Itinéraires BIO

Le magazine de tous les acteurs du bio !

REFLETS

L'agriculture bio peut-elle nourrir le monde ?

RENDEZ-VOUS DU MOIS

La Journée de la Recherche à l'Action en Agriculture biologique le 29 novembre

DOSSIER SPÉCIAL

L'agroforesterie

BIOWALLONIE

Le bio aujourd'hui & demain

n°36

09-10/2017

Éd. resp. Philippe Grogna – Avenue Comte de Smet de Nayer 14, 5000 Namur. Bimestriel septembre – octobre 2017. Dépôt : Turnhout. P201134

SCAR, ma coopérative wallonne construit ma différence.

VOUS PRODUISEZ DES CÉRÉALES OU AUTRES CULTURES BIOLOGIQUES ?

➜ Votre coopérative SCAR vous offre :

- Une **INFRASTRUCTURE** de collecte et une **COTATION** transparente
- Un **PARTENARIAT DURABLE** pour les valoriser en **CIRCUIT COURT**
- Une valorisation au **MEILLEUR PRIX** !
- Une gamme de **FERTILISANTS** et **SEMENCES** spécifiques destinée à l'agriculture Biologique

VOUS VOUS INVESTISSEZ ET DÉVELOPPEZ UN ÉLEVAGE BIO ?

➜ SCAR produit vos Aliments biologiques :

- Sur un site **EXCLUSIVEMENT** dédié au BIO et totalement **MODERNISÉ**
- Pour toutes vos **SPÉCULATIONS ANIMALES**
- En toute **TRANSPARENCE**
- Dans le respect du **CIRCUIT COURT**
- Avec la même **CONVICTION** et **COHÉRENCE** depuis 1995 !
- Dans le souci permanent de la **COMPÉTITIVITÉ**

Certisys-BE-BIO-01

SCAR

www.scar.be
087/67 89 99

EXPÉRIENCE, CRÉDIBILITÉ et COMPÉTITIVITÉ
d'une COOPÉRATIVE 100 % WALLONNE
et INDÉPENDANTE

sommaire

4 | REFLETS

L'AGRICULTURE BIO PEUT-ELLE NOURRIR LE MONDE ?

LA CONSOMMATION BIO EN NETTE PROGRESSION !

8 | DOSSIER

INTRODUCTION

L'AGROFORESTERIE : DÉFINITION, AVANTAGES, INCONVÉNIENTS

L'agroforesterie : une science nouvelle pour un art de terrain ancien

Le domaine de Restinclières

Concevoir et aménager son projet de verger-maraîcher

PORTRAITS

Chez Christophe et Ferdinand Jolly

Portrait de Bernard Maus de Rolley

20 | CONSEILS TECHNIQUES

CONSEILS TECHNIQUES DE SAISON

Les céréales d'automne

CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

Les carences en production légumière

FICHE TECHNIQUE

La culture de la caméline

29 | LES AVANCÉES DU BIO

LES VARIÉTÉS DE CÉRÉALES BIO EN 2017

38 | LA RÉGLEMENTATION EN PRATIQUE

INTERCULTURES COURTES APRÈS LÉGUMINEUSES

40 | L'ACTU DU BIO

LE COIN DES PRODUCTEURS

Agriculteur bio : un métier de valeur

ÉVÉNEMENTS

Engouement pour l'agriculture bio à Libramont

Semaine Bio 2017

NOUVELLES DES RÉGIONS

Roots, un magasin bio pas comme les autres

Trouver, vérifier un certificat bio : www.biocerti.be

Le Champignon de Bruxelles

Little Green Box, un nouveau concept pour la Wallonie

53 | RENDEZ-VOUS DU MOIS

AGENDA ET FORMATIONS

LIVRES DU MOIS

PETITES ANNONCES

COIN FAMILLE

Bimestriel N°36 de septembre 2017. Itinéraires BIO est une publication de Biowallonie, Avenue Comte de Smet de Nayer 14, 5000 Namur.
Tél. 081/281.010 – *info@biowallonie.be* – *www.biowallonie.be*
Ont participé à ce numéro : UNAB, Philippe Grogna, Noémie Dekoninck, Ariane Beaudelot, Sylvie Annet, François Grogna, Carl Vandewynckel, Prisca Sallets, Stéphanie Goffin, CRA-W, Nature & Progrès, Bénédicte Henrotte et Bernard Maus.
Crédit photographique : Noémie Dekoninck, Philippe Grogna, Prisca Sallets, Sylvie Annet.
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 4.000 ex. sur du papier Cyclus Print 80 g. 100 % recyclé.
Insertions ou actions publicitaires : Denis Evrard – +32(0)497/416.386 – *denis.evrard.pub@gmail.com*

édito

BIOWALLONIE

Chère Lectrice, cher Lecteur,

L'agriculture biologique peut-elle nourrir le monde ?

Au cours des dernières décennies, nombreuses ont été les études et communications de tout type prétendant qu'un passage à une agriculture biologique ne permettrait pas de nourrir la planète. Le message est à ce point ancré que le concept en deviendrait culpabilisant pour ceux qui ont choisi les modes de production biologiques. A contrario d'ailleurs, certains se réfugient derrière cet argument « béton » pour défendre leur modèle conventionnel !

Nous avons passé en revue les constats des différentes études récentes sur le sujet. Ces études, par leur recul plus important, ont élargi leurs champs d'observation à l'échelle de la planète et mettent en évidence des conclusions bien différentes.

Dans le numéro précédent d'*Itinéraires BIO* (n°35), nous vous faisions part de l'évolution de la production biologique en Wallonie, évolution en nette augmentation. Comme les années précédentes, cette année 2017 semble soutenue par une consommation en augmentation également. Vous trouverez les chiffres de cette évolution dans la rubrique « Reflets ».

Bien des modes et des techniques de production existent. Le producteur bio, qui ne dispose pas de l'arsenal conventionnel, doit choisir, parmi les différentes manières de travailler, celles qui lui permettront d'atteindre au mieux ses objectifs.

Ce numéro présente l'agroforesterie, ou l'utilisation des arbres au niveau de l'agriculture. Cette pratique est relativement peu répandue en Wallonie mais n'est pas pour autant dépourvue d'intérêt. Elle pourrait répondre aux attentes de certains d'entre vous.

Comme à l'accoutumée, vous trouverez aussi les nouvelles du secteur et les conseils de saison.

Bonne lecture,
Philippe Grogna

L'agriculture bio peut-elle nourrir le monde ?

Stéphanie Goffin et Sylvie Annet, Biowallonie

Voilà une question qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. Alors que pour certains l'agriculture bio apparaît comme l'agriculture de demain, d'autres sont plus réticents et affirment que le bio ne pourra pas nourrir le monde dans ce contexte démographique croissant.

Des rendements trop faibles en bio ?

Certains le clament haut et fort, le bio n'a pas d'assez bons rendements en raison d'une insuffisance de fertilisation. Dès lors, une conversion au bio à une échelle mondiale nécessiterait, selon eux, une augmentation des surfaces agricoles, menaçant potentiellement les forêts, les zones humides et les prairies. D'autres vont plus loin et parlent même de famine. En 1971 déjà, le Secrétaire d'État américain à l'Agriculture s'alarmait : « Avant de retourner à l'agriculture biologique dans tout le pays, quelqu'un doit décider quels sont les 50 millions d'Américains que l'on va laisser mourir ou avoir faim ? » Des paroles fortes, qui ne présageaient pas un bel avenir pour le bio.

Du côté des scientifiques, certaines études ont appuyé ces suppositions comme celles de Connor (2008 et 2013) et de Kirchmann *et al.* (2008), qui ont affirmé l'impossibilité de nourrir la planète en passant intégralement au bio. L'INRA a réalisé en 2013 une analyse des performances de l'agriculture biologique[1]. Il en ressortait que les performances productives étaient bien moindres en bio qu'en conventionnel, bien que cet écart tendait à se réduire après quelques années de conversion, en raison de l'augmentation de la fertilité du sol et d'une meilleure maîtrise de la technique par les producteurs. Il est a noter que cette étude a été largement contestée par un collectif scientifique.

Les données des études réalisées ont été synthétisées dans différentes méta-analyses ou revues et il en ressort que le rendement moyen est de 8 à 25 % plus faible en agriculture bio[2].

D'autres études sont beaucoup plus favorables

Bill Liebhardt, de l'Université de Californie à Davis, a étudié l'équivalent de 154 saisons pour différentes cultures, dans différentes régions des États-Unis, irriguées et non irriguées. Les résultats sont très positifs ; en moyenne, les rendements des cultures bio atteignent 95 % des rendements de l'agriculture conventionnelle utilisant beaucoup d'intrants (maïs 94 %, blé 97 %, soja 94 %, tomates 100 %).

Dans beaucoup d'études, il ressort que les différences de rendements sont très variables selon les cultures. Les meilleures cultures biologiques sont le riz, le soja, le maïs et les prairies/trèfle où les rendements sont seulement 6 à 11 % inférieurs.

Des études au spectre limité

La plupart des études traitant le sujet ne semblent pas suffisamment poussées que pour répondre à une question si globale. Par exemple, la plupart de ces études ont été réalisées sur quelques années seulement ; or, beaucoup affirment que l'écart entre le bio et le conventionnel tend à diminuer au cours du temps, notamment grâce à l'augmentation de la fertilité des sols.

Une autre critique qui peut être émise vis-à-vis de ces études, c'est la vision erronée de l'agriculture bio. On la présente dans les protocoles comme une agriculture conventionnelle sans pesticide, en étudiant des variétés sélectionnées pour l'agriculture conventionnelle par exemple. Mais le bio ce n'est pas simplement une agriculture conventionnelle sans pesticide ; cela va plus loin (variétés adaptées, rotations, protection des sols…) et ses atouts ne sont souvent pas pris en compte.

De même, il manque une vision holistique de la question. Les études se basent uniquement sur le rendement, alors que bien d'autres thématiques entrent en jeux dans la question de la sécurité alimentaire : changement climatique, emploi, éthique, régime alimentaire, gaspillage alimentaire, durabilité des systèmes de production, qualité des aliments… Cette question est bien complexe et nécessite d'aller beaucoup plus loin qu'une simple analyse de rendements. Malheureusement, à l'heure actuelle, il n'existe pas d'étude abordant la question de manière tout à fait complète.

L'agriculture conventionnelle ne représente pas l'entièreté de l'agriculture mondiale !

L'agriculture conventionnelle que l'on connaît se retrouve principalement en Europe et en Amérique du Nord. Or, selon une estimation de la FAO, ces deux dernières représenteront seulement 19 % des surfaces agricoles mondiales en 2025. Les rendements étudiés dans la plupart des études citées ci-dessus concernent donc une partie seulement de la planète ; peu abordent les rendements de l'agriculture paysanne, largement représentée sur le globe. Par exemple, en 2012, De Ponti[3] affirmait que le bio donnait en moyenne des rendements inférieurs de 20 %, mais 85 % des données de ces études provenaient d'Europe et d'Amérique du Nord. Seufert (2013) a, quant à lui, mis en lumière

[1] Guyomard, H. (sous la direction de). 2013. *Vers des agricultures à hautes performances. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique.* INRA. 368 pages.
[2] Reganold, J. 2016. *Organic agriculture in the twenty-first century.* February 2016.
[3] De Ponti, T. 2012. *The crop yield gap between organic and conventional agriculture.*

l'écart de rendement plus important, entre le conventionnel et le bio, en Europe par rapport aux pays en voie de développement.

