesse de colonisation

Contrairement à d'autres piqueurs-suceurs, tels les pucerons et les aleurodes, le tétranyque n'est pas reconnu comme vecteur de maladies. Il n'est donc nuisible aux cultures que par ses blessures/ponctions de nutriments et par la vitesse potentielle de propagation de sa population.

Cet acarien colonise plus ou moins rapidement les abris, en fonction de la température, de l'humidité et de la culture concernée. Il peut se développer entre 12 et 40 °C, mais son créneau optimum est de 30-32 °C. Les femelles vivent de deux semaines à un mois et pondent en moyenne une centaine d'œufs, ce qui est beaucoup ! Par ailleurs, si le cycle complet d'œuf à œuf demande 36 jours à 15 °C, il est par contre bouclé en 7 jours à la température de 30 °C. Sa croissance démographique est telle que **déjà à 24 °C, sa population peut doubler en un peu plus de deux jours !**

Le tétranyque se développe à son optimum à une humidité relative (HR) inférieure à 50 %, soit dans un environnement très sec. La pluie étant une cause majeure de mortalité, les abris sont ainsi l'environnement parfait.

La tomate[2] est intrinsèquement moins sensible au tétranyque tisserand que le haricot ou le concombre. Par contre, quand cet acarien s'y multiplie néanmoins, peu de prédateurs et de parasitoïdes potentiels sont capables d'efficacité, du fait de la pilosité glandulaire du plant de tomate, qui sécrète des substances nocives à la plupart d'entre eux. Par ailleurs, les abris plantés en tomate sont fort aérés et secs, conditions également défavorables à plusieurs auxiliaires. Diverses variétés de fraisier sont également intrinsèquement résistantes au tétranyque (*Elsanta*, par exemple)[2].

À partir du mois d'août, les femelles fécondées, de couleur orangée pour la forme hivernante, quittent la culture hôte et se cachent pour survivre à l'hiver. Tant les œufs que les adultes deviennent alors plus résistants aux pesticides. Cependant, les femelles peuvent ne pas hiverner si la température est élevée et s'il y a une source d'éclairage d'appoint, comme en production d'hiver sous abri chauffé…

Comment assurer un dépistage à temps ?

Les femelles adultes sont 3 fois plus nombreuses que les mâles. Egalement plus grosses, leur longueur est de 0.5mm. Elles sont diversément colorées, de jaune clair à marron. Au tout début de la saison, l'inspection visuelle régulière des cultures sous abri les plus attractives, à la loupe 10x et sous l'envers des feuilles, est le meilleur moyen pour repérer des larves, adultes, pontes ou soies. Les pièges collants ne sont par contre pas utilisés. Attention que les larves n'ont encore que trois paires de pattes, comme chez les insectes. Les adultes ont bien quatre paires de pattes, ainsi que deux taches foncées caractéristiques sur l'abdomen.

On retrouve le tétranyque surtout sur la face inférieure des feuilles, proche de la nervure principale. En réponse aux piqures de nutrition, le feuillage se tache de petits points jaunes ou blanchâtres, visibles principalement sur la face inférieure des feuilles. Cet acarien – et ceci lui est caractéristique — produit également des sangles de soie le protégeant des agressions extérieures (pluie, vent, prédateurs, compétiteurs, etc.). Lors de fortes infestations, le tétranyque prend aussi place sur le dessus des feuilles et sur les fleurs. Le feuillage se dépigmente et, à la limite, se dessèche et meurt, entraînant un moindre rendement en fruits. À des densités de l'ordre de plusieurs milliers d'individus par plante, il se met à tisser une toile commune en suspension dans les airs, dans laquelle les individus vont se concentrer pour favoriser leur dispersion par les phénomènes naturels extérieurs (pluie, vent, maraîcher de passage, etc.). À ce stade, les dégâts sont très sérieux.

[1] Roy J., À l'assaut des tétranyques, cf. mapaq.gouv.qc.ca
[2] Van Impe G. et al., Une technique d'évaluation de la sensibilité variétale au tétranyque tisserand, Tetranychus urticae Koch (Acari : Tetranychidae). Application au haricot, au concombre, à la tomate et au fraisier. Agronomie, EDP Sciences, 1993, 13 (8).

CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

Les moyens d'action à disposition du maraîcher bio

Prévention

Les formes hivernantes de tétranyque se maintiennent sur les débris végétaux, les plantes présentes et les arceaux. Veillez à désherber correctement et à évacuer loin des abris vos résidus de culture.

En cours de culture, veillez à retirer les premiers foyers ou plantes touchées (premières taches repérées), fin avril-début mai.

En cas d'envahissement avéré d'un abri, finissez vos récoltes par celui-ci pour éviter une propagation dans les abris sains.

Par ailleurs, une fertilisation azotée excessive de la culture sera un facteur attractif, comme pour tout autre ravageur piqueur-suceur.

Gestion de l'hygrométrie sous abri

Une façon fort efficace et simple de nuire au développement du tétranyque est de modifier le climat de l'abri, en augmentant l'hygrométrie et en diminuant la température.

En pratique, l'idée est de réaliser de courtes irrigations (10 à 15 minutes, 3 à 7 fois par jour, par exemple), avant ou pendant les heures les plus chaudes, par des aspersions ou des brumisations.

Au plus les irrigations sont nombreuses dans la journée, au plus le climat est modifié durablement et l'acarien inhibé, mais au plus, dans le cas de l'aspersion du moins, le feuillage reste mouillé et le risque de maladies fongiques augmente. D'après le GRAB[3], l'installation d'équipements de brumisation s'avère moins coûteux au final que l'apport d'auxiliaires, dont les résultats de lâchers sont souvent décevants, en l'absence de brumisation en parallèle.

Les moyens phytosanitaires bio

Un acaricide bien connu est le soufre brut, aux vapeurs toxiques. En poudrage, son action est surtout répulsive et de courte durée (trois jours). Il présente cependant divers effets secondaires : répulsif vis-à-vis des pollinisateurs et auxiliaires, toxique pour l'homme, phytotoxique par temps chaud, corrosif vis-à-vis des bâches d'abri. Le soufre mouillable, forme plus finement broyée et à disperser dans l'eau, ne présente pas tous ces effets secondaires (hormis la phytoxicité) et est plus adhérent/rémanent. Par contre, son efficacité sur acariens va de bonne à faible, selon les sources.

Parmi les produits utilisables en bio, la pyréthrine et l'azadirachtine sont également efficaces, avec leurs effets dépressifs sur la faune auxiliaire. Le savon noir montre également un effet acaricide.

Les effets répulsifs et antiappétants de l'extrait fermenté d'ortie – substance de base nouvellement autorisée en bio – sur le tétranyque sont également avérés[4]. En traitant des feuilles de haricot avec un extrait aqueux d'ortie à 2 % (en matière sèche), l'action répulsive s'exprime dès la première heure de traitement. Au bout de quatre heures, les tétranyques sont 80 % à s'être échappés des feuilles traitées contre 35 % sur les feuilles témoins. Une mortalité importante s'ensuit également : au bout de six jours, elle atteint 62 % avec le traitement contre 8 % sur le témoin.

De nombreux autres extraits de plantes ont été testés[5] dans le contrôle du tétranyque et beaucoup se sont montrés nettement acaricides. Citons par exemple l'ail (*Allium sativa*), la moutarde blanche (*Sinapis alba*), les agrumes (*Citrus spp.*), le romarin (*Rosmarinus officinalis*) ou encore la menthe pouliot (*Mentha pulegium*). Peu de formulations commerciales sont cependant agréées par le SPF Santé publique pour cet usage.

La lutte biologique sous abri

Les trois principaux auxiliaires commercialisés contre le tétranyque sont des prédateurs. Il s'agit de deux acariens de la famille des *Phytoseiidae*, *Phytoseiulus persimilis* et *Amblyseius californicus*, et d'une mouche cécidomyie, *Feltiella acarisuga*. Vous pouvez acheter ces auxiliaires chez biobestgroup.com et Koppert.be.

P. persimilis est le plus actif de tous contre le tétranyque, du moins si l'humidité relative (HR) est d'au moins 60 % et si la température se situe entre 20 et 30 °C. Dans ce contexte, il peut se développer deux fois plus rapidement que le tétranyque. Il est cependant prédateur spécifique du genre *Tetranychus* et disparaît rapidement en l'absence de sa proie. Il doit alors être réintroduit. La culture de tomate ne lui est pas non plus favorable, en raison de la toxicité des poils du feuillage et de l'humidité relative (HR) souvent basse dans cette culture. Il existe toutefois des souches spécifiques pour la culture de tomate, plus tolérantes. Pour être efficace, *P. persimilis* doit être présent en début de colonisation du tétranyque. On pourra donc l'introduire « en aveugle » vers le début de mai (date d'apparition du ravageur). Comptez environ 25 €/are de culture pour acheter ce prédateur à la bonne densité.

En complément à *P. persimilis*, lorsque la température est chaude et sèche (> 30 °C et HR entre 50 et 60 %), il faut introduire plutôt *A. californicus*. Ce prédateur est moins spécifique de *Tetranychus* et peut aussi, en son absence, survivre et se nourrir de nectar, de pollen ou même de thrips. On peut donc l'introduire préventivement. On le retrouve d'ailleurs souvent à l'état naturel dans les cultures. Son efficacité serait aléatoire car il semble rapidement dépassé par la vitesse de multiplication du tétranyque. Comptez environ 10 €/are de culture pour acheter cet auxiliaire.

***P. persimilis* adultes mélangés à des copeaux (Koppert.be)**

Enfin, en cas de forte infestation, *P. persimilis* peut être introduit avec *F. acarisuga*, un moucheron dont l'adulte (végétarien) pond dans les foyers de tétranyque et dont la larve consomme cinq fois plus d'acariens que *P. persimilis*[6]. Cet insecte reste très vorace dans une large gamme d'humidité (il accepte un climat très sec, jusqu'à 30-40 % d'HR), mais il est peu adapté aux conditions trop chaudes. Par ailleurs, son cycle de vie est plutôt long par rapport à la vitesse de développement du tétranyque. Cette espèce est, elle aussi, souvent observée à l'état naturel. Comptez environ 65 €/foyer d'infestation pour acheter ce prédateur.