Des résultats très prometteurs dans les pays en voie de développement

Une étude réalisée en 2007[4] par l'Université de Cambridge montre que, dans la plupart des 293 exemples évalués, le bio a un rendement légèrement inférieur dans les pays développés, mais un rendement supérieur dans les pays en développement. Avec les moyennes évaluées, les chercheurs ont modélisé l'approvisionnement mondial possible en agriculture bio, sur base des surfaces agricoles mondiales existantes. **Il en ressort qu'avec les méthodes biologiques, nous pourrions produire assez de nourriture pour l'ensemble des habitants actuels de la planète, et potentiellement, pour plus de monde, sans augmenter les surfaces agricoles.**

Le 30 juin 2016, le FiBL sortait un communiqué intitulé « **L'agriculture biologique égale à l'agriculture traditionnelle sous les tropiques** ». Ces résultats sont notamment le fruit d'une étude sur le long terme (10 ans), réalisée au Kenya ; en plus de rendements similaires, le coût des intrants étant plus faible et les prix du marché étant plus élevés sur les marchés, le bénéfice des producteurs est supérieur à 53 % après 6 ans. Résultats appuyés par des études menées en Inde sur la production du coton et en Bolivie sur la production du cacao.

Une meilleure résilience, un atout essentiel pour la sécurité alimentaire !

Est-ce qu'à l'heure actuelle tous les habitants de la planète mangent à leur faim ? La réponse est non, évidemment ! Nourrir la planète n'est pas uniquement une question de production d'aliments, mais aussi une question d'accès à cette nourriture. Actuellement, la planète produit assez que pour nourrir tous ses habitants ; le problème réside dans la distribution géographique de la nourriture. L'agriculture bio a, dans ce contexte, un atout certain ! En effet, elle observe une meilleure résilience face aux conditions climatiques extrêmes, là où les famines subissent particulièrement. En conditions de sécheresse par exemple, les fermes bio affichent des rendements plus élevés, en raison de la plus grande capacité de rétention d'eau des sols bio[5]. Ce point sera probablement de plus en plus important au fil du temps à cause du réchauffement climatique.

De récents rapports internationaux[6] reconnaissent l'agriculture biologique comme un système agricole innovant, qui tient en compte les multiples objectifs de durabilité et qui sera de plus en plus important dans la sécurité alimentaire et la sécurité des écosystèmes. Elle affiche de très bons résultats concernant la fertilité des sols. Un point extrêmement important dans la thématique de la souveraineté alimentaire. En effet, nourrir la génération actuelle, sans assurer la capacité de la planète à produire suffisamment pour les générations futures, n'a aucun sens.

Des aliments plus nutritifs

Un aspect non négligeable est l'aspect nutritif des aliments. Réduire l'alimentation à la quantité, ce n'est probablement pas un bon calcul. La qualité est essentielle. Sur 15 revues et méta-analyses observées dans un article de la revue *Nature*, 12 mettent en évidence l'apport nutritif plus important des aliments bio.

La réponse se trouve probablement dans un changement de système

Jean Ziegler, ancien rapporteur spécial de l'ONU pour le droit à l'alimentation, soutient que « les ressources de la planète peuvent nourrir 12 milliards d'humains, mais c'est la spéculation et la mainmise des multinationales sur les matières premières qui créent une pénurie. » Il affirme donc que le problème de l'alimentation ne réside pas dans les rendements agricoles, mais dans le système dans lequel s'inscrit l'agriculture conventionnelle.

L'École d'Agronomie de Rennes a mené une étude sur la surface nécessaire pour nourrir la population de la métropole de Rennes. Le premier scénario se basait sur l'agriculture conventionnelle, sans changement des habitudes de consommation de la population. Les chercheurs en ont déduit qu'il fallait cultiver sur 15 km autour de Rennes pour nourrir la métropole. Dans le second scénario, l'ensemble de la production passait au bio, avec, en plus, un développement de l'agriculture urbaine et une diminution de la consommation de viande (attention, nous parlons bien de moins de viande et non de suppression totale, comme toujours : moins, mais de meilleure qualité !). Dans ce scénario, seuls 8 km autour de la métropole sont nécessaires pour que celle-ci puisse se nourrir. Ce second scénario fait donc également appel à un changement plus global.

Dans un autre article publié dans *Nature*, J. Reganold affirme qu'aucune approche unique de l'agriculture ne pourra nourrir le monde sans risque pour la planète ; une multitude de systèmes bio et d'autres systèmes innovants sont nécessaires. Quoi qu'il en soit, il semble urgent de modifier notre système en diminuant le gaspillage alimentaire, en améliorant la répartition et l'accès aux denrées alimentaires, en supprimant la transformation de nourriture en biocarburant et en modifiant notre diète vers plus de qualité.

Bientôt de nouvelles publications

La FAO garde une position assez neutre sur le sujet, quoique le Comité de Sécurité alimentaire avait, en 2007, reconnu le potentiel de l'agriculture biologique en termes de sécurité alimentaire au niveau des ménages. La FAO n'a pas encore publié ses projections au niveau national et/ou mondial ; cependant, des travaux en cours seraient publiés en automne prochain à ce sujet. Un point essentiel souligné par l'organisation est que le problème principal, pour une meilleure performance bio, reste le manque d'investissement pour améliorer les techniques agroécologiques et la formation des agriculteurs à un système d'exploitation holistique, c'est-à-dire complexe.

[4] Badgley, C. 2007. "Organic agriculture and the global food supply", Volume 22, Issue 2, June 2007, pp. 86–108.
[5] Lockeretz, W. 1981. "Organic farming in the corn belt". *Science*, No 211, pp. 540–547. Lotter, D. 2003. "The performance of organic and conventional cropping system in an extreme climate year". *Alternative Agr.* No 18, pp. 146–154.
[6] International Assessment of Agriculture Science and Technology for Development Agriculture at a Crossroads: Global Report (Island, 2009). National Research Council Toward Sustainable Agricultural System in the 21st century (The National Academies, 2010). De Schutter, O. Report Submitted by the Special Rapporteur on the Right to Food (United Nations, 2010).

La consommation bio en nette progression !

Sylvie Annet, Biowallonie

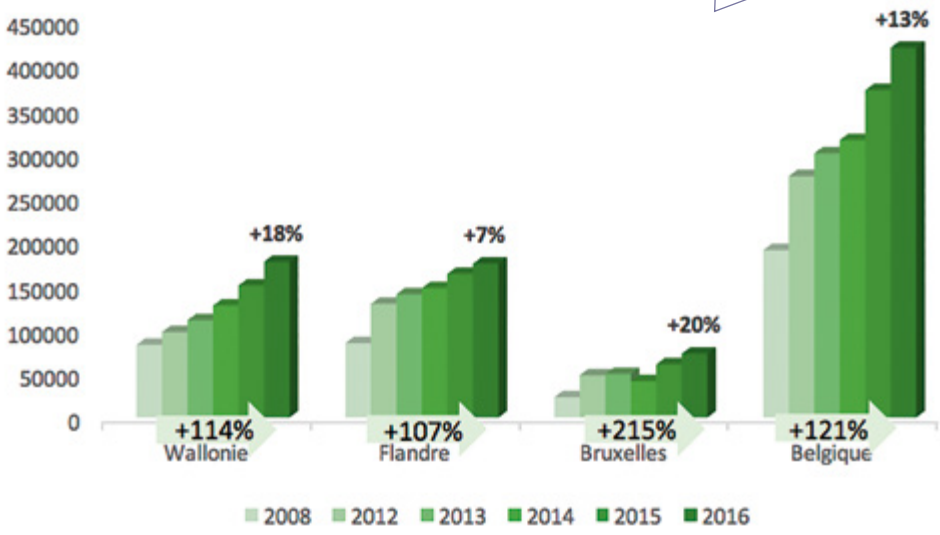
Depuis 2008, la consommation de produits bio ne cesse d'augmenter : en 2016, on observe une augmentation à deux chiffres pour la seconde année consécutive. Une progression de 12 % qui s'explique notamment par une augmentation du nombre de consommateurs bio, mais également par une augmentation de leur fréquence d'achats bio.

Les dépenses totales des ménages belges pour les produits bio (alimentaires et non alimentaires), en millions d'euros, et leur évolution annuelle de 2008 à 2016.

Si l'on regarde uniquement la **consommation alimentaire**[1] belge, elle a augmenté de **13 %**. C'est à Bruxelles que l'on observe la plus forte augmentation (+20 %), pour la deuxième année consécutive. La Wallonie observe également une très belle progression de 18 % qui la place, en chiffres absolus, au même niveau de dépenses que la Flandre[2].

Les dépenses en produits frais ont plus que doublé en Belgique (+121 %) en neuf ans. Il en est de même pour la Wallonie (+114 %) et la Flandre (+107 %). C'est à Bruxelles que cette augmentation est la plus forte avec une augmentation de 215 % en 8 ans.

Les dépenses des ménages belges pour les produits frais et les boissons bio en milliers d'euros en 2008, 2012, 2013, 2014, 2015 et 2016



Une part de marché également en hausse

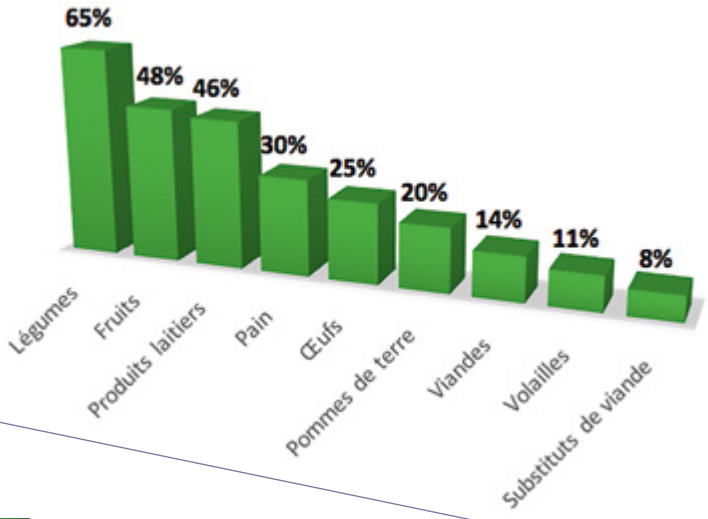
Suivant la tendance, la part de marché belge du bio est également en progression et atteint 3,2 % en 2016. Cette part a plus que doublé depuis 2008. Les Wallons apparaissent de gros consommateurs bio puisque 4 % du marché est en bio !

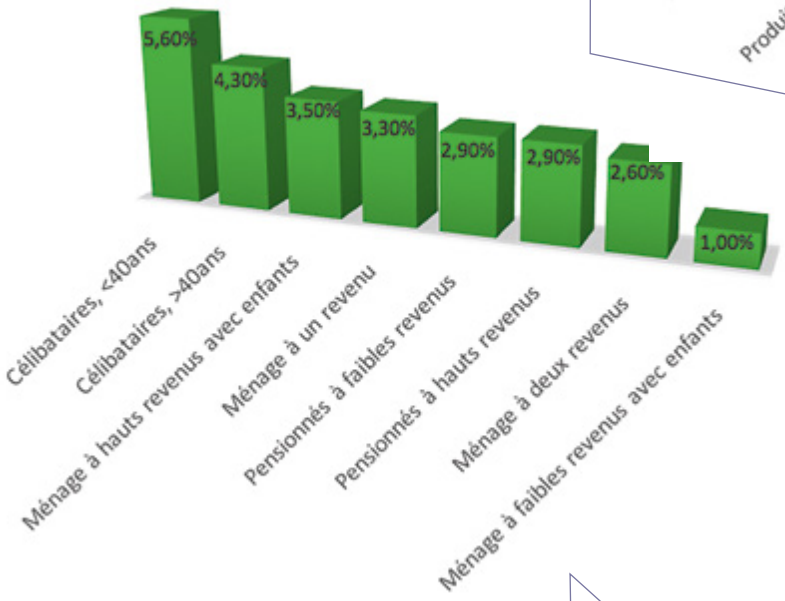
[1] Incluant les produits frais, les produits surgelés et les produits d'épicerie comme les céréales de petit-déjeuner, le riz, les pâtes sèches, le vin et la bière.
[2] La Flandre représente 58 % de la population belge.

Les légumes bio, toujours en tête du peloton

Les légumes bio continuent à avoir la cote puisque 65 % des Belges en ont consommés en 2016 (60 % en 2015). Ils sont suivis des fruits, des produits laitiers et du pain. Les œufs arrivent en cinquième position, un quart de la population belge a consommé des œufs bio en 2016. Les pommes de terre enregistrent la plus belle progression, en passant de 10 à 20 %. Elles se placent juste devant la viande (14 %) et la volaille (11 %).

Les pourcentages de consommateurs belges, par catégories de produits frais bio, en 2016.





Parts de marché du bio alimentaire, par groupes de population en Belgique, en pourcentages de bio dans la totalité des dépenses alimentaires, en 2016.

Qui sont les consommateurs bio belges ?

Ce sont les célibataires, aussi bien les plus âgés que les plus jeunes, qui représentent la plus grande proportion d'acheteurs bio, soit 4,3 % pour les plus de quarante ans et 5,6 % pour les moins de quarante ans.

Les familles à faibles revenus avec enfants se situent en dernière position, mais observent tout de même un doublement de leur part de marché depuis 2008. Ceci est notamment dû à l'introduction et au développement des produits bio dans les magasins hard discount.

Introduction

Prisca Sallets, Biowallonie

Dans ce dossier, nous définirons tout d'abord le terme « agroforesterie ». Son origine sera également développée. Ensuite, ses inconvénients et avantages seront présentés.

Vous y découvrirez également l'Association pour l'Agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles (AWAF), qui encadre les producteurs souhaitant développer un projet d'agroforesterie sur leur ferme. Le CRA-W présentera ensuite ses projets de recherche, ainsi que les producteurs avec lesquels il collabore, en développant l'association de fruitiers avec des cultures maraîchères sur une même parcelle, ce que l'on nomme couramment verger-maraîcher.

Pour finir, deux portraits de producteur vous seront présentés. Tous deux intègrent des techniques agroforestières dans leurs grandes cultures.

Agroforesterie

Définition, avantages, inconvénients

L'agroforesterie : une science nouvelle pour un art de terrain ancien

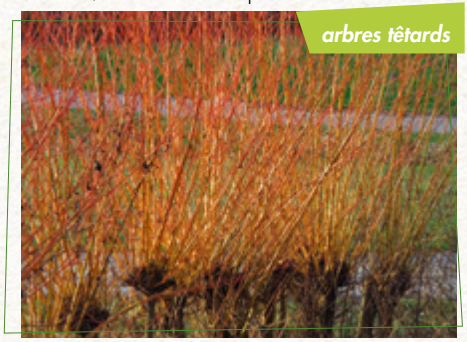
Stéphanie Goffin et Sylvie Annet, Biowallonie en collaboration avec l'asbl AWAF

L'agroforesterie, voilà un terme relativement nouveau, dont on entend de plus en plus parler, et qui pourtant nous renvoie à des pratiques agronomiques ancestrales. Dans cet article, nous allons décrire ce qu'est l'agroforesterie et passer en revue les avantages qu'elle procure, mais aussi les freins à sa mise en place chez nous.

Un peu de définition

L'agroforesterie désigne l'ensemble des pratiques agricoles qui intègrent **volontairement l'arbre** dans l'**environnement de production**. On peut distinguer deux sous-groupes de techniques agroforestières : les **systèmes sylvopastoraux,** qui associent les arbres aux prairies pâturées, et les **systèmes agrisylvicoles,** qui associent les arbres aux cultures.

Les systèmes sylvopastoraux comprennent notamment les pratiques de **pré-vergers**, où l'élevage pâture sous les fruitiers haute tige, les **bocages**, sont associés les arbres aux prairies pâturées, et les systèmes agrisylvicoles qui associent les **arbres en têtards**, en bordure de prairie.


arbres têtards

Les systèmes agrisylvicoles comprennent, quant à eux, les **haies brise-vent** en bordure de champs, les systèmes d'alignement d'arbres dans les cultures (céréales, pommes de terre, betteraves, maïs…) ou encore les **taillis linéaires à courte rotation**.

Il semble cependant que ce clivage entre les deux systèmes soit de moins en moins utilisé en raison de la grande diversité de techniques agroforestières qui se développent et qui englobent les deux systèmes. On retrouve par exemple des plantations d'arbres dans les bandes enherbées, destinées au foin au bord des terres de cultures. Les possibilités sont multiples !

Un peu d'historique

Le concept d'agroforesterie a fait son apparition dans les années 70 dans les revues scientifiques, alors que des recherches mettaient en évidence l'intérêt des arbres au sein des systèmes agricoles pour répondre aux enjeux de la crise environnementale. Les recherches étaient, au départ, focalisées sur les régions tropicales, où les associations « arbre » et « production agricole » étaient davantage répandues.

Dans les années 2000, la prise de conscience des dommages considérables sur l'environnement, causés par le modèle agricole industriel (diminution de la qualité des eaux, du sol, perte de biodiversité…), pousse les scientifiques à s'intéresser à l'agroforesterie en région tempérée et, surtout, à son potentiel à faire face à de tels dommages.

L'agroforesterie apparaît comme étant une des alternatives capables de favoriser la transition de l'agriculture vers des systèmes agricoles et alimentaires plus durables.

Miramag

Résultat nettement supérieur !

- L'engrais calcaire magnésien est un produit 100 % naturel
- Avec des minéraux essentiels, sans azote ni phosphates
- Une augmentation très rapide du pH grâce à sa finesse et porosité
- Utilisable en agriculture biologique conformément au UE 889/2008, Annexe 1, A

Trouvez un distributeur dans vos environs sur **www.miramag.be ou téléphonez au 03-651.66.78**

MIRABOX GMP+

Pourquoi introduire délibérément des arbres dans l'environnement de production ?

Les recherches scientifiques éclairent aujourd'hui sur les raisons pour lesquelles associer des arbres à une activité agricole présentent **de nombreux avantages**. Les deux avantages majeurs de l'agroforesterie pour les producteurs sont d'une part l'augmentation de la production de biomasse totale et de la diversité des débouchés et d'autre part l'amélioration du fonctionnement agroécologique de l'unité de production.

Augmentation de la production de biomasse et diversification des débouchés

Plus de production grâce à une optimisation des ressources du milieu.

Le fait d'associer plusieurs espèces sur une même parcelle permet d'augmenter la production totale de biomasse au sein du système cultivé. Des études en France montrent que l'association agroforestière produit, pour une même surface cultivée, entre 0 et 60 % de plus qu'en séparant les cultures et les arbres. Attention, nous parlons bien ici de la production totale de biomasse, c'est-à-dire de l'arbre et de la culture.

Il est évident que cette association doit être réfléchie et que l'on ne met pas n'importe quelles espèces ensemble au hasard. En effet, les relations spécifiques qui s'établissent entre elles peuvent être de 3 types : la **compétition**, la **complémentarité** ou la **facilitation**.

- La **compétition** indique une rivalité entre les espèces associées pour l'accès aux ressources (édaphiques[1], hydriques, lumière).
- La **complémentarité** indique que les espèces associées utilisent des ressources différentes et donc valorisent mieux les ressources disponibles.
- La **facilitation** est l'interaction la plus bénéfique entre espèces, puisqu'elle indique qu'une espèce modifie l'environnement. Ainsi, leur présence simultanée devient bénéfique aux deux et augmente les ressources à partager.

L'association d'un arbre, comme le noyer par exemple, **à une céréale d'hiver** est un bel exemple de **facilitation**, particulièrement dans les régions plus sèches comme le sud de la France. En effet, en hiver, la céréale va développer son système racinaire dans les horizons supérieurs du sol, au moment où les arbres sont en repos végétatif. Au printemps, lorsque les arbres reprennent leur activité, la présence de la céréale favorise l'enracinement des arbres dans les horizons plus profonds du sol, afin d'y exploiter les ressources en eau et les ressources du sol non utilisées par la culture. Leur système racinaire est alors plus profond que celui des arbres en forêt et permet une meilleure utilisation des ressources du milieu. En Belgique, nous avons de bons exemples avec le merisier et le chêne.

Il est impératif de bien sélectionner les espèces qu'on associe. Dans l'exemple précédent, le décalage phénologique et la plasticité racinaire (adaptation) des arbres sont la clé de la réussite de l'association. **Il est essentiel d'associer des espèces qui minimisent les effets de compétition et maximisent les effets de facilitation**. Il faut mesurer le compromis entre avantages et inconvénients, ce qui n'est pas chose aisée.

Par exemple, les arbres sont en compétition avec les cultures pour l'utilisation de l'eau du sol. Mais la présence des arbres permet de mieux retenir l'eau de pluie et de favoriser la condensation des gouttes d'eau de manière à augmenter l'humidité au sein de la parcelle cultivée. Les arbres contribuent également à limiter l'évapotranspiration des cultures, par effet brise-vent et, dès lors, améliorent l'utilisation de l'eau. Enfin, les arbres sont capables de développer des systèmes racinaires profonds qui permettent la redistribution des eaux (par échange au sein de leur système racinaire), depuis les horizons profonds chargés en eau, vers les horizons superficiels plus rapidement asséchés par la présence des cultures.

D'autres interactions se mettent en place pour l'utilisation de la lumière. Par exemple, l'ombrage apporté par les arbres risque de diminuer la photosynthèse des cultures, mais, d'un autre côté, il limite l'évapotranspiration et l'irradiance directe du soleil, qui favoriserait l'ouverture des stomates et, dès lors, les pertes en eau de la culture. À nouveau, il faut toujours mesurer le bénéfice et le désavantage de l'association. Une des clefs de cet équilibre réside dans le design agroforestier, c'est-à-dire le positionnement des arbres (orientation — espacement).

Diversification des débouchés, un bon calcul !

En plus d'améliorer la productivité des parcelles et d'optimiser les ressources du milieu, l'agroforesterie diversifie les débouchés de l'exploitation. En effet, l'arbre est une source de revenu supplémentaire : bois d'œuvre, bois d'énergie, fruits, fourrage, litière, paillage… Les agriculteurs qui plantent des arbres dans leurs champs ou prairies investissent sur **le long terme**. Un agriculteur français explique que les noyers qu'il a plantés seront vendus dans plus de 30 ans à des ébénistes. Sachant qu'il a planté 1600 arbres dans son exploitation, et que ceux-ci vaudront 200 euros pièce, il se réjouit du fameux capital qu'il a pu constituer. Beaucoup de jeunes agriculteurs français en installation plantent des arbres pour profiter de cet investissement à leur retraite.

[1] Relatifs au sol.

Amélioration du fonctionnement agroécologique des parcelles en agroforesterie

L'arbre rend de nombreux services qui améliorent le fonctionnement agroécologique des parcelles agricoles, notamment la restauration de la fertilité du sol, la diminution de l'érosion des sols, l'amélioration de la qualité et de la quantité d'eau, l'augmentation de la biodiversité et le stockage du carbone.

Fertilité du sol

L'arbre fertilise le sol grâce à son enracinement profond qui lui permet d'aller puiser des éléments minéraux lessivés dans le sol, ou issus de l'altération de la roche mère inaccessible aux cultures. L'apport de l'arbre et des arbustes réside surtout dans le retour de matières organiques à la fois via la chute des feuilles, mais également dans la dégradation annuelle des racines fines. **En termes de qualité des sols et d'apport d'humus, les techniques agroforestières sont des atouts majeurs, actives sur le long terme**.

De plus, la présence des arbres limite les phénomènes d'érosion, que ce soit par le vent (effet brise-vent des alignements d'arbres) ou par l'eau (diminution de la vitesse de ruissellement des eaux et augmentation de l'infiltration). Ils permettent donc de préserver les couches arables fertiles du sol.

Qualité et quantité d'eau

À nouveau, l'arbre, de par son enracinement profond, peut capter les éléments minéraux lessivés et, de ce fait, limiter la pollution azotée mais aussi en produits phytosanitaires (pour les exploitations non bio) de la nappe phréatique et des eaux de surface. Ce mécanisme met toutefois du temps à s'installer et n'est efficace que lorsque les arbres sont bien développés. En plus de leur rôle dans la dépollution, leurs systèmes racinaires augmentent la réserve en eau des sols utilisable par la culture. Ils améliorent l'infiltration du ruissellement et enfin limitent l'évaporation du sol. Bref, plus d'eau et de meilleure qualité !