[3] Mazollier C., Acariens ravageurs : quelles méthodes de lutte biologique ?, GRAB, Alter-agri, mars-avril 2004. • [4] Dabrowski Z. et al., Characterisation of the twospotted spider mite (Tetranychus urticae Koch, Acari: Tetranychidae) response to aqueous extracts from selected plant species, Journ. of Plant Protection Research 47, 2007. • [5] Attia et al., A review of the major biological approaches to control the worldwide pest Tetranychus urticae (Acari: Tetranychidae) with special reference to natural pesticides, Journ. of Pest Science, avril 2013. • [6] Soucy J-P., Tétranyque à deux points : stratégies de contrôle, Plant-prod Québec, cf. iqdho.com

Autonomie alimentaire en élevage bovin biologique (2ème partie)

Niveaux d'autonomie, performances animales et performances économiques

Anne-Michelle Faux[1], Virginie Decruyenaere, Mary Guillaume et Didier Stilmant, CRA-W

En élevage bovin, accroître le niveau d'autonomie alimentaire du troupeau est généralement considéré comme une condition préalable à sa conversion à l'agriculture biologique. Dans ce cadre, une analyse des performances technicoéconomiques permises par différents niveaux d'autonomie alimentaire a été menée au sein d'un réseau de fermes d'élevage bovin biologique, en Wallonie (programme BIO2020[2]). Un premier article, publié dans la revue *Itinéraires BIO* n°45, dresse une typologie des ressources alimentaires rencontrées au sein de ce réseau. Ce deuxième article présente les niveaux d'autonomie et les performances animales et économiques atteints.

La présente analyse repose sur des données collectées en 2014 et en 2015 au sein de onze fermes d'élevage bovin biologique, six laitières et cinq allaitantes, situées dans différentes régions agricoles de Wallonie. Les fermes laitières incluaient de 40 à 100 % de prairies permanentes, et les fermes allaitantes en incluaient de 68 à 85 %. La composition des fourrages et concentrés autoproduits et les rendements obtenus, tant en quantité qu'en qualité, ont été caractérisés dans l'article paru dans la revue *Itinéraires BIO* n°45.

Autonomie : de quoi parle-t-on ?

L'autonomie (%) peut se décliner sous diverses formes. Plus spécifiquement, **l'autonomie fourragère** exprime la part des fourrages autoproduits (herbe pâturée et fourrages récoltés) dans la quantité totale de fourrages consommés. **L'autonomie en concentrés** exprime la part des concentrés autoproduits dans la quantité totale de concentrés consommés (grains de céréales et protéagineux, et tourteaux). **L'autonomie alimentaire** exprime la part des aliments autoproduits dans la quantité totale d'aliments consommés. Par aliments, on entend les fourrages et concentrés, mais également les minéraux et éventuels compléments alimentaires. En outre, selon que les quantités sont exprimées en kilogrammes de matière sèche ou de protéines, on parlera d'**autonomie massique** ou d'**autonomie protéique**.

Le niveau d'autonomie finalement réalisé dépendra de l'ensemble du système de production, et, en particulier, de l'assolement, des rendements des cultures fourragères et moissonnées, du chargement et du niveau de production animale. Les sections qui suivent décrivent les niveaux d'autonomie observés avant de s'intéresser aux caractéristiques technicoéconomiques sous-jacentes des fermes suivies et de décrire une diversité de stratégies pour l'alimentation.

Des niveaux d'autonomie élevés

L'autonomie fourragère massique était de 98 ± 4 % en moyenne au sein des fermes suivies. Elle variait de 85 à 100 % et était complète (100 %) dans six fermes sur les onze. L'autonomie fourragère protéique était légèrement plus élevée (99 ± 3 %), signifiant que les fourrages autoproduits avaient une teneur en protéines en moyenne plus élevée que les fourrages achetés (du foin dans la majorité des cas).

L'autonomie en concentrés était naturellement nulle dans cinq fermes ne possédant que des prairies. À l'opposé, elle était totale dans deux fermes qui cherchent l'autonomie complète « à tout prix ». Dans les autres fermes, l'autonomie massique en concentrés variait de 40 à 97 % et l'autonomie *protéique* en concentrés variait de 25 à 86 %, signifiant que les concentrés autoproduits avaient une teneur moyenne en protéines plus faible que les concentrés achetés. Les concentrés achetés incluaient, pour les fermes laitières, des tourteaux de soja et de lin bio, des concentrés contenant 15 à 17 % de protéines, ainsi que des céréales pour le jeune bétail. Pour les fermes allaitantes, il s'agissait principalement de luzerne déshydratée et de tourteaux pour la finition des bovins et de céréales pour le jeune bétail.

L'autonomie alimentaire massique, quant à elle, variait de 79 à pratiquement 100 % (99,9 % exactement) et était de **94 ± 6 %** en moyenne. Le niveau d'autonomie alimentaire *protéique* était très proche, voire légèrement supérieur, au niveau d'autonomie alimentaire massique (en moyenne 95 ± 6 %).

Caractérisation des performances technicoéconomiques des fermes du réseau

Rendements globaux et distribution de la production

Les rendements globaux ont été calculés à travers l'ensemble de la production alimentaire, incluant l'herbe pâturée, les fourrages récoltés, les céréales et protéagineux moissonnés, cultivés purs ou en mélange. Le rendement global moyen s'élevait à **6.024 ± 1.043 kg MS[3]/ha** (compris entre 4.550 et 7.750). Exprimé en protéines, il s'élevait à **890 ± 198 kg de MPT[4]/ha** (compris entre 590 et 1.175). L'herbe pâturée représentait plus de 50 % de la matière sèche autoproduite en moyenne à travers les fermes du réseau (de 34 à 66 %), et 62 % des protéines autoproduites (de 43 à 74 %). Ces résultats montrent l'importance de la gestion du pâturage pour bien valoriser cette ressource. La proportion des grains, céréales et protéagineux, dans la matière sèche autoproduite était très variable, allant de 0 à 21 % (12 ± 7 % en moyenne).

[1] *Contact : a.faux@cra.wallonie.be* [2] *Programme de recherche en agriculture biologique financé par la Région wallonne depuis 2013.*
[3] *MS = matière sèche.* [4] *MPT = matière protéique totale.*

Chargement

Le chargement a été calculé en considérant les coefficients de conversion en unités gros bétail (UGB) renseignés par Biowallonie (2016). Les chargements obtenus variaient de 0,9 à 1,7 UGB/ha, avec une moyenne de 1,2 ± 0,2 UGB/ha, et étaient donc en deçà de la limite de 2 UGB/ha autorisée en agriculture biologique. En outre, une relation avec le rendement global était observée : le chargement était d'autant plus élevé que le rendement global moyen (kg MS/ha) était élevé, soulignant la recherche d'une correspondance entre le cheptel et la capacité de production du milieu.

Performances animales

Fermes laitières

Les fermes laitières suivies comptaient en moyenne 60 vaches laitières (de 33 à 101). Trois d'entre elles comptaient également un cheptel allaitant incluant en moyenne 12 vaches allaitantes (de 1 à 16).

L'âge au 1er vêlage était compris entre 24 et 35 mois (30,5 ± 4 en moyenne). Pour rappel, l'âge au premier vêlage détermine, avec le poids visé pour une vache adulte, la croissance à réaliser par les génisses et, dès lors, leurs besoins en énergie. Viser un vêlage précoce (24 mois) et un poids adulte de 560 kg requiert une croissance journalière moyenne de 0,74 kg (cfr. l'article paru dans *Itinéraires BIO* n°44 — « Gestion du parasitisme chez les génisses au pâturage » — pour le détail du calcul). Cela signifie dès lors un apport journalier de 6.450 VEM, soit 770 VEM/kg de MS moyennant une ingestion journalière de 8,4 kg au moment de l'insémination (± 15 mois) (référence : *La génisse laitière* MCMA 09-1998).

La production laitière annuelle par vache était de 5.334 ± 650 litres en moyenne (comprise entre 4.030 et 6.480). Le taux protéique était de 34,9 ± 1,6 ‰ en moyenne (compris entre 32,4 et 36,9). Les taux protéiques les plus élevés (≥ 35,7) étaient obtenus par les fermes situées en Haute-Ardenne.

Fermes allaitantes

Les fermes allaitantes comptaient en moyenne 45 vaches (de 30 à 63). L'âge au premier vêlage était plus élevé qu'en élevage laitier, se situant entre 32 et 36 mois (34 ± 2 en moyenne).

Le calcul des performances des fermes allaitantes rencontre deux difficultés : le poids vif des animaux vendus est rarement connu et les ventes de bétail peuvent être très inégales d'une année à l'autre. Dès lors, les performances animales des fermes allaitantes ont été approchées par **estimation de la production annuelle de poids vif du bétail en croissance** (celui-ci incluant tous les animaux à l'exception des vaches et des taureaux de plus de deux ans). Pour ce faire, les inventaires et mouvements au sein du troupeau (données de l'ARSIA) ont été utilisés. Le gain de poids vif de chaque animal au cours de l'année écoulée a été calculé sur base d'un modèle de croissance préalablement paramétré. La production de poids vif de l'ensemble du troupeau a été finalement calculée en sommant le gain de poids vif réalisé par chaque animal en croissance durant l'année en cours.

Rapportée à la vache allaitante, la production annuelle de poids vif des troupeaux allaitants estimée, en appliquant la méthode décrite ci-dessus, s'échelonnait entre 118 et 564 kg. Elle permettait de distinguer les **élevages naisseurs**, vendant des animaux maigres, des **élevages naisseurs-engraisseurs** (production annuelle de poids vif estimée à 209 ± 70 kg vs 480 ± 76 kg par vache allaitante).

Performances économiques

Les flux financiers sortants et entrants ont été enregistrés au moyen de l'outil de suivi de trésorerie TresoGest (Guillaume *et al.* 2016). Les données économiques disponibles ont permis d'analyser les coûts et recettes de neuf fermes parmi les onze suivies (deux élevages allaitants naisseurs ont été écartés en raison de données couvrant plusieurs exploitations ou manquant de précision).

Coûts alimentaires

Les coûts considérés ici sont uniquement les coûts liés à l'alimentation, à savoir les coûts de production des fourrages et concentrés, et les coûts en achat d'aliments.