Amélioration de la biodiversité

L'implantation d'arbres au sein des parcelles agricoles permet de créer des habitats pour la flore et la faune, par exemple pour les insectes pollinisateurs et les auxiliaires de culture qui contrôlent les ravageurs. De plus, les arbres améliorent la vie du sol où les champignons (mycorhizes) jouent un rôle très important.

Le stockage de carbone

On ne vous apprend rien en vous disant que les arbres stockent d'importantes quantités de carbone. On estime que 99 % de la matière solide des arbres provient du CO_2 atmosphérique absorbé au cours de la photosynthèse. Dès lors, l'agroforesterie représente une stratégie utile à l'atténuation du changement climatique. En outre, elle permet également de s'adapter au changement climatique en limitant l'impact d'évènements extrêmes sur les parcelles cultivées, notamment par la création d'un microclimat limitant les effets de la sécheresse ou l'effet d'une tempête.

Mais pourquoi l'agroforesterie reste-t-elle marginale chez nous ?

Bien que les avantages que procure l'agroforesterie soient indéniables, on constate que peu d'exploitations agricoles passent à cette pratique. En Wallonie, on en dénombre une trentaine. Il y a encore de nombreux verrous qui existent et qui limitent son développement.

Beaucoup d'agriculteurs sont réticents à passer à l'agroforesterie par peur de diminuer les performances agronomiques et financières de leur exploitation. L'arbre est même perçu comme un obstacle à la modernisation, qui rend plus difficile le passage des machines agricoles. La modernisation de l'agriculture après la Seconde Guerre mondiale a rendu les éléments agroforestiers indésirables dans la majorité de nos campagnes. Le modèle productiviste prôné à cette époque a été associé à l'agrandissement des parcelles cultivées, en vue de faciliter la mécanisation, et à l'élimination des arbres, haies et alignements structurant le paysage. Préconiser de replanter des arbres est perçu comme un retour en arrière. En plus, les systèmes agroforestiers sont complexes et exigeants en travail ; dès lors, ils augmentent la charge de travail de l'agriculteur (taille des fruitiers haute tige, entretien des haies...). À tout cela s'ajoute également le faible intérêt économique des haies pour la production de bois de chauffe, en raison des énergies fossiles bon marché. L'agroforesterie implique des dépenses financières et la mobilisation de moyens humains qui peuvent être conséquents, alors que les bénéfices financiers apportés n'arriveront qu'à la valorisation des produits ligneux, soit à moyen et long termes. Tout ceci explique en partie la réticence des agriculteurs à franchir le pas.

Enfin, il y a un manque de connaissances et de savoir-faire autour de l'agroforesterie, qui s'accompagne par un manque d'encadrement technique sur le terrain. Comme nous avons pu le découvrir dans cet article, les bonnes associations donnent de très bons résultats sur la production. Cependant, elles sont parfois complexes à obtenir et elles diffèrent selon les terroirs. Ceci refroidit les producteurs qui doivent alors se lancer dans des tests à grande échelle.

Sources :
Triest, Q. 2013. *Analyse systémique des freins à l'agroforesterie en grandes cultures : une étude de cas en région limoneuse hennuyère.*
Association française d'Agroforesterie.

Qui contacter si je veux me lancer ou m'informer ?

AWAF asbl
Association pour l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles

L'AWAF, l'asbl qui soutient et promeut l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles

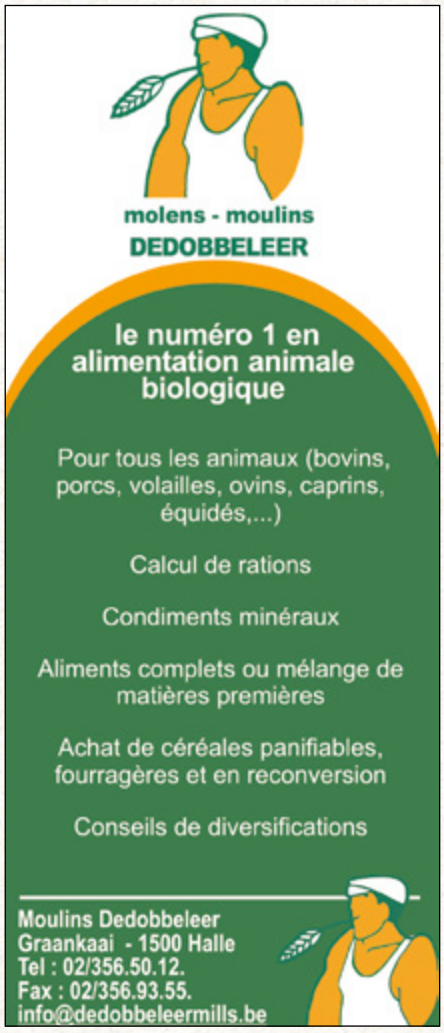
L'AWAF est à disposition du lecteur pour répondre à toute question complémentaire liée aux professionnels qui peuvent vous aider à réfléchir et/ou à mettre en œuvre un projet, ainsi qu'à vous accompagner dans ce réseau agroforestier en développement : www.awaf.be.

L'asbl AWAF a été créée en août 2012. Agriculteurs, chercheurs, entrepreneurs, associations et autres parties intéressées par les techniques agroforestières se sont rassemblés pour communiquer sur les enjeux de ces pratiques, en termes économiques, écologiques et même paysagers.

Aujourd'hui, l'asbl regroupe une cinquantaine de membres cotisant annuellement. Cela permet à l'asbl de soutenir et promouvoir l'agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles. L'AWAF est aujourd'hui un acteur incontournable pour (i) former et informer les acteurs de terrain, (ii) organiser visites de terrain et formations, (iii) répondre aux questions des administrations et autorités (nouveaux cadres réglementaires et législatifs...) et (iv) relayer les expériences locales à l'étranger (l'AWAF représente la partie francophone de la Belgique à l'EURAF, Association européenne d'Agroforesterie).

De 2013 à 2015, l'AWAF a été impliquée dans le projet de formation pour professionnels « Leonardo 'AgroFE' » et, depuis mars 2017, elle est partenaire du projet Interreg « FORET PRO BOS », qui a pour objectifs de mieux estimer la ressource ligneuse disponible hors-forêt et de stimuler le renouvellement de cette ressource. Une chargée de projet pourra répondre spécifiquement aux attentes et questions des agriculteurs en matière d'agroforesterie (violaine.cappellen@awaf.be ; 0491 / 87 54 88).

Plus d'infos
rendez-vous sur *www.awaf.be*



Et si je veux me lancer, y a-t-il des aides ?

Olivier Baudry, Secrétaire de l'asbl AWAF

Les techniques agroforestières sont soutenues par la Région wallonne qui prévoit des subsides à la plantation de haies, d'alignements d'arbres, de vergers et de taillis linéaires.

C'est le Département de la Nature et des Forêts qui est chargé de la mise en œuvre de cet arrêté. Les subsides sont disponibles pour tout propriétaire ou titulaire de droit réel en l'usage, ou locataire disposant de l'accord du propriétaire, le tout hors de la zone forestière. Moyennant le respect de conditions précises (pas de pulvérisation de phytos à proximité des arbres, respect des périodes de taille, maintien des arbres pendant 30 ans…) et le respect de critères de composition en espèces (diversité des essences, espacement entre les plants…), **le projet peut être financé à hauteur de 80 % de son coût.**

Les montants disponibles sont tout à fait compatibles avec les coûts réels de ces aménagements. Pour l'aménagement d'une haie, les financements vont de 3 à 5 € par mètre. La plantation d'arbres d'alignement est quant à elle subsidiée à 4 € par arbre et 12 € par arbre fruitier. Dans les deux cas, les montants sont doublés si le travail est réalisé par une entreprise.

Des subsides à l'entretien des arbres têtards sont également disponibles, ainsi que pour la plantation des taillis linéaires combinant des intérêts paysagers et écologiques forts à une production de bois à court terme.

Des majorations d'aides (+20 %) sont prévues — mais pas encore d'application — pour tout projet présentant des atouts écologiques, anti-érosifs, de production de biomasse, paysagers ou ou encore éducatifs.

Ce mécanisme d'aides est bien rôdé mais prend du temps. Certaines subtilités existent et il n'est pas inopportun de réfléchir à ces aides avant de créer votre projet. **L'AWAF peut vous aider dans la découverte de ces aides.**

Dans certains parcs naturels, des aides complémentaires à l'agroforesterie existent. Par des mesures établies dans leur plan prévisionnel, ces parcs, et leur personnel, peuvent participer à l'encadrement des projets que vous souhaiteriez mettre en œuvre.

D'autre part, les alignements d'arbres, de buissons et de bosquets (MB1) font l'objet de **MAE** à hauteur de 25 € par 200 m (avec des éléments de conditionnalité comme le respect des périodes de taille) et de 25 € par 20 éléments.

Enfin, il est important de souligner que l'agroforesterie avait été citée comme Surface d'Intérêt Écologique (SIE). Malheureusement, la mesure n'est pas encore en vigueur en Wallonie. Pourtant, avec une équivalence de 1 ha agroforestier pour 1 ha de SIE, la mesure aurait certainement permis d'accroître le nombre d'agriculteurs engagés dans la démarche agroforestière.

Le domaine de Restinclières : un site de recherche participative et de démonstration unique en Europe

Sylvie Annet, Biowallonie

En France, le réseau agroforestier est assez développé : ce sont environ 45 000 agriculteurs qui gèrent des systèmes agroforestiers. Cela inclut toute la diversité des formes et pratiques intégrant l'arbre et la haie en agriculture, ce qui représente environ 10 % des exploitations françaises. Les « nouveaux agroforestiers » représentent quant à eux 10 à 15 % de ce nombre, soit 4 à 6 000 exploitations. C'est également en France que l'on retrouve un site de recherche en agroforesterie unique en Europe : le domaine de Restinclières.

RAP (Restinclières Agroforestery Platform) : un domaine exceptionnel

Situé en Languedoc-Roussillon, le domaine de Restinclières comprend 220 ha, dont 54 ha de terres cultivables destinées à la recherche. On y retrouve des cultures arables (blé, colza, pois, orge…), des vignes, des cultures « énergétiques » (aulne, peuplier…), cultures fourragères (luzerne, fétuque…) et bientôt apparaîtront les légumes.

L'aménagement de l'exploitation agroforestière de Restinclières est à la fois une expérience sociale (association d'un propriétaire foncier et de 3 agriculteurs) et une expérience agronomique (association d'arbres et de cultures). Les plantations d'arbres ont été réalisées entre 1994 et 1996 et comprennent 12 000 arbres d'une trentaine d'espèces différentes. Cela fait de cette expérience la plus importante et la plus ancienne d'Europe sur le thème de l'agroforesterie, avec un suivi scientifique dès la plantation des arbres.

Les études réalisées dans le domaine approfondissent les mécanismes d'interactions entre les arbres et les cultures. Une douzaine d'équipes de recherche travaillent sur ce site : l'INRA, les Écoles d'Agronomie de Montpellier et de Toulouse, la Chambre d'Agriculture de l'Hérault, le Centre régional de la Propriété forestière, des associations et bureaux d'études indépendants.

Les plantations agroforestières ont été réalisées de manière à pouvoir comprendre et expliquer les performances des parcelles agroforestières. Il y a donc sur le domaine, en plus des parcelles agroforestières, des plantations forestières témoins (sans les cultures) et des parcelles agricoles témoins (sans les arbres). RAP présente un design expérimental rare et exigeant, qui permet de mesurer la réelle productivité de l'agroforesterie.

Différents systèmes sont analysés comme les associations noyers-céréales, peuplier-céréales, sorbier-céréales, sorbier-vigne et pin-vigne. RAP permet des expériences qui se concentrent sur les processus (compétition pour la lumière et les ressources en sol, biodiversité…) et fournit des données cruciales nécessaires à la modélisation de systèmes agroforestiers dynamiques.