Les **coûts de production d'aliments** ont été répartis au sein de sept postes : semences, fertilisation et amendements, stockage des fourrages (plastiques des ballots enrubannés et bâches des silos), carburants et lubrifiants (mazout rouge uniquement et huile), entretien et réparation du matériel agricole et des machines, travaux par tiers, et, le cas échéant, les frais de CUMA[5]. En présence de plusieurs ateliers de production dans une ferme donnée (par ex., bovins et volailles), les coûts relevant de différents ateliers, tels que les coûts liés à la mécanisation, ont été répartis parmi les ateliers au pro rata des surfaces respectivement dédiées à chacun d'entre eux. Par ailleurs, afin de lisser autant que possible la variabilité interannuelle des coûts, les coûts par poste ont été moyennés sur les deux années d'étude (2014 et 2015) pour chaque ferme. Les coûts ont ensuite été rapportés par hectare de surface intraconsommée.

Parmi les fermes ne travaillant pas en CUMA, les postes présentant les dépenses les plus variables entre fermes étaient le stockage des fourrages, la fertilisation et les amendements, et les travaux par tiers (Tableau 1). La possession de son propre matériel de récolte (presse et enrubanneuse, en particulier) réduit les dépenses du poste « **Travaux par tiers** ». Les dépenses liées à ce poste s'élevaient à max. 53 €/ha pour les fermes disposant de leur propre matériel de récolte, les travaux par tiers incluant alors au minimum l'épandage des matières organiques. Par ailleurs, les frais de plastiques pour l'enrubannage étaient inclus dans le poste « **Stockage** » pour ces fermes, alors qu'ils apparaissent avec les frais liés aux travaux par des tiers dans les autres fermes, résultant en une forte variabilité pour le poste « Stockage ». Aucune relation n'a par contre pu être mise en évidence entre la possession de son propre matériel de récolte et les dépenses en carburant et frais d'entretien de matériel. Quant aux coûts des **semences**, ceux-ci étaient plus élevés dans les fermes de polyculture, situées en Famenne, région limoneuse ou sablolimoneuse (de 60 à 124 €/ha dans ces fermes). Enfin, en comparaison avec les autres postes, les montants étaient relativement moins variables entre fermes pour les postes « **Carburants et lubrifiants** » et « **Entretien du matériel et des machines** ». Des coûts moyens de 53 et 75 €/ha ont été obtenus pour ces deux postes, respectivement, sans qu'un lien avec le type d'assolement puisse être établi.

La considération des postes énumérés ci-dessus a résulté en un **coût total moyen de 370 ± 85 €/ha** (compris entre 172 et 425) pour la production de fourrages et concentrés à la ferme. Ce coût total n'était pas affecté par la présence d'une organisation en CUMA (Tableau 1). Exprimé par UGB, le coût total de production alimentaire suivait la même variation entre fermes que le coût total exprimé par hectare et s'élevait à **291 ± 74 €/UGB** (compris entre 180 et 396). Enfin, le coût de revient moyen de la tonne de matière sèche autoproduit s'élevait à 59 ± 15 €/t MS (compris entre 38 et 86).

Tableau 1. Coûts moyens de production d'aliments, fourrages et concentrés, répartis par poste de dépense et par type de ferme, organisée ou pas en CUMA (€/ha/an ; HTVA)

Poste de dépense	Coût (€/ha/an)[1]	
	Fermes sans CUMA[2]	Fermes avec CUMA[2]
Semences	70 ± 37 (24 – 124)	5
Fertilisation et amendements	74 ± 56 (8 – 135)	29 ± 35 (4 – 54)
Stockage des fourrages	23 ± 20 (3 – 53)	9
Carburants et lubrifiants	53 ± 23 (23 – 98)	31 ± 2 (29 – 32)
Entretien du matériel et des machines	75 ± 26 (46 – 121)	43 ± 57 (3 – 84)
Travaux par tiers	102 ± 62 (22 – 172)	93 ± 115 (11 – 174)
Frais de CUMA	–	161 ± 59 (119 – 203)
Total	372 ± 91 (172 – 425)	363 ± 86 (303 – 424)

[1] *Moyenne ± écart-type (minimum – maximum).*
[2] *Données issues de 7 fermes sans CUMA et 2 fermes avec CUMA. Les deux fermes avec CUMA sont intégralement herbagères, ce qui explique le faible montant observé pour le poste « Semences » (sursemis de prairies). Aussi, les frais de CUMA couvrent également des frais de stockage des fourrages, expliquant le faible montant observé pour le poste « Stockage des fourrages ».*

Les coûts d'achats d'aliments présentés au Tableau 2 incluent les concentrés, minéraux et compléments alimentaires (les éventuels achats de fourrages ne sont pas inclus). Ils étaient très variables d'une ferme à l'autre, en particulier parmi les **fermes laitières**. Le coût le plus faible était obtenu dans une ferme achetant uniquement des minéraux (35 €/UGB), suivie par une ferme en polyculture produisant la majeure partie de ses concentrés (43 €/UGB). Il s'élevait à 124 €/UGB pour deux fermes herbagères (100 % de prairies permanentes). Les coûts d'achats d'aliments étaient en moyenne beaucoup plus faibles pour les **fermes allaitantes**. Ils variaient de 17 à 46 €/UGB.

Tableau 2. Coûts moyens des aliments achetés, ceux-ci incluant les concentrés, minéraux et compléments alimentaires. Les achats de fourrages ne sont pas inclus dans les valeurs présentées dans ce tableau (€/UGB/an).

Type d'élevage	Nb	€/UGB/an[1]
Laitier	6	143 ± 126 (35 – 380)
Allaitant — naisseur	1	17
Allaitant — naisseur et engraisseur	2	37 ± 12 (29 – 46)

[1] *Moyenne ± écart-type (minimum – maximum).*

Finalement, le **coût alimentaire total**, incluant l'autoproduction de fourrages et concentrés et l'achat d'aliments (fourrages et concentrés), s'élevait à 441 ± 167 €/UGB en élevage laitier (de 276 à 780), et à 271 ± 67 €/UGB en allaitant (de 222 à 388). **Le coût alimentaire par 1.000 litres de lait produit** n'a pu être calculé sans biais que pour trois fermes laitières qui n'incluaient pas de bétail allaitant. Ces fermes avaient des coûts alimentaires par 1.000 litres de lait produit compris entre 77 et 123 € (96 ± 19), soit relativement faibles (Idele 2018).

Recettes

Les recettes des élevages laitiers provenaient de la vente de lait à la laiterie, de la vente de bétail et de la vente directe à la ferme de lait et/ou de lait transformé. Pour les fermes allaitantes, les sources de revenus incluaient la vente d'animaux maigres, la vente d'animaux engraissés via une coopérative ou la vente directe, et la vente de reproducteurs. Quatre fermes pratiquaient la vente directe (lait, produits laitiers ou viande de bœuf). Les résultats économiques de la vente directe étant cependant fort dépendant de leur contexte, ils ne sont pas étayés ici (mais ont naturellement été considérés dans le calcul des performances économiques de ces fermes).

Le prix de vente du lait entier à la laiterie durant la période 2014 — 2015 s'échelonnait entre 0,390 et 0,489 €/litre (0,454 en moyenne), pour des taux protéiques allant de 32,4 à 36,9 ‰. Les prix les plus élevés (≥ 0,481 €/litre) étaient obtenus par les fermes situées en Haute-Ardenne, produisant un lait relativement riche en protéines (TP de 36,5 ‰ en moyenne). La vente de bétail représente 10 % des recettes des fermes laitières sans modification significative de la taille du cheptel.

Pour les élevages allaitants, **le prix de vente des animaux maigres** était le plus élevé pour les femelles âgées de plus de 36 mois (1.132 €/animal en moyenne ; Tableau 3). Ce prix présentait toutefois une variabilité élevée, allant du simple au double (de 818 à 1.753 €/animal). Ensuite, viennent les veaux mâles âgés de max. 8 mois et les génisses âgées de 8 à 36 mois (en moyenne 777 et 767 €/animal, respectivement), et enfin, les taurillons mâles et veaux femelles (en moyenne 660 et 677 €/animal, respectivement).

Le prix de vente des animaux engraissés obtenu auprès d'une coopérative variait entre 3,63 (femelle âgée de plus de 36 mois) et 6,3 €/kg carcasse (veau mâle). L'analyse de ces chiffres montre qu'en moyenne, le prix de vente par kg carcasse s'élevait à 5,0 ± 1 € pour les femelles et 5,1 ± 1 € pour les mâles. Par catégorie animale, le prix offert par une coopérative était plus élevé pour les veaux âgés de max. 8 mois (6,2 € en moyenne), suivis par les animaux âgés de 8 à 36 mois (mâles essentiellement, 4,9 €), et enfin, par les animaux âgés de plus de 36 mois (femelles essentiellement, 4,3 €) (Tableau 3).

Tableau 3. Valorisation du bétail par les fermes allaitantes suivies (prix HTVA ; entre parenthèses, le nombre d'animaux considérés dans le calcul).

Mâles			Femelles		
≤ 8 mois	8–36 mois	> 36 mois	≤ 8 mois	8–36 mois	> 36 mois
Prix de vente du bétail maigre (€/animal)					
777 ± 96 (48)	660 ± 104 (73)	–	677 ± 84 (27)	767 ± 211 (27)	1132 ± 303 (36)
Prix de vente du bétail engraissé (€/kg carcasse)					
6,3 (2)	4,9 ± 0,3 (20)	4,1 (1)	6,1 (1)	4,5 (1)	4,3 ± 0,4 (14)

Performances économiques

Différents indicateurs de performances économiques ont été calculés et sont ici commentés. La **marge brute** représente la différence entre les recettes totales et les coûts variables. Les **recettes totales** incluent l'ensemble des rentrées liées à l'élevage bovin, laitier et/ou allaitant (ventes de lait, lait transformé, bétail maigre, bétail engraissé, reproducteurs, viande). Les **coûts** considérés sont les coûts liés à l'alimentation (autoproduction et achats d'aliments, tels que décrits ci-dessus) et, le cas échéant, les coûts liés à la transformation (les coûts liés à la reproduction et aux soins vétérinaires ne sont pas considérés). À noter que la marge brute ne représente pas le bénéfice ; les charges structurelles, entre autres, n'ont pas été déduites.

L'efficience économique représente la part de la marge brute par rapport aux recettes totales. À titre d'exemple, une efficience économique de 65 % signifie qu'une marge brute de 650 € est réalisée sur une rentrée de 1.000 €, avec un coût alimentaire de 350 €. L'utilisation de l'efficience économique, dans le cadre de cette étude, revêt deux avantages : cet indicateur est indépendant du produit vendu (lait, bétail maigre, bétail engraissé), d'une part, et des montants absolus générés, lesquels varient selon l'atelier, d'autre part.