Projet PIRAT

PIRAT est le Programme intégré de Recherche en Agroforesterie de Restinclières. Le rapport du programme, après 9 ans d'expérience (2013), met en relief les atouts de l'agroforesterie en termes de performances technico-économiques. Le bilan de l'expérience de Restinclières montre en effet qu'un projet bien mené, dans le contexte pédoclimatique de Restinclières, est un projet rentable sur le long terme, avec une ponction progressive certes, mais minime sur la trésorerie annuelle de l'exploitation. Pour accéder à l'entièreté des rapports du projet PIRAT, rendez-vous sur www.agroof.net/PIRAT/home.html.

Au centre d'un réseau…

En plus de la recherche, le RAP fournit un support d'apprentissage et de démonstrations pour professionnels et accueille chaque année des milliers de visiteurs. RAP est au centre de tout un réseau de recherche, qui s'étend rapidement en France. Créé en 2014, le « RMT AgroforesterieS » regroupe 70 membres issus d'organisations de recherche, de développement ou d'éducation. Leur objectif est de partager leurs expériences, leurs connaissances et leurs données. Au niveau national, environ 70 sites ont été supervisés par le réseau RMT.

Plus d'infos
http://rmt.agroforesterie.fr

Concevoir et aménager son projet de verger-maraîcher

Laurent Jamar, Alain Rondia et Marc Lateur, CRA-W

Au début des années 1950, les systèmes de production en arboriculture fruitière et maraîchage se sont de plus en plus intensifiés, simplifiés et orientés vers des assolements de cultures pures. Le développement de ces systèmes intensifs s'est accompagné de l'application de nombreuses méthodes de gestion directe des parasites et des maladies. La dépendance des agriculteurs vis-à-vis d'intrants (engrais minéral, pesticides, herbicides) s'est dès lors fortement accrue. Des études scientifiques récentes montrent que, sur le moyen terme, une forte réduction des intrants ne sera notamment possible que sur la base d'une reconception de nouveaux systèmes de culture. De nouveaux agroécosystèmes doivent être recherchés afin d'augmenter la résilience, de favoriser les processus de régulation naturelle et d'obtenir des produits plus sains, de qualité et qui répondent aux exigences économiques.

Le « verger-maraicher » est, à ce titre, une nouvelle voie de diversification agroforestière qui repose sur l'association d'arbres fruitiers à des cultures maraîchères. Depuis plus de cinq ans, le CRA-W participe à la coconception et au suivi scientifique de plusieurs projets de systèmes agroforestiers maraîchers/fruitiers en AB et implantés en Wallonie. Étant donné que l'accent prioritaire est donné à la culture maraîchère, que la conduite professionnelle d'arbres fruitiers demande de nombreuses compétences et que les produits de protection des plantes agréés en AB sont spécifiques à chaque production végétale, nous avons opté pour des productions fruitières robustes et qui dépendent de très peu d'intrants. Cette option se base donc sur le choix de variétés très peu sensibles et tolérantes aux maladies — axé principalement sur la résistance polygénique – dont les arbres sont faciles à conduire et qui sont greffées sur des porte-greffes semi-vigoureux.

Le processus d'élaboration de tels projets consiste généralement à (i) coconcevoir avec le producteur et, si besoin, avec l'aide de différentes personnes ressources, un système qui réponde au mieux à la demande et à la situation spécifique du producteur — prise en compte du site, du type de mécanisation, des modes de commercialisation, des périodes de maturité, de la disponibilité en main-d'œuvre qualifiée… (ii) faire le choix des espèces, des variétés, des porte-greffes et finaliser un plan ; (iii) faire greffer le plus souvent « à façon », les arbres des variétés et combinaisons de porte-greffes spécifiques chez un pépiniériste de qualité et, enfin, (iv) encadrer les techniques d'implantation et de gestion de la parcelle. Dans la suite du processus, il reste à définir des méthodes pour un suivi multifactoriel qui visent (i) à mieux caractériser le microclimat et les conditions de croissance des interactions entre les arbres et les cultures maraîchères, (ii) à étudier les interactions avec la biodiversité fonctionnelle et (iii) à dégager des références technico-économiques et de la productivité globale de ces systèmes mis en place. En parallèle, une parcelle expérimentale d'environ 1 ha en AB, gérée en partenariat avec le CTH, a également été mise en place en 2014 au CRA-W.

Depuis quelques années, la demande de références concernant cette approche est très forte. Elle provient le plus souvent de producteurs qui souhaitent soit s'installer ou de modifier leur système de production, mais aussi de collectivités ou d'associations qui voient dans ce type de système un modèle pertinent répondant à des enjeux environnementaux et sociaux particuliers. Cette nouvelle approche s'intègre très bien à des démarches de ventes directes (AMAP, paniers, points de vente collectifs, « self picking »…), pour lesquelles la diversité et la qualité différenciée des produits proposés est un élément déterminant du succès commercial. Enfin, cette approche contribue à la création d'un environnement de travail plus esthétique et agréable à vivre qui stimule les interactions vivantes — riche diversité de fleurs, d'insectes, d'oiseaux, de batraciens…

À titre d'exemple, trois projets de verger-maraicher, suivis par le CRA-W, sont très brièvement présentés ci-dessous. Il s'agit de projets pilotes qui permettront d'expérimenter le concept dans différents environnements. Pour toutes informations complémentaires, veuillez prendre contact avec les auteurs.

Projet de la « Ferme du Maustitchi » à Leernes (Fontaine-l'Evêque)

La plantation des arbres fruitiers a été réalisée au printemps 2017 dans une parcelle maraîchère de plusieurs hectares. La conception du projet a été réalisée selon une approche de recherche participative faisant intervenir le producteur, le CRA-W et le groupe « Verger plus Durable » animé par l'INRA d'Avignon (Unité Écodéveloppement). Une fois le plan réalisé, le bois de greffe a été transmis à un pépiniériste wallon la saison qui précédait la plantation. Dans cette parcelle, l'interaction entre les arbres et les cultures légumières est encore réduite étant donné le jeune âge des arbres. Ce projet concerne une quinzaine de variétés de pommes, poires, prunes et cerises, greffées sur des porte-greffes semi-vigoureux en double rangs espacés de 5 m (« MM 111 », « Pyrodwarf » et « Saint-Julien A »).

Le projet des « Jardins de Dounia » à Corroy-le-Grand :

ce projet de verger-maraicher existe depuis 2014 et s'étend sur environ 50 ares.

Il rassemble principalement des anciennes variétés de pommiers tolérantes aux maladies et ne nécessitant pas de protection fongicide (zéro phyto).

Elles sont greffées en fonction de leur vigueur propre, soit sur un porte-greffe semi-vigoureux (« MM 106 ») soit sur un porte-greffe plus nanifiant (« M9 »). La conception du système s'est faite en partenariat avec le producteur. Il s'agit de monorangs d'arbres fruitiers, espacés de 20 m, et qui sont associés étroitement aux cultures de légumes (asperges et poireaux en 2017). Le producteur a mis en place une AMAP et a souhaité compléter sa production de légumes avec une diversité de fruits originaux, tout en créant un espace de production plus diversifié.

Le projet du CRA-W à Gembloux

La parcelle expérimentale a été implantée en 2014 sur environ 1 ha. L'objectif initial du projet était la création d'un agroécosystème « verger » extensif et plus résilient, qui ne nécessitait pas de traitement de protection phytosanitaire. Il vise la création d'un verger dont le sol est cultivé en permanence.

Le verger est organisé en trois doubles-rangs fruitiers espacés de 5,5 m, avec 3 m entre les arbres de la ligne. Les espaces entre ces doubles-rangs fruitiers sont de 16 m, pour permettre la culture de légumes de façon mécanisée.

La densité de plantation est donc de 250 arbres par ha. Ce verger agroforestier est conduit en agriculture biologique et sert de base d'expérimentations et de démonstration.

Outre l'objectif de base d'associer des cultures maraîchères et fruitières, il vise aussi à comparer trois types de sujets porte-greffes semi-vigoureux (« MM 106 », « M 7 » et « M 25 ») et l'expérimentation d'une dizaine de variétés de pommiers tolérantes aux maladies. Les cultures légumières font l'objet chaque année d'essais variétaux et ce, en partenariat avec le CTH.

En 2017, dix variétés de choux verts et choux de Bruxelles sont expérimentées sur la parcelle, en combinaison avec différents modes de paillage.

Bineuses multiples inter-rangs brevi

23-24.09.2017 OUDENAARDE
Werk tuigen dagen
Land- en tuinbouw in beweging

- **Fragmentation, ameublissement et oxygénation de la couche superficielle du sol**
  → amélioration de la fertilité naturelle du sol
- **Pas de produits phytos et forte réduction des engrais**
  → récolte nettement plus riche, dans un environnement propre et écologique
- **Meilleur rendement par hectare**

Châssis monobloc et outils indépendants réglables en fonction du type de culture en ligne, y compris pour pépinière.
Différents accessoires disponibles : butteurs, épandeur, bâti repliable pour le transport, etc.

brevi
OUI AUX PETITS PRIX,
ZUT AUX ENNUIS !

Vers de nouveaux horizons avec
DistriTECH JOSKIN
www.distritech.be
Tel: 04 377 35 45

Chez Christophe et Ferdinand Jolly, les arbres côtoient les grandes cultures !

Ariane Beaudelot, Biowallonie

Situé à Haut-Ittre, dans l'ouest du Brabant wallon, la ferme de Ferdinand, le père, et Christophe, son fils, s'étend sur 300 hectares. Depuis mars 2016, ils ont décidé de convertir 80 hectares en bio. Ils font d'ailleurs de nombreux essais pour convertir une plus grande partie de la ferme en bio dont leurs 3 ha de fraises. Cette année, ils cultivent en bio du froment, de l'escourgeon, du triticale, du maïs et une association orge-pois. De plus, un mélange moha-trèfle a été semé en rattrapage suite à un problème dans une culture. L'année prochaine, dès la certification bio, ils commenceront les légumes de plein champ.

Quand Ferdinand Jolly a repris la ferme, il y a 30 ans, il y avait peu d'arbres aux alentours, ce qui posait d'importants problèmes d'érosion et d'effondrement des talus. Quand la saison était plus calme, en hiver, il se mit donc, avec ses enfants, à replanter des arbres, principalement des peupliers, autour de ses parcelles.

Et l'agroforesterie à proprement parler ? Ils se sont beaucoup informés dessus, principalement en Angleterre, où elle est très développée. En 2011, ils ont commencé les premiers essais dans leur ferme, ainsi que sur les terres d'un cousin. Actuellement, 4 parcelles, pour un total de 19 ha, sont cultivées en agroforesterie, de trois façons différentes : deux parcelles avec des haies, une avec des noyers à fruits et une avec un mélange d'arbres à haute valeur ajoutée (alisier torminal, châtaignier, chêne sessile, érable sycomore, merisier et noyer hybride). Les noix sont destinées à être transformées en huile.

Leurs principaux conseils pour ceux qui voudraient se lancer dans l'agroforesterie :

- Planter les arbres dans l'axe Nord-Sud pour éviter l'ombrage des cultures ;
- Bien calculer les distances entre les rangées d'arbres suivant la largeur de vos machines. Par exemple : 57 m entre deux rangées d'arbres, 1,5 m entre les arbres et la culture et 54 m de cultures (un multiple de 3 pour être adapté au semoir) ;
- Acheter des plants d'origine impeccable pour qu'ils poussent droits car, contrairement à la forêt, les arbres n'ont pas de concurrence ;
- Bien choisir les espèces, car certaines peuvent être toxiques pour la culture voisine ;
- Calculer le nombre d'arbres à planter pour que votre parcelle reste éligible aux aides PAC (max. 50 arbres à l'hectare) ;
- Si l'on plante des arbres fruitiers, réfléchir à la période de récolte des fruits et de la culture pour que les machines de récolte ne détruisent pas la culture ;
- Se renseigner sur les aides à la plantation et à l'entretien des arbres.

Les principaux avantages qu'ils voient à l'agroforesterie :

- Diversifier son revenu en diversifiant sa production. En produisant des fruits ou du bois. « C'est un pari sur l'avenir mais je suis certain qu'il y aura de plus en plus de demandes pour des arbres wallons de qualité. C'est ce que j'entends en discutant avec les marchands de bois », déclare Ferdinand ;
- Augmenter la biodiversité environnante et les auxiliaires des cultures. En quelques années, ils ont vu la biodiversité augmenter dans leur parcelle ;
- Diminuer l'érosion. Cette conséquence est visible en quelques années, particulièrement sur l'une de leurs parcelles qui posaient régulièrement problème avant ;
- Pour le plaisir des yeux, de l'agriculteur et des promeneurs. Je ne peux pas leur donner tort !

Et les freins ?

- Être propriétaire de ses terres ;
- Avoir de l'argent dormant pendant 40 ans ;
- Le « salissement » des terres autour des arbres : il faut passer à la débroussailleuse deux fois par an dans les lignes d'arbres sans haie. Une haie bien dense et entretenue ne pose plus de problème 3 à 4 ans après la plantation ;
- Demande du temps : tailler les arbres pour qu'ils montent droits ;
- Bien réfléchir à la distance entre les rangées d'arbres et, par la suite, aux cultures les mieux adaptées suivant le matériel à utiliser (semoir, pulvérisateur de produits autorisés en bio, machine de récolte...) ;
- Avoir du matériel adapté.

En effet, pour les cultures à biner, il n'y a pas de problème. Par contre, il y a des soucis pour celles où il faut passer à la herse-étrille, car ils ne peuvent plus passer en diagonale. Les essais, cette année, en céréales ont montré un « salissement » trop important après plusieurs passages à la herse-étrille. Une étrille rotative s'impose donc pour régler ce problème.

Une technique, pour éviter le « salissement » au pied des arbres au cours des trois premières années, serait de semer une bande de 3 m de luzerne l'été précédant la plantation des arbres, ou bien d'autres mélanges couvrants. Ils ont vu cette technique chez d'autres agriculteurs.

Pour conclure, Christophe et Ferdinand n'en sont qu'à leurs débuts dans l'agroforesterie. Ils ont fait des erreurs mais ils n'ont pas peur des défis et sont fiers du résultat !

Bernard Maus de Rolley dans sa parcelle de sarrasin

Portrait de Bernard Maus de Rolley

Président de l'AWAF, Association wallonne pour l'Agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles

Bénédicte Henrotte, Biowallonie

Rencontre avec le Président et Co-Fondateur de l'AWAF

Après une carrière dans un tout autre secteur, Bernard Maus a la chance de reprendre une ferme familiale. Il se lance donc dans l'agriculture en 2010 avec 40 hectares de grandes cultures et la transformation d'un bâtiment de ferme en gîte. En 2013, pour occuper ses prairies, il constitue un troupeau de bovins allaitant, principalement composé de Salers. Directement, les animaux sont en bio. Après un peu d'hésitation, Bernard passe progressivement toutes ses terres de cultures en bio.

Et l'agroforesterie dans tout ça ?

En même temps que la reprise de la ferme, Bernard cherche une activité parallèle. Porté par la passion familiale de la sylviculture, Bernard réfléchit à des projets qui permettent de donner une place aux arbres dans ses activités agricoles. C'est donc naturellement, qu'il va se tourner vers l'agroforesterie. Après quelques recherches en Belgique, il ne trouve rien en place en Wallonie. C'est pourquoi, avec 4-5 passionés, il crée l'Association wallonne pour l'Agroforesterie en Wallonie et à Bruxelles, l'AWAF.

Cette association est une asbl qui vise à défendre et à promouvoir l'alliance de l'arbre et du champ : l'agroforesterie. Par des visites, des échanges et des groupes de travail, l'AWAF souhaite renforcer la présence de l'agroforesterie dans les pratiques agricoles, pour renforcer la multifonctionnalité des agrosystèmes et pérenniser les sols.

C'est donc en tant que pionnier qu'il décide de dédier quelques parcelles à l'agroforesterie. Son objectif était d'implanter des alignements d'arbres dans ses cultures pour augmenter ses rendements et ses revenus.

Essais-erreurs

Pour Bernard, son point fort, c'est de ne pas avoir été formaté par des études classiques d'agronomie. Au contraire, il a bu le bouillon sur pas mal de points lors de ses premiers essais. Il choisit pour commencer, une parcelle de 1,6 ha, située dans une zone de forêt Natura2000. Dans cette première parcelle, il a voulu respecter l'alignement optimal : Nord-Sud pour l'ensoleillement des cultures, mais vu la proximité du bois et la forme de son terrain, ses lignes étaient trop courtes et ne débouchaient pas sur le chemin.

À refaire, il ne choisirait plus cette orientation et il espacerait plus ses lignes pour favoriser le travail des machines agricoles, notamment lors de la moisson.

Bois d'œuvre dans des parcelles agricoles

Dans sa première parcelle, Bernard a implanté des essences de bois précieux : chênes, hêtres, merisiers, noyers, pommiers, poiriers sauvages et érables. Le retour sur investissement sera pour dans 40 ans. Il a une autre parcelle bio en agroforesterie de 2,6 ha, qui est suivie par la Région wallonne, et où il cultive, en association avec Land Farm and Men, du sarrasin et même quelques sapins de Noël en bordure.

Maïs planté suite à un essai raté de colza avec une rangé d'arbres précieux

Arbres précieux dans une parcelle de sarrasin

Sapin de Noël et arbres précieux dans le champ de sarrasin

Alignements d'arbres et haies autour des parcelles agricoles et valorisation du bois-énergie

Aujourd'hui, Bernard est occupé à implanter des arbres à croissance rapide, ou des haies multifonctionnelles, pour délimiter des parcelles dans un grand bloc de cultures et pour se protéger des dérives de pulvérisation des cultures conventionelles voisines.

Pour les haies, la DNF (Département de la Nature et des Forêts) subsidie 80 % des coût totaux de la plantation.

Pour alimenter la chaudière du gîte, il a implanté des essences à croissance rapide, des peupliers, autour d'une parcelle. Les arbres à croissance rapide donneront dans 10 ans de quoi faire des plaquettes forestières[1] pour la consommation du gîte. Il consomme 3-4 silos par an.

Il y a encore du travail pour diffuser ces techniques. C'est pourquoi, en parallèle de l'AWAF, il a créé une entreprise de plantation et de conseils en agroforesterie. Le problème dans ce secteur, c'est de se faire reconnaître en tant qu'agricole, notamment pour obtenir les aides ADISA.

En conclusion, l'agroforesterie permet de diversifier les activités agricoles tout en améliorant la préservation de la qualité des sols, la qualité des paysages et le renforcement des habitats naturels.

Noyers délimitant la culture de quinoa et, au fond, ligne de peupliers

[1] Bois brut éclaté en broyat.

Conseils techniques : les céréales d'automne

Les années passent et ne se ressemblent pas ! En effet, nous venons d'une année 2016 très humide (jusqu'à fin juin), qui avait provoqué une baisse de rendement élevée pour beaucoup de cultures. Ce qui allait suivre était tout autant exceptionnel dans l'autre sens.

Depuis le mois d'août 2016, nous sommes en déficit hydrique pour presque tous les mois. Les conséquences sont variables, en fonction des régions et des productions. Les terrains superficiels ont beaucoup souffert, entraînant des chutes de rendement parfois élevées comme en fourrage et en céréales.

Certains semis de printemps n'ont pas été épargnés comme les légumes non irrigués dans les régions où la petite pluie pour faire lever les graines n'est pas toujours arrivée à temps.

Les fortes chaleurs (> 30 °C) ont également affecté les cultures de protéagineux en pleine floraison (pois, fèverole, lupin…) car, dans ce cas, les fleurs avortent et la floraison s'interrompt.

Dans les sols plus profonds, le rendement est au rendez-vous pour les céréales et il le sera certainement pour d'autres cultures.

Les points positifs de cette année sèche sont une gestion des adventices plus aisée et une faible pression en maladies.

Il est temps de penser au choix des cultures et des variétés pour les semis d'automne.

Dans cet article, en plus d'un avis sur les choix variétaux, nous allons développer quelques points importants qui suivent l'évolution des débouchés :

- La digestibilité des céréales destinées à l'alimentation des volailles.
- Le mélange de variétés de céréales d'une même espèce.
- Le froment panifiable.

La digestibilité des céréales destinées à l'alimentation des volailles

Le froment et le triticale font partie de l'alimentation des volailles. Cependant, tout n'est pas conseillé. En effet, il existe un critère lié à la variété, qui s'appelle la « **viscosité** ». Une forte viscosité provoque chez les volailles des troubles digestifs : mauvaise assimilation des protéines et du phosphore, surconsommation d'eau, fientes liquides…

Un **indice de viscosité** est donné à chaque variété de froment et de triticale et varie de < 2 à >4 :
V < 2 = très bon, 2 < V < 2,8 = bon, 2,8 < V < 4 = à surveiller et V > 4 = déconseillé.

Dans certaines régions, la culture du triticale est plus facile que la culture du froment. Il est tout à fait possible, pour un agriculteur qui incorpore lui-même les céréales dans l'alimentation des volailles, de remplacer le froment par du triticale, à partir du moment où l'indice de viscosité est bon.

Lorsque vous choisissez vos variétés à semer, demandez cet indice à votre fournisseur.

Le mélange de variétés de froment

Le mélange de variétés est encore trop peu courant. Celui-ci demande des manipulations ; néanmoins, certains fournisseurs peuvent vous les mélanger si la commande n'est pas trop tardive et si les variétés sont disponibles.

Les intérêts du mélange sont multiples et découlent souvent d'une augmentation de la quantité et de la qualité de la récolte. Une diminution de la propagation des maladies, la tenue à la verse, le recouvrement du sol, la diversification de la résistance aux aléas climatiques, la qualité… sont des exemples de critères qui seront améliorés par le mélange de variétés.

Il n'y a pas de limite du nombre de variétés à mélanger.

Toutefois, quelques règles de base sont à respecter :

- Si, par exemple, vous décidez de mélanger 4 variétés, il ne faut pas dépasser 1/4 de variété sensible aux maladies classiques. Pour moins de variétés, il faut qu'elles soient toutes résistantes.
- La hauteur de végétation devra être du même ordre afin de réduire l'effet concurrentiel entre les variétés. Mélanger une variété de petite taille avec une variété de taille moyenne ou bien une grande avec une moyenne.
- Choisir une même gamme de précocité (éviter des grands écarts).
- Le caractère barbu augmente la résistance aux fortes chaleurs et permet de limiter les dégâts de sangliers.

Le froment panifiable

La production locale de froment panifiable bio, dit de « qualité technologique », a un intérêt grandissant.

Un marché de niche se développe également pour la production de blé dit « ancien » (« qualité non technologique »), destiné aux artisans boulangers.

En froment de bonne qualité technologique, la difficulté principale est d'atteindre une teneur en protéine minimale (12 %). En général, les autres critères qualitatifs suivent tant qu'il n'y a pas de problème de germination sur pied.

La teneur en protéine est principalement liée à un critère variétal et par une bonne alimentation en azote de la plante lors du remplissage du grain.

Les engrais organiques de ferme ou du commerce n'agissent pas toujours comme nous le voudrions, car la minéralisation est influencée entre autre par la température et l'humidité du sol.

Une technique qui permet d'obtenir une bonne teneur en protéine, et qui donne de bons résultats, est l'association de froment avec un pois protéagineux. En effet, dans ce cas, la légumineuse, par ses nodosités, intensifie l'activité biologique du sol ; la mort de ces nodosités provoque la libération d'azote, qui sera immédiatement disponible pour le froment.