Les relations entre efficience économique, d'une part, et marge brute, recettes totales et coût de l'alimentation exprimés par UGB, d'autre part, ont été explorées (Figure 1). Efficience économique et marge brute par UGB sont apparues positivement corrélées entre elles, aussi bien en élevage laitier qu'en élevage allaitant.

Par ailleurs, nos résultats suggèrent qu'en élevage laitier, c'est le coût par UGB qui affecte l'efficience économique, tandis qu'en élevage allaitant, ce serait davantage les recettes que les coûts. Ceci peut s'expliquer par la diversité relativement importante des stratégies de commercialisation mobilisées par les élevages allaitants, couplée à des coûts de production par UGB moins variables qu'en élevage laitier.

Enfin, les fermes présentant une efficience économique supérieure à 65 % avaient des niveaux d'autonomie alimentaire élevés (≥ 90 %), tandis que l'inverse n'était pas nécessairement vrai : un niveau d'autonomie élevé ne résultait pas nécessairement en une efficience économique élevée (Figure 2).

Cette observation suggère qu'en élevage bovin biologique, **atteindre un niveau d'autonomie de 90 % est nécessaire mais non suffisant pour être économiquement efficient.**

La ferme présentant une autonomie élevée mais une efficience économique relativement faible (points situés dans le quadrant inférieur droit ; Figure 2) avait des dépenses en carburants et lubrifiants et des frais d'entretien de matériel et machines particulièrement élevés durant les années suivies, tandis que la ferme présentant une autonomie et une efficience économique relativement faibles (< 80 % et ~57 %, respectivement ; points situés dans le quadrant inférieur gauche) achetait proportionnellement beaucoup d'aliments et avait des coûts de production et d'achat d'aliments particulièrement élevés (~700 €/UGB).

PROVINCE de NAMUR
École d'Agronomie et des Sciences de Ciney

Journée
Portes Ouvertes
Jeudi 30 mai 2019

L'EPASC, l'école qui prépare ton avenir !

- **Premier degré innovant et orientant**
- **Sections de transition et qualifiantes en sciences appliquées, agriculture, environnement, horticulture, agroéquipement, industries agroalimentaires**
- **Enseignement en alternance / CEFA**

Ecole Provinciale d'Agronomie et des Sciences de Ciney
Domaine de Saint Quentin 5590 — CINEY
epasc-ciney.be 081/77.67.90

Figure 1. Relation entre efficience économique (= marge brute/recettes totales), d'une part, et marge brute, recettes totales et coût de l'alimentation (autoproduction et achats d'aliments) exprimés par UGB, d'autre part, en élevage laitier (gauche) et en élevage allaitant (droite). Une couleur par ferme ; en élevage allaitant, les couleurs gris et rose réfèrent à des naisseurs-engraisseurs, le bleu réfère à un naisseur. NS = non-significatif.

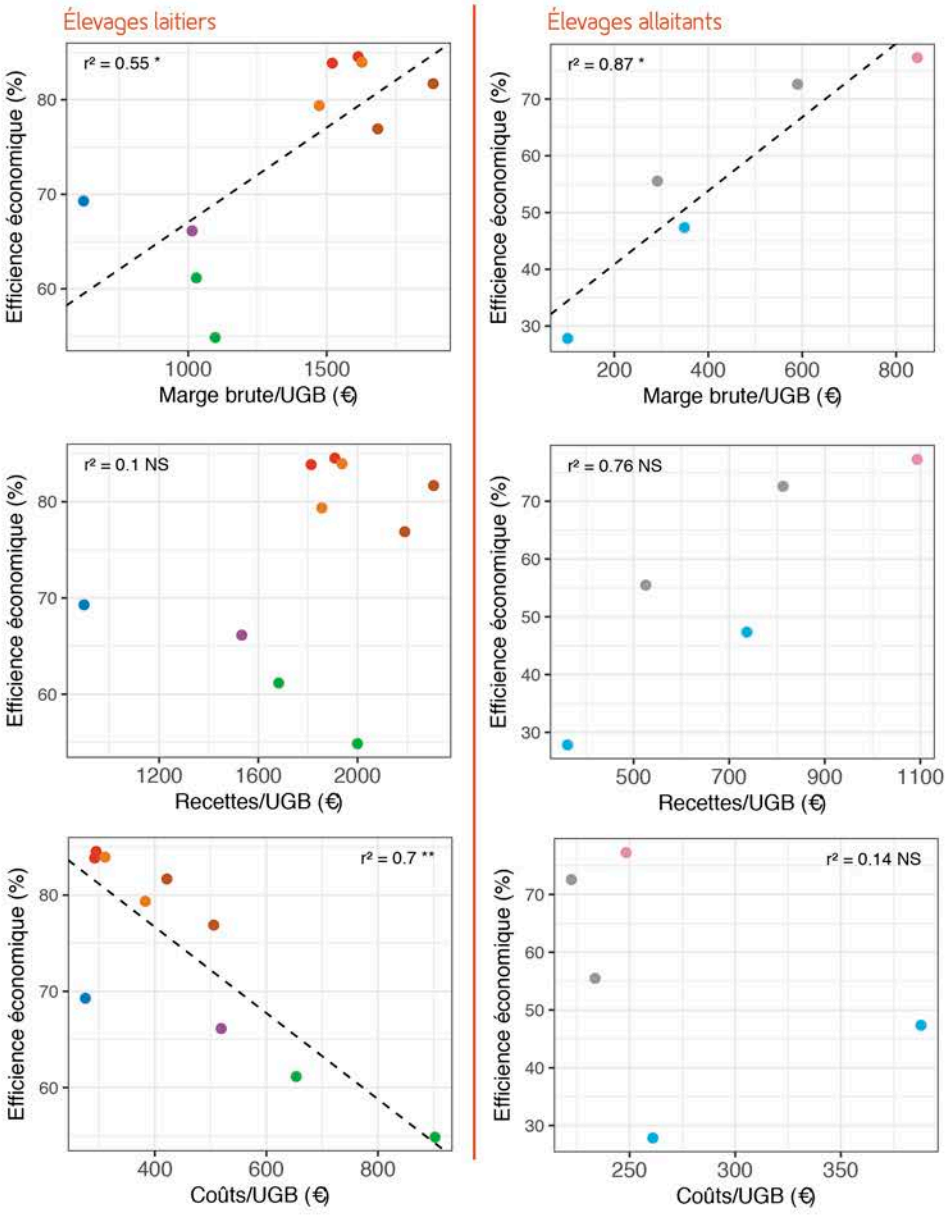
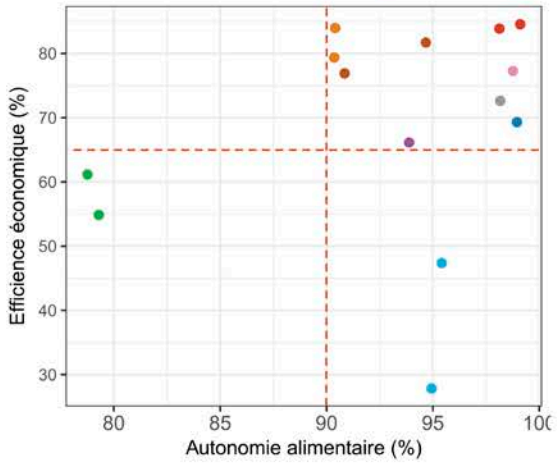


Figure 2. Relation entre efficience économique (%) et autonomie alimentaire (%) parmi les fermes du réseau, laitières et allaitantes (9 fermes représentées, une couleur par ferme, un point par ferme et par année). Les fermes situées dans le quadrant supérieur droit ont une autonomie alimentaire ≥ 90 % et une efficience économique ≥ 65 %.



Caractérisation de systèmes de production

Sept fermes (cinq laitières et deux allaitantes) présentant une efficience économique supérieure à 65 % ont été sélectionnées et réparties dans trois systèmes de production sur base de leurs caractéristiques techniques (Tableau 4).

Système I — Polyculture à niveau de production relativement élevé

Les niveaux de production sont relativement élevés (5.800 à 6.500 litres de lait/vache/an ; engraissement en élevage allaitant) et associés à des niveaux d'autonomie élevés (94 à 99 %). Ce système est représenté par quatre fermes situées en région limoneuse (élevages laitier 1 et allaitant 1 ; Tableau 4) ou en Ardenne (élevages laitier 2 et allaitant 2). Les rendements globaux obtenus en région limoneuse sont relativement élevés (7.500 à 8.000 kg MS/ha en moyenne à travers toutes les cultures, y compris les prairies pâturées), permettant des chargements plus élevés (1,4 et 1,7 UGB/ha). Concernant les cultures, on retrouve des prairies temporaires, éventuellement des mélanges immatures et des cultures dérobées, et des cultures moissonnées. Ces dernières incluent de l'épeautre, ainsi que de l'escourgeon, de la féverole et du lupin pour l'élevage laitier 2, et du froment, du triticale et/ou de l'escourgeon en mélange avec des protéagineux (pois, féverole) pour les fermes situées en région limoneuse.

Système II — Herbager à niveau de production relativement élevé

Le niveau de production est relativement élevé (~ 5.000 à 5.500 litres de lait/vache/an), de même que le niveau d'autonomie (de 90 à 93 %). Les achats de concentrés, bien que faibles, sont plus importants que dans le système I, en conséquence d'une production nulle de concentrés à la ferme. Ce système est représenté par deux fermes situées en Haute-Ardenne. La part de l'herbe dans la ration est relativement importante (de 10 à 15 kg de MS/jour en moyenne sur l'année), résultant en des teneurs moyennes en protéines élevées dans la ration totale (~ 16,5 % MS).

Système III — Polyculture à niveau de production relativement faible

Le niveau de production atteint est plus faible (~ 4.000 litres de lait/vache/an), et associé à une autonomie pratiquement complète (achats de minéraux uniquement). Plus que par un assolement-type ou une région agricole, ce système se caractérise par l'objectif de produire en autonomie complète. Ce système est représenté par une ferme incluant également un troupeau allaitant (27 % des effectifs totaux), ce qui peut expliquer la quantité de matière sèche disponible par UGB plus faible.

Tableau 4. Caractérisation de trois systèmes de production et quantités journalières moyennes consommées par UGB dans chacun de ces systèmes.