Il est conseillé de semer le pois protéagineux à une densité de 50 grains/m² et 250 à 300 grains/m² pour le froment. De bons résultats sont réalisables avec une densité de 150 grains/m² pour le froment. Seulement, il ne faut pas oublier l'aspect du recouvrement du sol qui pourra avoir un impact sur le salissement de la culture.

Une intervention mécanique tardive pour le désherbage est proscrite, car elle aura pour conséquence le risque d'arrachement des pois qui seront déjà attachés.

Un point important dans cette technique est le triage après la récolte. Une tolérance de 0,5 % de pois cassés est déjà citée par une meunerie et ne devra pas être dépassée au risque de déclassement du lot (dans son cas).

Le choix des variétés

Une série de critères différencient les variétés. Ils sont parfois différents pour le bio par rapport à la culture conventionnelle (malheureusement, ils ne sont pas encore assez pris en compte par les multiplicateurs). La première chose importante est la disponibilité. Ensuite, viennent la précocité, le tallage, le recouvrement du sol, la résistance aux maladies, la taille, la résistance à la verse, le caractère barbu, la qualité boulangère, la viscosité, l'origine (nord-sud)…

Le nombre de variétés disponibles et le nombre de critères ne simplifient pas le choix des variétés.

L'équipe des conseillers techniques de Biowallonie a encore visité cette année de nombreux sites d'essais, en plus des parcelles suivies chez les agriculteurs.

Ceci nous a permis d'observer une série de variétés qui sortent du lot, en fonction des critères recherchés.

Vous trouverez à la page 22 la mise en commun des résultats des essais en région wallonne, réalisés par le CRA-W.

L'année 2016 a mis à l'épreuve pas mal de variétés et nos observations de cette année nous ont surtout permis d'affiner nos conclusions.

Voici un tableau réalisé avec les informations disponibles, reprenant une série de variétés qui ont attiré notre attention, tout en sachant que la liste n'est pas fermée.

CONSEILS TECHNIQUES

CONSEIL TECHNIQUE DE SAISON

FROMENT BOULANGER : remarques suite aux visites d'essais 2017

VARIÉTÉ	OBTENTEUR/ MANDATAIRE	ÉPI BARBU	TALLAGE	MALADIES	QUAL. BOUL.	TAILLE	PRÉCOCITÉ ÉPIAISON	ALTERNATIVITÉ	VISCOSITÉ	REMARQUES
BOULANGER										
Activus	Lemaire-Deffontaines	oui			oui	moyen	1/2 précoce	hiver		
Adesso	Sem Partner	oui		RJ et Septo !	très bon	moyen	1/2 précoce à 1/2 t	hiver		
Alessio	Autrichien	oui		ok	oui	grand à moyen	1/2 précoce	hiver		tient bien à la verse
Attlass	Sem-partners	non		ok	BP*	petit	1/2 précoce	hiver	TB	à associer avec un froment de taille moyenne
Edgar	Lg	non		ok	oui	moyen	1/2 précoce	hiver		protéine en Bio ! (associer avec un pois protéagineux)
Ehogold	Agri-Optention	oui		ok	oui	grand	1/2 précoce	hiver		
Energo	Semence de France	oui		ok	bon	moyen	1/2 précoce	hiver		très couvrant
Evina	Lg	non		ok	bon	grand	précoce	hiver		tient bien à la verse
Feeling	Lemaire-Deffontaines	oui		ok	bon			printemps		
Graziaro	réseau itab	non			oui	très grand		hiver		associer avec un taille moyen
Impression	P Flanzenzucht	non		ok	BPS*	grand	1/2 précoce	hiver		
Lennox	Strube Research	non	bon	ok	oui	moyen à grand	1/2 précoce	alternatif		
Magérus		non		ok	oui	grand	1/2 précoce à 1/2 t	hiver		
Mentor	RAGT	non		ok	BPS*	grand	1/2 tardif	hiver		protéine en Bio ! (associer avec un pois protéagineux)
Moschus	Strube Research	non		ok	bon	moyen à grand	1/2 précoce	hiver		
Popeye	Secobra	oui	bon	ok	BP *	grand	1/2 tardif	hiver		couvre bien le sol
Rubisco	RAGT	oui		ok	BP*	petit	précoce	hiver	3	à associer avec un froment de taille moyenne
Stéréo	Momont-Henette	oui	bon	ok	BPS*	moyen	1/2 précoce	hiver		couvre bien le sol
Tengri	réseau itab	non		ok	oui	grand	1/2 précoce à 1/2 t	hiver		tige rouge
FOURRAGER										
Anapolis	Lg	non		ok	non	grand à moyen	1/2 tardif	hiver		
Belepi	Jorion	non		ok	non		très précoce à précoce	alternatif	2,7	résistant à la cécidomie
Bergamo	RAGT	non		ok	non	grand à moyen	1/2 tardif	hiver	2,8	
Dunston	Elsoms seeds (Anglais)	non		ok	non	petit	1/2 tardif	hiver		petit mais couvre bien
Limabel	Lg	oui		ok	non	grand à moyen	1/2 précoce	hiver		
Réflexion	Scam	non		moyen pour la RJ	non	moyen	précoce	hiver		résistant à la cécidomie

**BPS = blé panifiable supérieur / BP = blé panifiable*

ESCOURGEON : remarques suite aux visites d'essais 2017

DOMINO (français) assez résistant à l'hiver, résiste bien aux maladies et est tolérant à la jaunisse nanissante

MONIQUE (allemand) très résistant à l'hiver, résiste bien aux maladies et n'est pas tolérant à la jaunisse nanissante

ÉPEAUTRE

ZOLLERSPELT confirme

CONVOITISE nouvelle variété de chez Lemaire Deffontaines. (Epis comme Zollerspelt)

SÉRÉNITÉ observation d'un peu de rouille jaune, début redressement chez des agriculteurs en 2017. Sinon rendement ok

ÉPEAUTRE DE PRINTEMPS Wirtas de chez Sem Partner

TRITICALE

BIENVENU alternatif à printemps

DUBLET alternatif à printemps. Il n'est pas bon en viscosité (4,4)

EXAGON alternatif (semis possible jusqu'au 15/02. Précoce à 1/2 précoce. Il n'est pas bon en viscosité (> 4)

JOKARI alternatif à printemps

ANAGRAM type hiver. 1/2 précoce. Bon en protéine. Bon en viscosité (2,3)

BORODINE type hiver. 1/2 précoce. Peut être semé jusqu'à fin janvier ! Bon en viscosité

RUMINAC type hiver. + tardif

THULUS type hiver. Bon ancrage vis-à-vis du déchaussement en parcelles sensibles

TRICANTO type hiver. 1/2 précoce. Bon en viscosité. Confirme en rendement

Espèces		Sol: Sain et profond – Fauche	Sain et profond – Mixte	Sain et profond – Pâturage	Alternance hydrique – Fauche	Alternance hydrique – Mixte	Alternance hydrique – Pâturage	Hydromorphe – Fauche	Hydromorphe – Mixte	Hydromorphe – Pâturage	Séchant acide – Fauche	Séchant acide – Mixte	Séchant acide – Pâturage	Séchant calcaire – Fauche	Séchant calcaire – Mixte	Séchant calcaire – Pâturage	Intérêts dans un mélange :
Espèces majeures	RGH *																Productivité à l'installation, limitation du salissement
	RGA précoce à ½ tardif																Qualité, appétence, engazonnement, vitesse d'installation, pâturage
	RGA tardif à très tardif																
	Dactyle														(1)	(1)	Protéines, potentiel de production, en particulier estival, pérennité
	Fétuque élevée																Potentiel, production estivale, pérennité, fibres
	Fétuque des prés																Qualité, appétence
	Fléole																Aptitude au fanage, résistance au froid
	Trèfle blanc																Qualité, appétence, fixation azote, aptitude pâturage
	Trèfle violet *																Rapidité d'installation, énergie et protéines, fixation d'azote, appétence, production 1ères années
	Luzerne										(2)						Protéines, production notamment estivale, fibres, fixation d'azote
Espèces mineures avec intérêt fourrager	Sainfoin																Légumineuses non météorisantes, tannins, résistance au sec, fixation azote
	Lotier																
	Trèfle hybride																Fixation azote, production précoce
Espèces mineures avec moins d'intérêt fourrager	Pâturin des prés																Engazonnement
	Fétuque rouge																Engazonnement
	Minette																Fixation azote

Espèce à privilégier avec une forte contribution à la production fourragère
Espèce d'accompagnement dont on attend un autre rôle que strictement productif
Espèce moins bien adaptée au sol et/ou à l'utilisation

(1) Très variable selon les variétés – (2) Avec chaulage fréquent et inoculation.
* Espèces de courte durée (3 ans) pouvant présenter un intérêt dans la phase d'installation.

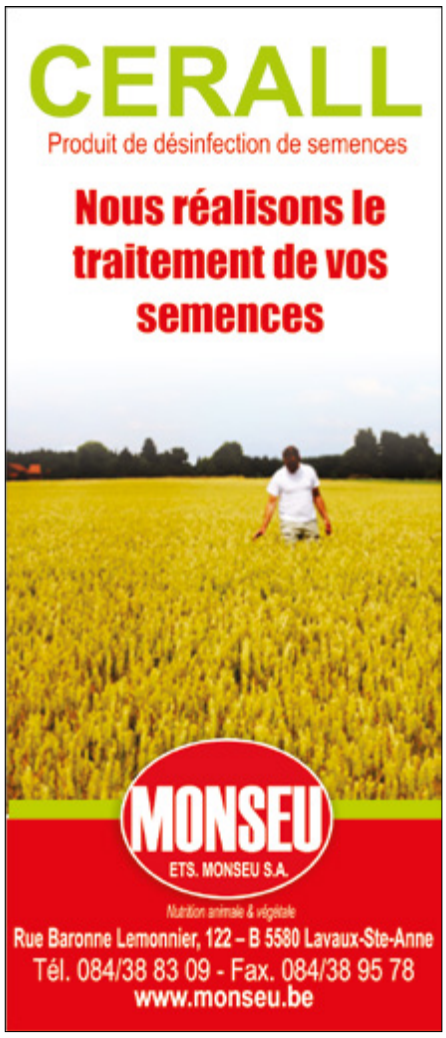
Pour les prairies

La disponibilité de fourrage pour les bovins a fait défaut dans toutes les régions et à des degrés divers. Bien souvent, nous avons conseillé de récolter les céréales en immature et de réimplanter une interculture fourragère pour combler le manque de fourrage et ainsi limiter les achats de ceux-ci. Nous constatons que les intercultures mises en place auront de très bonnes perspectives de rendement. Les implantations d'un mélange de sorgho – trèfle de perse ou avoine rude – trèfle d'Alexandrie, par exemple, montrent un potentiel très appréciable. D'autres ont choisi de réimplanter une nouvelle prairie sous un couvert d'avoine, par exemple. Sur le marché, il y a pas mal de firmes qui proposent des mélanges multi-espèces pour réimplanter une prairie. Néanmoins, il est toujours possible de faire votre mélange vous-même ou bien d'améliorer le mélange du commerce afin que celui-ci soit adapté à vos parcelles et à vos besoins. Nous proposons un tableau récapitulatif des principales espèces de graminées et de légumineuses qui, suivant votre situation pédoclimatique, vous aidera à faire un choix parmi les meilleures espèces à implanter chez vous.

L'implantation sera d'autant plus efficace si vous avez apporté une fumure organique et un apport de chaux, si le pH est un peu trop bas.

Pour le bétail

La période estivale n'a pas montré de problèmes parasitaires importants vu la sécheresse de l'été, mais une vigilance reste d'actualité pour l'automne. Une complémentation de fourrage jeune cet automne peut entraîner des problèmes gastriques, étant donné le manque de fibrosité de la ration. Une complémentation de paille par exemple conduira à un meilleur transit et évitera pas mal de soucis.