Système de production[1]		% PP[2]	Production (litre lait ou kg PV/vache/an)	Chargement (UGB/ha)	Fourrages						Concentrés autoproduits			Achats				Ration totale[3]		
					Herbe total	Herbe pâturée	Herbe conservée	PT	Immatures	Dérobées	Céréales	Protéagineux	Mélanges	Fourrage	Céréales	Tourteaux	Minéraux	kg MS/UGB/j	MPT (%MS)	Autonomie (%)
I	Laitier 1	33	5.760	1,4	5,4	5,3	0,1	6,6			0,37		1,96			0,13	0,064	14,6	15,2	99
	Laitier 2	64	6.480	1,2	10,4	7,5	2,9	1,8		0,02	0,54	0,45	0,22	0,41	0,29	0,18	0,006	14,4	15,5	94
	Allaitant 1	69	565	1,7	8,6	8,3	0,3	2,6	0,3	0,4			0,58			0,14	0,020	12,6	15,4	99
	Allaitant 2	72	460	0,9	9,6	7,0	2,6	3,4								0,23	0,005	13,2	13,9	98
II	Laitier 3	100	5.510	1,2	13,6	8,1	5,5									1,45	0,002	15,1	16,7	90
	Laitier 4	100	5.030	1,1	15,4	8,2	7,3							0,49		0,72	0,000	16,6	16,4	93
III	Laitier 5	44	4.030	1,4	6,5	5,7	0,8	2,2	0,5				1,56				0,106	10,8	15,5	99

[1] *I = Système en polyculture à niveau de production relativement élevé ; II = Système herbager à niveau de production relativement élevé ; III = Système en polyculture à niveau de production relativement faible. Chaque ligne correspond à une ferme distincte. Les deux systèmes allaitants ici présentés sont naisseurs-engraisseurs.*
[2] *PP = Prairies permanentes. PT = Prairies temporaires.*
[3] *MPT = Matières protéiques totales (teneur en % MS) ; Autonomie = niveau d'autonomie massique.*

En conclusion, nous soulignerons l'importance (i) de connaître la qualité de ses fourrages et éventuels concentrés autoproduits afin d'en optimiser l'utilisation (cfr. *Itinéraires BIO* n°45 — Autonomie en élevage bovin biologique, 1ère partie) et (ii) d'adapter la taille et le niveau de production de son troupeau à ses capacités fourragères (qualité et rendements) pour réaliser un niveau d'autonomie élevé (égal ou supérieur à 90 %). Enfin, les résultats économiques dépendront de la maîtrise (et donc de connaissance) de ses coûts de production et, naturellement, des opportunités de valorisation du produit.

Références
Biowallonie (2016). Notice explicative de la Réglementation de l'agriculture biologique. Productions primaires, Cultures, prairies, élevage.
Guillaume, M., Houben, P., Stilmant, D., Van Damme, J. (2016). Co-designing a decision-support tool with farmers as the basis for a participatory approach. 5th Belgian Agroecology Meeting, Gent (UGent – ILVO), 20th September 2016.
Idele (2018). Tableau de bord de l'Économie de l'Exploitation. http://idele.fr/presse/publication/idelesolr/recommends/tableau-de-bord-de-leconomie-de-lexploitation-laitiere-resultats-2016.html

Erratum Itinéraires BIO n°45, page 40, Figure 3. La proportion de protéagineux au semis indiquée sous les mélanges 5 et 6 est la proportion de semences pures ; la proportion totale de protéagineux au semis, incluant les semences pures et les semences fermières, est inconnue.

Retour sur un amendement dans la réglementation pour les poules pondeuses : les poulaillers mobiles

Raphaël Boutsen, Biowallonie

Les réglementations européenne et wallonne prévoient des dispositions spécifiques, notamment en matière de densité, pour les poulaillers mobiles destinés à la production de poulets de chair. Cependant, jusqu'à présent, aucune réglementation précise en agriculture biologique n'est prévue pour les structures mobiles en poules pondeuses.

Pour pallier cette différence, une note a été ajoutée à la réglementation par le SPW. Cette note précise les conditions d'application des règles relatives à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques, dans le cadre des poulaillers mobiles pour poules pondeuses.

Voici les différents points de la réglementation concernant les poulaillers mobiles pour les poules pondeuses :

1. Superficie maximum

Chaque unité mobile a une superficie mesurée au sol de maximum 25 m².

2. Calcul de la densité à l'intérieur du poulailler mobile

La norme de six poules par m² s'applique à la totalité de la surface utilisable par les poules pondeuses, avec un maximum de deux niveaux disposant d'une hauteur d'au moins 45 cm.

3. Mobilité

Afin de garantir sa mobilité, chaque unité doit être équipée de roues et être déplacée tous les 10 jours d'une distance au moins équivalente à deux fois la longueur du bâtiment. À des fins de contrôle, le producteur enregistre les dates et lieux des déplacements.

4. Parcours

À tout moment, chaque unité mobile doit disposer, pour elle seule, d'un parcours enherbé d'une superficie minimale totale correspondant à 4 m² par poule.

Visite du Salon Biofach avec les acteurs bio wallons

Mélanie Mailleux, Biowallonie

Tous les deux ans, Biowallonie organise une délégation au salon international du bio : Biofach à Nuremberg.

Les acteurs wallons du secteur bio commencent à connaître ce rendez-vous bisannuel, qui a lieu en février. Cette année encore, 30 acteurs du secteur ont participé à cette expédition.

Il s'agit en effet d'une expédition : départ en bus à 3 h du matin le jeudi et retour dans la nuit du vendredi au samedi. Avec, au programme, deux journées à arpenter les allées des neuf palais de l'« Exhibition Centre Nuremberg », à assister à des conférences ou encore à participer à des réunions planifiées au préalable. Il s'agit là d'une sortie bien fatigante mais très enrichissante.

Pour cette 30ème édition, plus de 51.500 visiteurs ont sillonné le salon, curieux de découvrir ce que proposaient les 3.273 exposants provenant de 98 pays différents.

Ce gigantisme a de quoi donner le tournis mais il présente néanmoins beaucoup d'aspects positifs pour le secteur bio wallon, dont celui de se rendre compte de l'importance du secteur en dehors de la Belgique.

En effet, la délégation wallonne a pu non seulement découvrir les grandes tendances du secteur bio international, mais également repérer quelques idées de produits et de développement de certaines filières adaptables à notre paysage.

Le voyage en Allemagne est également l'occasion pour les acteurs du secteur de se rencontrer et d'échanger. Le groupe se composait d'un producteur, de transformateurs (10), de points de vente (3), de sociétés de catering (2) et d'associations d'accompagnement (3).

Engouement pour l'agriculture bio à Libramont

L'équipe de l'UNAB

Le chapiteau « EN TERRE BIO », lieu de rassemblement et de rencontre du secteur de l'agriculture biologique, au cœur de la Foire de Libramont, dispose encore de quelques places !

Une fois n'est pas coutume, l'UNAB, l'Union professionnelle 100 % bio, est à nouveau le moteur du célèbre chapiteau « En Terre Bio », en plein cœur de la Foire agricole de Libramont. Pour cette édition 2019, qui aura lieu du 26 au 29 juillet 2019, notre chapiteau dispose encore de quelques espaces libres. Avis aux intéressés !

- **Pour qui ?** Tout acteur du monde agricole bio : producteurs, artisans-transformateurs encadrants, associations sœurs et publiques, etc.
- **Où ?** Le chapiteau « En Terre Bio » se situera, comme chaque année, au stand 78.01, entre le Wall Expo et l'Ardenne Joyeuse.
- **Pourquoi ?** Durant ces quatre jours, nous mettrons tout en œuvre pour que les visiteurs consommateurs apprécient la qualité et la diversité de vos produits et/ou services. Ainsi, notre chapiteau vous offrira un point de ralliement agréable et une visibilité incomparable !
- **Quoi ?** Vous pouvez disposer d'un emplacement de 9 m² (gratuit pour les producteurs bio) grâce au soutien de l'APAQ-W.
- **Comment ?** Pour toute information complémentaire ou inscription, prenez contact auprès de Dominique JACQUES via l'adresse : dominique.jacques@unab-bio.be ou le 0477/72 24 75.

Wallonie agriculture Apaq-W — unab — En terre bio

Au plaisir de vous y rencontrer !
Amicalement,
L'équipe de l'UNAB.

Source : Good Food Bruxelles

Les supermarchés coopératifs : une nouvelle tendance face à la grande distribution

Mélanie Mailleux, Biowallonie

Les territoires wallon et bruxellois voient apparaître de nouveaux modèles de supermarchés : les supermarchés coopératifs. Ceux-ci ont vu le jour sur base du modèle de la Park Slope Food Coop à New York, qui existe depuis 1973, et plus récemment sur base de la coopérative La Louve à Paris. La Park Slope Food Coop regroupe aujourd'hui plus de 17.000 membres et s'étend sur 1.000 m².

L'objectif de ce modèle est de créer une coopérative de consommateurs d'envergure, visant à offrir un accès à des produits variés et de qualité, à un prix relativement bas, le tout dans une démarche respectueuse de l'environnement et de l'humain. Le but est d'offrir une alternative à la grande distribution, en se basant sur la participation active des membres au fonctionnement du magasin. Enfin, l'objectif est de créer du lien entre les coopérateurs mais également avec les producteurs fournissant le magasin.

Ce modèle se base donc sur un triple engagement de ses membres : le coopérateur est à la fois propriétaire, travailleur et client. En souscrivant à une ou plusieurs parts (pour environ 100 €), le coopérateur est copropriétaire de la coopérative et contribue aux décisions de l'organisation et de l'orientation du supermarché, grâce aux Assemblées générales où il peut s'exprimer. Le coopérateur s'engage également à travailler quelques heures par mois (environ 3 h) au sein du magasin. Les coopérateurs sont ainsi répartis en groupes de travail, selon leurs affinités pour un aspect particulier (logistique, mise en rayon, travail à la caisse, communication, accueil des nouveaux coopérateurs, recherche de produits, intégration du projet dans le quartier…). Cela permet de réduire les coûts et de construire une dynamique coopérative. Enfin, le supermarché coopératif est généralement ouvert uniquement aux coopérateurs ou ceux-ci bénéficient d'un tarif réduit.

Les valeurs défendues par les supermarchés coopératifs sont assez similaires. On y retrouve les aspects de durabilité. Ces magasins privilégient des produits issus de producteurs locaux, de saison, bio ou de qualité différenciée, ou encore avec un minimum d'emballage. Des aliments sains et peu transformés sont privilégiés. Généralement, une marge de 20 % est réalisée sur le prix d'achat afin d'assurer le fonctionnement du supermarché. Chaque magasin a sa propre charte. Certains mettent l'accent avant tout sur les prix relativement bas, d'autres sur l'origine des produits ou encore sur le vrac.

BEES coop, le premier supermarché coopératif, participatif, et à but non lucratif, a été lancé en septembre 2014 à Bruxelles. Le magasin est ouvert depuis septembre 2017 et compte environ 2.000 coopérateurs travailleurs.
Adresse : Rue Van Hove, 19 à 1030 Schaerbeek
Plus d'infos : http://bees-coop.be/
contact@bees-coop.be

Coopéco est un supermarché coopératif et participatif, lancé en 2016, dans la région de Charleroi. La coopérative compte actuellement environ 360 coopérateurs et le magasin est ouvert trois jours par semaine, uniquement aux coopérateurs. L'objectif est d'atteindre les 400 coopérateurs et d'ouvrir le magasin six jours sur sept.
Adresse : Rue de l'Abattoir, 12 à 6030 Charleroi
Plus d'infos : https://coopeco-supermarche.be/
info@coopeco-supermarche.be

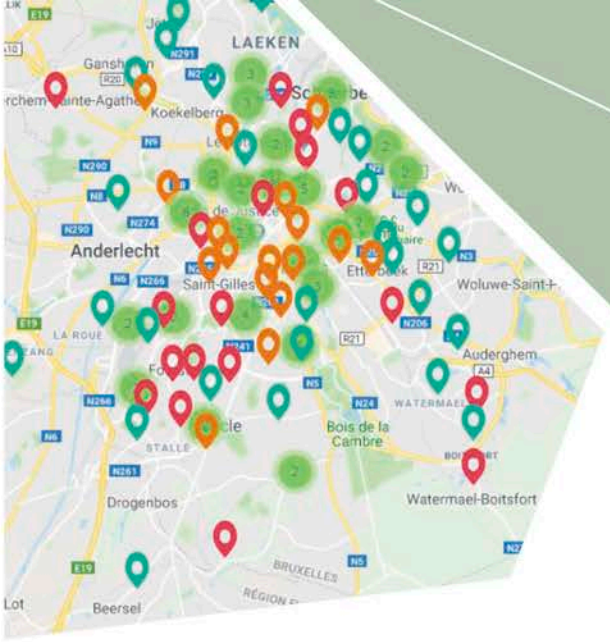
Vervîcoop est un « super » marché coopératif verviétois, lancé en 2018. Il compte actuellement 350 coopérateurs.
Adresse : Rue de Heusy 28-30 à 4800 Verviers
Plus d'infos : https://vervicoop.be/
info@vervicoop.be

WooCoop est une épicerie coopérative et participative, créée en 2017, à Waterloo.
Adresse : Rue Bruyère Saint-Jean, 55 à 1410 Waterloo
Plus d'infos : http://www.woocoop.be/
info@woocoop.be

L'Épi – Épice participative est une épicerie collaborative, pour des produits de qualité, créée il y a trois ans à Uccle.
Adresse : Rue du Doyenné 40 à 1180 Uccle
Plus d'infos : https://lepi.be/
info@lepi.be

Macavrac est une super épicerie coopérative, participative et à finalité sociale. Lancée fin 2016 par un groupe de citoyens issus de *Wavre en Transition*, l'épicerie a ouvert ses portes le 20 février dernier. Contrairement aux autres exemples, Macavrac est également ouverte aux clients non coopérateurs. Les coopérateurs « Acteurs » bénéficient d'une réduction de 10 % sur leurs courses.
Adresse : Avenue des Mésanges à 1300 Wavre
Plus d'infos : http://macavrac.be/index.php
miam@macavrac.be

Et bientôt **Oufticoop** à Liège.



Valorisez votre activité dans le bottin des adresses Good Food !

Joséphine Henrion, Bruxelles Envrionnement

Votre activité est basée à Bruxelles ou vous fournissez des commerces et Horeca bruxellois ?

Enregistrez-vous dans le bottin des adresses Good Food et bénéficiez d'une visibilité gratuite auprès des particuliers et professionnels bruxellois, grâce à ce répertoire mis à votre disposition par Bruxelles Environnement !

Le bottin Good Food rassemble les commerces, producteurs et transformateurs, qui proposent une alimentation respectueuse de l'environnement à travers quatre types engagements :

- Une alimentation saine, de saison et équilibrée ;
- Une alimentation locale ;
- La lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- Des principes d'écogestion (optionnels).

Le bottin référence également les restaurants et cantines labellisés Good Food, qui répondent à des critères définis par Bruxelles Environnement et sont contrôlés par un organisme indépendant.

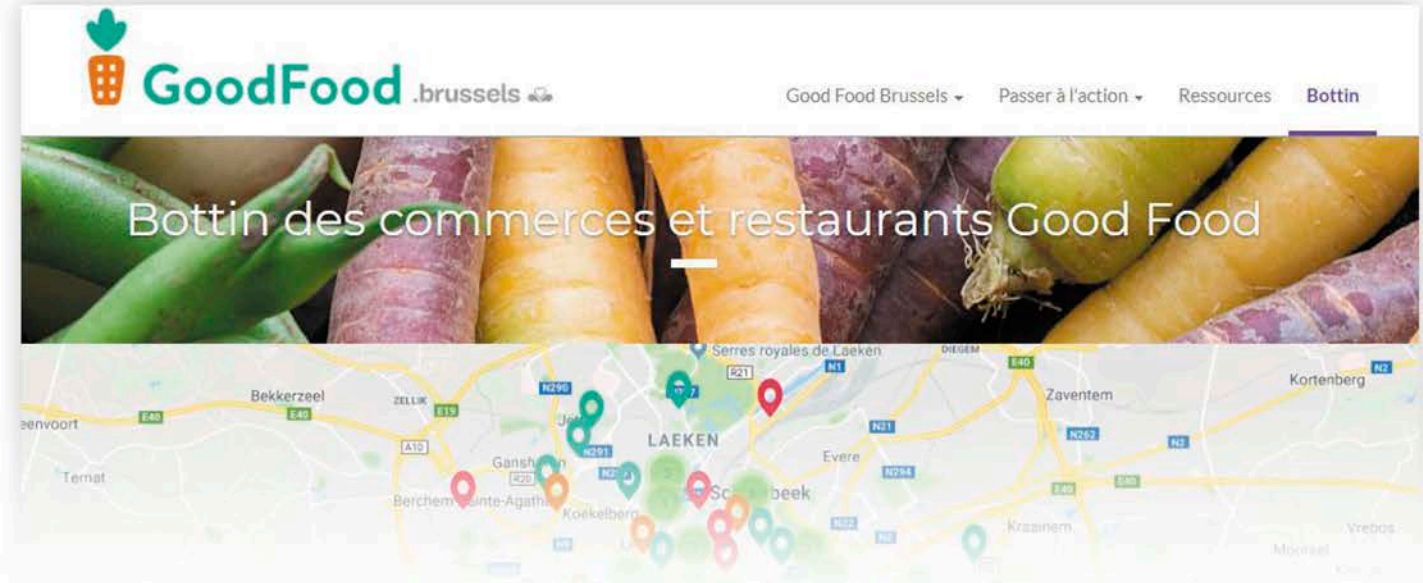
Pour vous enregistrer :
www.goodfood.brussels/fr/content/contribuez-au-bottin

Pour retrouver les commerces engagés et les restaurants bruxellois labellisés : **www.goodfood.brussels/bottin**

Les informations seront soumises à la validation de Bruxelles Environnement avant mise en ligne.

Pourquoi s'enregistrer dans le bottin Good Food ?

- Votre activité est rendue visible auprès des particuliers et professionnels bruxellois (environ 1.000 visites par mois).
- Près de 150 acteurs (commerces, producteurs, transformateurs, restaurants) sont déjà présents sur la plateforme, qui devient progressivement la références des acteurs d'un système alimentaire plus durable à Bruxelles.
- Vous pouvez y retrouver de potentiels lieux de distribution (commerces, Horeca, cantines...).
- Votre activité est valorisée via une cartographie en ligne et une fiche descriptive complète.
- C'est simple et gratuit : vous pouvez vous enregistrer directement en ligne en tant que producteur, transformateur ou commerçant.



De gauche à droite : Mathieu Bonnave, Inès Van Den Broucke et Maxime Doffagne

Projet Générations Terre, un accompagnement personnalisé pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture

Mathieu Bonnave (Parc naturel des Plaines de l'Escaut), Maxime Doffagne (Parc naturel de la Vallée de l'Attert), Inès Van Den Broucke (Parc naturel Burdinale-Mehaigne)

1. Description générale du projet

Le projet pilote Générations Terre, à l'initiative du ministre René Collin, est mené conjointement dans trois parcs naturels en Région wallonne, depuis début 2019. Il a pour but de fournir un accompagnement technique personnalisé aux agriculteurs volontaires, pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en agriculture conventionnelle, tout en maintenant la rentabilité de l'exploitation. Ainsi, les trois Parcs naturels (Burdinale-Mehaigne, de la Vallée de l'Attert et des Plaines de l'Escaut) ont organisé une séance d'informations à destination des agriculteurs en ce début d'année. Il s'agissait de constituer un panel d'agriculteurs volontaires, représentatif des exploitations en Région wallonne. Les objectifs ambitieux de ce projet pilote wallon sont d'atteindre une réduction d'utilisation des produits phytosanitaires de 30 % dans les deux ans et de 50 % endéans les cinq ans.

2. Trois leviers d'action

Un accompagnement personnalisé de l'agriculteur

Dans un premier temps, les conseillers agricoles de chaque Parc naturel, en collaboration étroite avec les organismes wallons référents dans le domaine (Centres Pilotes, CRA-W, SPW, Protect'Eau, Natagriwal et autres centres agronomiques provinciaux), vont mettre en place un accompagnement technique indépendant et personnalisé, auprès de chaque agriculteur prenant part au projet Générations Terre. Les conseillers seront ainsi les relais locaux de l'ensemble des outils et avertissements disponibles. De plus, des échanges réguliers entre conseillers permettront de valoriser les expériences pratiques réalisées avec les agriculteurs partenaires.

Un réseau d'agriculteurs engagés

Dans un second temps, un réseau d'échanges de bonnes pratiques entre les agriculteurs engagés va voir le jour et sera coordonné par le conseiller technique au sein de chaque Parc naturel. Ce volet vise à mettre en relation les agriculteurs afin de favoriser les échanges sur base de leurs expériences pratiques (alternatives et nouvelles techniques testées). De plus, dans l'optique de toucher l'ensemble des agriculteurs de la région, divers évènements, en lien avec la réduction des produits phytosanitaires, seront organisés (conférences, coins de champ, démonstrations et soirées d'études).

Une communication auprès du grand public

Le troisième et dernier volet du projet consiste à sensibiliser le grand public aux pratiques agricoles de notre région. En effet, l'opinion publique est de plus en plus critique vis-à-vis de l'agriculture. Il est important d'informer la population sur la réalité agricole et les moyens mis en œuvre pour limiter les impacts sur l'environnement. Au sein de chaque Parc naturel, une communication auprès des citoyens sera mise en place pour améliorer l'image de l'agriculture wallonne, via notamment l'explication des bonnes pratiques des agriculteurs partenaires.

3. Évènements à venir

- **Le jeudi 9 mai à 20 h** dans la salle Robert Schumann à **Attert**, le Parc naturel de la Vallée de l'Attert organise une conférence (formation **phytolicence**). La soirée commencera par un bref rappel du projet Générations Terre. François Henriet (CRA-W) présentera ensuite **« Les mauvaises herbes : biologie, reconnaissance et éléments de lutte intégrée »**. La soirée se clôturera par une présentation sur l'optimisation de la pulvérisation par Sylvain Collienne de Regenacterre (plus d'informations auprès de Maxime Doffagne).
- **Le samedi 15 juin**, le Parc naturel Burdinale-Mehaigne, en collaboration avec les agriculteurs, organise un évènement grand public **à Burdinne et Braives : « Rencontre en Terre Agricole »**. De nombreuses réalisations des agriculteurs, en faveur de l'environnement, seront présentées et inviteront le citoyen à changer son regard sur l'agriculture (plus d'informations sur le site www.pnbm.be).
- Une journée de **démonstration autour de la culture du maïs** (formation **phytolicence**) se déroulera à **Attert** fin mai — début juin (plus d'infos auprès de Maxime Doffagne).

Plus d'informations :
Mathieu Bonnave : 0488/98.12.74 – mbonnave@pnpe.be
Maxime Doffagne : 063/22.78.55 – maxime.doffagne@attert.be
Inès Van Den Broucke : 085/71.28.92 – ines.vandenbroucke@pnbm.be

Journée de réseautage

De nouveaux débouchés pour vos productions bio wallonnes

Comment innover dans votre activité professionnelle, tant dans la manière de commercialiser que sur les produits à développer ?

Cette journée sera exclusivement orientée sur les témoignages d'acteurs du terrain, du producteur au point de vente spécialisé, en passant par les coopératives et les transformateurs.

Le programme complet est à venir...
Retrouvez-le bientôt dans notre agenda sur *www.biowallonie.com/agenda !*

Date :
mardi 25 juin 2019 de 9 à 17h
Adresse :
Château de Courrière
Rue Bâtis de Corère 6 – 5336 Courrière
PAF : 20€

Inscription obligatoire avant le 21 juin 2019 :
ariane.beaudelot@biowallonie.be ou 0479/937.016

PETITES ANNONCES

OFFRES

GÉNISSES À VENDRE

Je vends 2 génisses croisées Salers/BBB, robe noire, 12 et 14 mois.

Contact : Jacques-Yves Demanet
Mail : jydemanet@escafene.be
Tél : 0478/56 90 48

TAUREAU DE SAILLIE ABERDEEN ANGUS BIO À VENDRE

Taureau de saillie Aberdeen Angus bio à vendre, indemne paratuberculose et bvd, Ibr I4, calme, veaux visibles.

Contact : Jean-Marc Groux
Mail : info@sylvigroup.be
Tél : 0495/52 19 70

COLZA BIO RÉCOLTE 2018 À VENDRE (+/- 1 TONNE)

Colza bio récolté en 2018 à 6,7 % humidité, non trié, environ une tonne à peser et stocké en big-bag.

Contact : Jean-Marc Groux
Mail : info@sylvigroup.be
Tél : 0495/52 19 70

À VENDRE – BÉLIER ARDENNAIS ROUX

À vendre bélier ardennais roux, 200 euros. Élevage bio. Région d'Ath.

Contact : Bernard Delloye
Mail : bernarddelloye@gmail.com
Tél : 068/64 67 73

À VENDRE – BÉLIER ARDENNAIS ROUX, INSCRIT AWE

À vendre bélier ardennais roux. Élevage bio. 100 % naturel, pas d'aliments artificiels, pas de médicaments.

Contact : Bernard Delloye
Mail : bernarddelloye@gmail.com
Tél : 068/64 67 73

BOULES DE PRÉFANÉ

À vendre boules de préfané, mélange prairie temporaire avec luzerne.

Contact : Thibault Hannoteau
Tél : +32.497/62 84 39

FOIN DE PREMIÈRE COUPE

À vendre foin de première coupe, certifié bio, ± 250 boules de 1,65 m.
Région de Durbuy.

Contact : Gérard Phillipart
Tél : 086/21 21 91

FOIN À VENDRE

À vendre environ 20 balles de foin 90/120.

Contact : Pierre Pirson
Mail : femedescrutins@gmail.com
Tél :0472/24 53 10

GÉNISSES MONTBÉLIARDES

1 lot de 8 génisses Montbéliardes 1 an,
3 génisses 8 mois mtbd et mtbd/bbm
I3, indemne bvd, bio, sous contrôle paratub.

Contact : David Pierard
Mail : davidpierard@proximus.be
Tél : 0498/77 01 38

GÉNISSES MIXTES – 15J – 12M

1 lot de 10 génisses mixtes Montbéliardes + Montbéliardes/bbm + génisses 15-30 j mtbd + mtbd/bbm, pour cause de surnombre, I3, indemne BVD, contrôle para, IA et saillie.

Contact : David Pierard
Mail : davidpierard@proximus.be
Tél : 0498/77 01 38

FOIN « BIO » SANS RUMEX

À vendre foin bio de première coupe 2018, sans pluie.
Gros ballots 120 x 90 ; 165 € la tonne.
Région de Marche-Ciney-Rochefort.

Contact : Frédéric Minon
Tél : +32.470/03 22 50

ÉPEAUTRE

À vendre épeautre bio C2, récolte 2018, en vrac ou en big-bag.

Contact : Marc Poncelet
Mail : ponceletmarc@yahoo.fr
Tél : 0496/54 21 06

ÉCHANGE 3 GÉNISSES ANGUS D'ÉLEVAGE

Échange trois génisses Angus contre taureau Angus.

Contact : Patrick Feller
Mail : biofarmbe@gmail.com

MAÏS GRAIN BIO

À vendre, maïs grain bio +/- 3 tonnes de disponible. Récolte 2018.
Possibilité de livraison.

Contact : François-Xavier Warnitz
Mail : fx.warnitz@gmail.com
Tél : 0474/23 43 13

VERRAT PIÉTRAIN À VENDRE

Je vends un verrat piétrain stress négatif.
Il saillit naturellement et accepte la monte mécanique.
Ce verrat aura 4 ans au mois de mai.

Contact : Stéphane Develter
Mail : stephanedevelter@hotmail.com
Tél : 0473/66 18 91

FERME BIO À VENDRE

Très belle ferme fonctionnelle bio d'élevage et d'engraissement à remettre avec +/- 80 ha en location.
Celle-ci comprend :
- cheptel bovin Limousin (55 vaches allaitantes suitées + jb + tx),
- petit cheptel porcin Duroc plein air,
- bâtiments modernes d'exploitation,
- matériels et maison.

Débouchés divers : coopérative, vente de colis, bouchers.
Comptabilité à l'appui.
Région de Lierneux.

www.fermebiodeverleumont.be
Contact : Legros André et Sophie
Mail : contact@fermebiodeverleumont.be
Tél : 0473/ 94 45 41 ou 0476/ 21 54 46

MAISON À LOUER

À louer maison (3 chambres), dans une aile de ferme au carré, située au milieu d'un site exceptionnel de biodiversité – Région de Liège (Comblain-au-Pont).
Possibilité de mise à disposition de terres certifiées bio pour cultures.
L'idéal pour une famille. Pas de possibilité d'habitat léger.

Contact : Benoît Dallemagne
Mail : benoit@windbag.be
Tél : 0475/96 30 36

PETITES ANNONCES

DEMANDES

TERRAIN À LOUER

Recherche terrain bio à louer à l'année, pour culture de petits fruits (fraises, framboises, groseilles, melons, pastèques...), région de Tournai.

Contact : Émilie Defrasnes
Mail : emifruitsbio@gmail.com
Tél : +32.470/63 65 44

RECHERCHE TERRAIN AGRICOLE À VENDRE OU À LOUER

Recherche terrain agricole à vendre ou à louer (libre d'occupation) pour un projet de maraîchage.
Superficie de 0,5 à max 2 ha.
Dans la région de Charleroi, Mons ou Namur.

Contact : Xavier Moureau
Mail : xgag.moureau@gmail.com
Tél : 0494/03 40 41

ROUX ARDENNAIS INSCRITS

Cherche petit troupeau de Roux Ardennais inscrits, à bon prix, dans la province de Luxembourg.

Contact : Marc Poncelet
Mail : ponceletmarc@yahoo.fr
Tél : 0496/54 21 06

TERRE AGRICOLE BIO

Je recherche une parcelle supplémentaire de +/- 5 ha en bio, dans la province de Namur, pour implanter du chanvre.

Projet de chanvre alimentaire en circuit court (www.cannavie.be).

Location de la parcelle ou achat de la récolte à un prix défini à l'avance.

Contact : Victor Baugnée
Mail : hello@cannavie.be
Tél : 0479/33 14 42

OFFRES D'EMPLOI

FERME BIO DÔRLOÛ WODECQ (HAINAUT) CHERCHE ASSOCIÉ(E)S

Nous recherchons :

- Un(e) associé(e) maraîchage ;
- Un(e) associé(e) transformation du lait ;
- Un(e) associé(e) élevage de chèvres ou de brebis laitières avec expérience ou stages, qui trouve intéressant de travailler dans une équipe sur l'exploitation diversifiée en agriculture biologique certifiée.

Contact : Freddy Vander Donckt
Mail : wodecq@fermedorlou.be
Tél : 0498/59 09 54

CERTISYS ENGAGE

- un Contrôleur/auditeur (h/f) pour la Région bruxelloise
- un Responsable Qualité (h/f)
- un Certificateur en agriculture et transformation biologiques (h/f)
- un Chargé de l'Intendance et de l'Économat (h/f)

CV + lettre de motivation à Sophie Denis via hr@certisys.eu

LA FERME NOS PILIFS RECHERCHE UN(E) RESPONSABLE DE SALLE

Nous cherchons la perle rare, qui prendra en main notre équipe de salle, composée de sept travailleurs handicapés. Cette personne aura une bonne expérience de la restauration, côté salle et une forte motivation pour participer à un projet social, centré sur le développement du potentiel de nos travailleurs handicapés.
Contrat à temps plein, horaire non coupé, 4 jours en semaine + 1 week-end sur 2.

Contact : Thierry Valentin (Manager Pôle Alimentation durable)
Mail : thv@pilifs.be

Tél : 0477/99 91 97

RECHERCHE UN FORMATEUR – CHEF DE CULTURE (H/F) POUR « LES POTAGERS DE FROIDMONT »

Avec votre collègue, vous formez une douzaine de candidats maraîchers aux profils et aux projets professionnels variés. Vous assurez la rentabilité des activités de maraîchage établies sur 1,5 hectare. De nos potagers à l'assiette, vous nous aidez à mettre le végétal à l'honneur.
Plus d'info sur notre site : https://www.biowallonie.com/annonces

Contact : Thierry de Stexhe
Mail : info@froidmontinsertion.be

Vous souhaitez intégrer une annonce pour une offre de :

produit • matériel • service ou autre • **demande** •
recherche de quelque chose lié à votre activité bio

N'hésitez pas à nous l'envoyer GRATUITEMENT par e-mail :

info@biowallonie.be

Les petites annonces sont également régulièrement postées sur notre nouveau site Internet : **www.biowallonie.be**

LE NAVET

Le navet est une plante herbacée bisannuelle, qui émet une tige florale de quatre-vingts centimètres de haut environ, la deuxième année. Les feuilles sont entières, oblongues et les fleurs sont jaunes.

Semis sous abri, de mi-octobre à mi-janvier, et, en plein champ, de février à avril. Récolte de février à juin et d'octobre à mars. Cette culture est envisageable dans tous types de sols, étant donné qu'il s'agit d'un légume-racine. Toutes ces variétés de navets sont pauvres en calories et ont une chair fine et savoureuse.

Le navet est un légume de la famille des crucifères, de forme bulbeuse et à chair blanche. Ses feuilles sont également comestibles. Au Québec, ce qu'on appelle souvent « navet » est, en fait, le rutabaga, apparenté au navet, mais à chair plus jaune.

Les racines auxquelles on reproche parfois leur fadeur constituent un légume qui se mange cuit, sauté, gratiné, en purée, en jardinière, en accompagnement de plats de viande ou pour parfumer des potages, des pots-au-feu.

Le navet est souvent décrié pour sa prétendue fadeur alors que, paradoxalement, son goût est assez caractéristique, surtout quand il n'est pas trop jeune.

C'est un légume riche en potassium, qui occupa longtemps une très grande place dans l'alimentation en Europe, mais qui fut quelque peu détrôné par la pomme de terre.

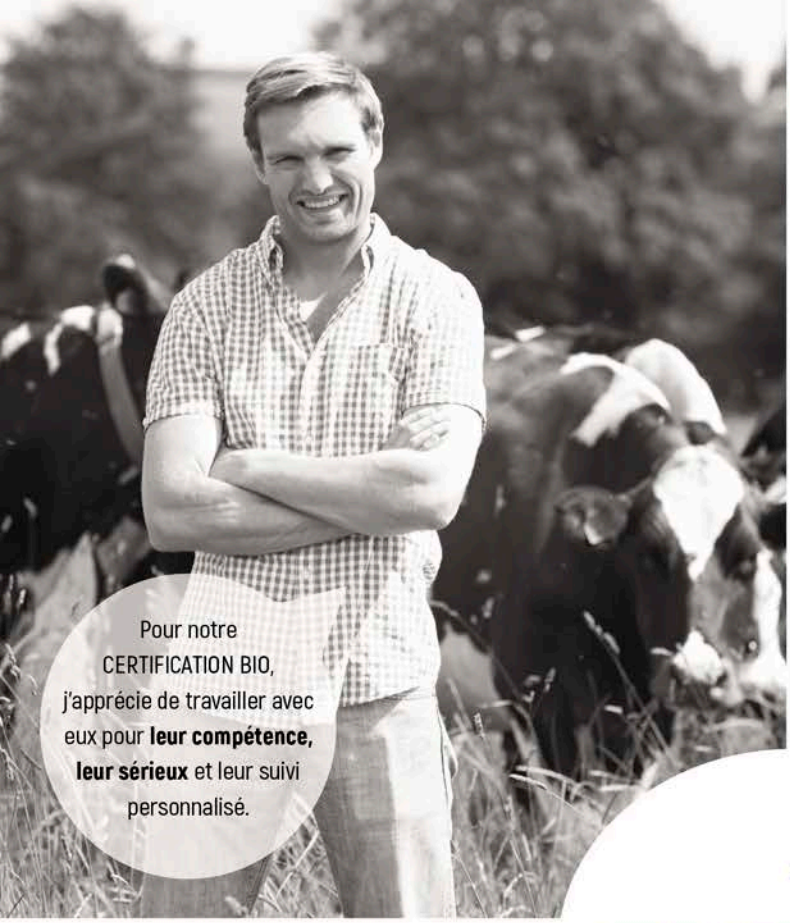
Recette

BOUILLON DE LÉGUMES FAÇON COUSCOUS

Ingrédients (8-10 personnes)

- 2 oignons moyens
- 3 c. à s. d'huile d'olive vierge extra
- 800 g de poitrine d'agneau
- 1/2 chou blanc
- 3 à 4 navets
- 6 carottes moyennes
- 1 potimarron
- 1 bouquet de persil plat
- 1 à 2 c. à c. de gingembre en poudre
- 10 pistils de safran
- Sel et poivre

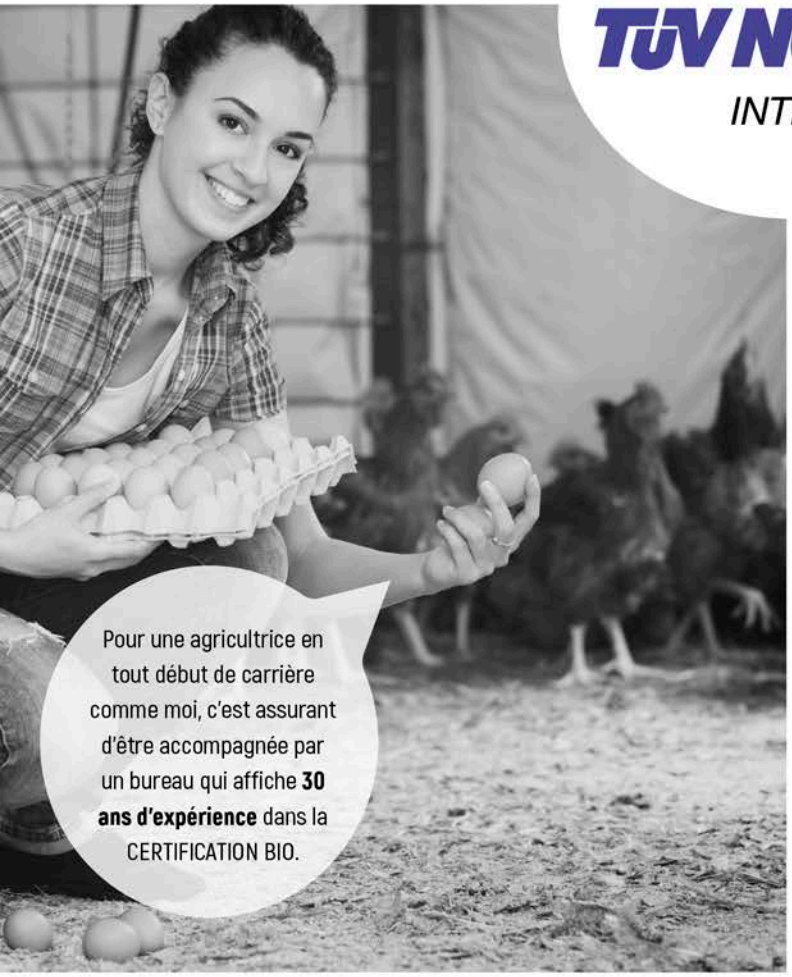
- Pelez les oignons et émincez-les grossièrement.
- Faites-les suer à feu moyen dans l'huile avec la viande, qui doit être colorée.
- Couvrez d'eau et laissez cuire 10 min.
- Ajoutez les morceaux de chou, de navets et de carottes.
- Faites-les revenir et couvrez d'eau, 1 cm au-dessus des légumes.
- Assaisonnez de sel, poivre, gingembre et safran.
- Poursuivez la cuisson durant environ 45 min.
- Ajoutez le potimarron coupé en gros dés (avec peau et sans pépins).
- Poursuivez la cuisson durant 15 min.



Pour notre CERTIFICATION BIO, j'apprécie de travailler avec eux pour **leur compétence, leur sérieux** et leur suivi personnalisé.

Dans la reprise d'une exploitation, chaque investissement coûte cher. Pour notre CERTIFICATION BIO, nous avons choisi le partenaire nous offrant **le meilleur rapport prix/qualité**.

TÜV NORD
INTEGRA



Pour une agricultrice en tout début de carrière comme moi, c'est assurant d'être accompagnée par un bureau qui affiche **30 ans d'expérience** dans la CERTIFICATION BIO.

Ce qui est appréciable avec eux, c'est qu'**ils parlent notre langue**. Leurs auditeurs ont de l'expérience dans notre secteur, ils savent de quoi ils parlent.

Vous cherchez un partenaire d'expérience dans la CERTIFICATION BIO ?

Demandez votre pack d'information sur www.bio-avec-tuv.be

Continuer, arrêter ou réinventer ?

Se diversifier ou capitaliser sur les acquis ?

Faites le

Êtes-vous prêt à faire face aux défis de demain ?
Faites le point sur la durabilité de votre exploitation agricole grâce à notre outil de diagnostic.

Prenez contact avec nos experts agri sur cbc.be/agri

CBC

Décider d'avancer.

Société du groupe KBC – E.R. CBC Banque SA – Avenue Albert 1er 60 – 5000 Namur – Belgique – TVA BE 0403.211.380 – RPM Liège – division Namur