Carence azotée sur courge (C. Ducattillon)

Les carences en production légumière

Prisca Sallets, Biowallonie

L'alimentation d'une plante en éléments nutritifs se fait normalement sans problème à partir des réserves du sol. Toutefois, pour les éléments nutritifs principaux, les réserves nutritives du sol ne suffisent pas à garantir la croissance de la plante à long terme sans restitution. Pour maintenir la fertilité du sol, il conviendra donc d'apporter des éléments nutritifs par des amendements, des engrais organiques ou minéraux.

Avant toute chose, une carence n'est pas nécessairement dûe à un manque d'un élément dans le sol. En effet, le pH du sol a un impact sur la disponibilité des différents éléments nutritifs dans le sol, en particulier sur les oligoéléments. De plus, la vie du sol est également directement impactée par un excès d'acide ou de base. Un enracinement de la plante très peu développé peut aussi être la cause d'une alimentation insuffisante.

Certains légumes exigent des quantités importantes en un ou plusieurs oligoéléments. On peut citer comme exemple la betterave qui est exigeante en bore.

Une analyse de sol régulière, tous les trois ou quatre ans, donnera un bon aperçu de l'état des réserves.

Lorsque les éléments nutritifs sont en quantités insuffisantes, le rendement et la qualité des produits baissent. Même si aucun signe de carence n'est détecté, la plante en pâtit déjà avant. Les symptômes de carences signalent clairement que l'approvisionnement de la plante en un ou plusieurs éléments est nettement insuffisant, mais encore faut-il pouvoir bien les déterminer. En outre, il ne faut pas confondre une carence en un élément et la sénescence de la plante en fin de cycle, qui est une conséquence normale et non problématique.

Les éléments majeurs

L'azote

L'azote est le principal constituant de la chlorophylle et des protéines : il stimule la croissance des plantes. Un sujet ayant suffisamment d'azote possède un feuillage large, de couleur vert foncé et de belles tiges. En cas de manque d'azote, la plante présente une croissance retardée, des tiges et des feuilles de petit format, ses feuilles plus âgées jaunissent pour subvenir aux plus jeunes. La floraison et la fructification sont également touchées. Cela aboutit à une fructification plus précoce et à une teneur plus réduite en protéines.

Le phosphore

Le phosphore favorise le développement du système racinaire, régularise la mise à fleurs et le développement et la maturation des fruits. Les signes visibles de carence sont une plante qui reste petite et raide. La pointe des feuilles se colore (vert foncé à pourpre). La floraison et la maturation sont retardées ou nulles et les fruits sont rares. La conservation des légumes, ainsi que la résistance au gel, sont moins bonnes.

Le phosphore est un élément très peu mobile dans le sol. Les mycorhizes jouent un rôle important dans le transfert du phosphore assimilable aux plantes. Cependant, plus un sol est travaillé mécaniquement, moins il y a de mycorhizes. Les besoins en P, relativement faibles en culture de légumes, seront couverts par les engrais de ferme,

et la vie du sol s'occupera de sa disponibilité pour la plante. Un binage, aérant et réchauffant le sol, stimule de ce fait l'activité biologique qui favorise une meilleure nutrition phosphatée et azotée. Les légumineuses sont particulièrement efficaces pour extraire du phosphore insoluble du sol.

Le potassium

Le potassium joue un rôle de régulateur des fonctions vitales de la plante : assimilation de la chlorophylle, résistance aux maladies, au froid et à la sécheresse, régulation de la transpiration, etc. Les plantes bien alimentées en potasse ont des parois cellulaires plus épaisses, ce qui augmente leur résistance à la verse, ainsi qu'aux attaques de champignons et d'insectes. Il améliore également la résistance au gel et la conservation des légumes.

Les plantes présentant une carence en potasse sont peu développées, le port est mou, le bord des feuilles varie du jaune au brun, le limbe se couvre de taches brunes. Les plantes manquent de turgescences et finissent par se flétrir.

Le potassium est l'élément nutritif majeur le plus abondant dans nos sols, mais il est présent sous une forme indisponible. Les légumes sont pour la plupart exigeants en potasse. Les engrais de ferme sont riches en potasse, mais la potasse, dans les tas de compost, est très soluble. Elle est très vite lessivée des tas de compost, s'ils ne sont pas couverts. Il est à noter que le potassium des fumiers, composts, engrais verts et des résidus de culture, est libéré rapidement, car il n'est pas immobilisé par l'humification.

Les sols ayant une capacité d'échange cationique élevée, comme les argiles, conservent une bonne quantité de potassium échangeable. Par contre, dans les sols sablonneux, le potassium s'y lessivera facilement.

Le calcium

Lorsque le pH du sol est à l'équilibre, les carences nutritives en calcium sont rares, car les quantités nécessaires pour maintenir l'équilibre du sol dépassent largement les besoins nutritifs des plantes. Les carences en calcium les plus communes, dans ce cas, sont dues à une irrégularité hydrique du sol (par exemple en tomate, laitue).

Le symptôme d'une carence en calcium est une chlorose des feuilles et des organes jeunes. En tomate, apparaît le symptôme communément appelé de « cul noir ».

Le chaulage, apport d'amendements calcique ou calcomagnésium, compensera la perte de calcium due au prélèvement par les récoltes, au lessivage par les eaux et à l'effet des engrais acides (par exemple le fumier et la kiésérite).

Le magnésium

Le magnésium est un élément constitutif de la chlorophylle. Il joue donc un rôle important dans la photosynthèse. C'est aussi un activateur d'enzymes, en particulier ceux qui sont à l'origine de la synthèse des protéines.

Les feuilles jaunissent entre les nervures, à partir de la base, puis ces zones brunissent et se nécrosent.

Les solutions face à ces carences sont l'apport de kiésérite, de dolomie ou d'un engrais contenant du magnésium (ex. Patentkali).

Le soufre

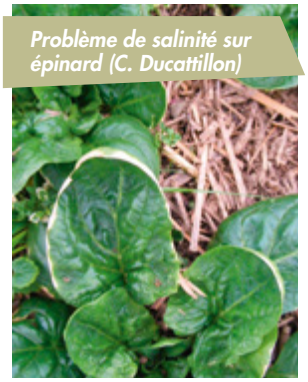
Le soufre est un constituant des protéines. Les légumineuses, liliacées et crucifères ont un besoin plus important en soufre.

Les symptômes d'une carence sont une chlorose des nervures foliaires et des feuilles ; les nervures sont en général plus claires que les tissus internervaires. Les feuilles jeunes et plus âgées palissent après les nervures.

Les fumiers et les composts en apportent, de même que la pollution atmosphérique déposée par les pluies. Cependant, cette dernière ayant fortement diminué, il est souvent nécessaire de prévoir un apport sous forme par exemple de Patentkali.

Carence azotée sur persil (C. Ducattillon)

Cul noir sur tomate



Problème de salinité sur épinard (C. Ducattillon)

Les oligoéléments

Le bore

Le bore entre dans la composition des parois cellulaires. Il règle également l'action des hormones de croissance.

C'est un élément très important pour la culture du céleri-rave et des betteraves. Le manque de bore en céleri-rave provoquera un cœur creux et, en betterave, des fissurations latérales sur la racine au niveau du sol.

Le fer

Le fer est nécessaire à la synthèse de la chlorophylle. Il entre également dans la composition de certaines enzymes.

Les carences se traduisent par une chlorose des jeunes feuilles.

Ces carences restent toutefois très rares en production légumière.

Le cuivre

Le cuivre favorise la synthèse des protéines et des hydrates de carbone.

Les symptômes de carence sont une chlorose et un blanchissement de la pointe des feuilles. Peu de carences de cuivre sont observées en production légumière.

Le manganèse

La carence en manganèse induit une croissance diminuée et un ralentissement de la synthèse des hydrates de carbone et des protéines.

Les plantes carencées présentent des taches jaunes claires isolées entre les nervures des feuilles. En betterave, les taches apparaissent sur les feuilles âgées et, en pomme de terre et en légumineuses, sur les jeunes feuilles.

Le molybdène

Le molybdène est un composant de différents enzymes. Il joue aussi un rôle important dans la fixation biologique de l'azote par les bactéries symbiotiques des légumineuses et intervient dans le métabolisme du phosphore.

Les jeunes feuilles se chlorosent et se déforment en cuillère. Les différents choux et légumineuses sont particulièrement sensibles à cette carence.

Le zinc

Le zinc favorise la synthèse de la chlorophylle et des hormones de croissance.

Les symptômes sont généralement une chlorose des jeunes feuilles en cas d'ensoleillement intense. Le maïs et les arbres fruitiers sont sensibles à cette carence.

Source : *Les symptômes de carences en éléments nutritifs*, KALI AG Potasse SA

Découpez ici pour conserver votre fiche sur la caméline !

Fiche technique

CONSEIL TECHNIQUE DE SAISON

La culture de la caméline (pure ou associée)

Famille : Crucifères • Espèce : Camelina Sativa

La caméline fait partie de la même famille que le colza. Elle est cultivée pour son huile alimentaire très intéressante au niveau nutritionnel. Elle en contient environ 30 %. L'huile est riche en acide gras essentiel (40 % d'oméga 3).

Avant de vouloir semer de la caméline, il faut avoir un débouché.

Vous pouvez la faire presser dans un moulin à huile comme par exemple le moulin de Lafosse (Manhay), si c'est pour des petits volumes, ou le moulin à la frontière luxembourgeoise (*http://www.beo.lu/de/kontakt*) et vous pourrez ensuite vendre l'huile vous-même.

Il existe également des transformateurs qui peuvent acheter votre récolte et se charger de la vente, comme par exemple sous la marque « Graine de curieux ».

Généralités

Au niveau agronomique, la caméline est une plante peu exigeante, qui a un effet nettoyant (allélopathique) de la parcelle. Elle permet de lutter efficacement contre le rumex, le chardon, le laiteron des champs, le sené… C'est pour ces raisons qu'on peut la retrouver dans des mélanges en interculture.

Elle sera souvent placée en fin de rotation. Elle n'a pas de prédateur et est résistante aux maladies.

Son cycle végétatif est court (3–4 mois) et elle peut être semée en deuxième culture, après une culture récoltée tôt, comme un méteil récolté en immature (fin mai).

Le rendement est de 1 à 1,5 t/ha.

La caméline peut être semée pure ou associée, comme par exemple avec de la lentille, des pois protéagineux…

Variétés

Le choix variétal est limité.

Exemples de variétés : Céline, Population…

Préparation du sol

Tout d'abord, un ou deux faux semis sont réalisés.

La caméline demande une préparation soignée, fine et bien appuyée, car la graine est petite.

Semis

La période de semis se situe de mi-avril à mi-juin. Elle est assez résistante au froid.

La densité moyenne est de 4–5 kg/ha (pmg* : 1,5 à 2 g). La graine sera enterrée de 1 à 1,5 cm. Rouler le semis permettra un bon contact graine/terre..

*PMG = poids de mille grains

Fiche technique

CONSEIL TECHNIQUE DE SAISON

La caméline

Fertilisation

La caméline est peu exigeante ; de plus, son système racinaire (pivot) puissant lui permet d'aller chercher les éléments dont elle a besoin en profondeur.

Dans le cas d'une fin de rotation, sans interculture riche en légumineuse et/ou sans apport d'engrais de ferme, un apport de 15 t de compost jeune peut être réalisé avant le semis.

Le désherbage

Le plus important est la réalisation des faux semis. Une fois levée, la caméline couvre vite le sol (forme une rosette) et ses racines ont un effet allélopathique assez important sur les adventices.

En général, aucun désherbage mécanique n'est réalisé avec les densités de semis préconisées.

Maladies et ravageurs

La caméline n'est pas sensible aux maladies. Elle peut entretenir le sclérotinia uniquement s'il y a une présence de sclérote.

Elle n'est pas affectée par l'altise et les pucerons.

La récolte

En fonction de la date de semis, la culture dure 3 à 4 mois.

Elle sera récoltée à maturité pour obtenir une teneur en humidité de maximum 8 %. Si ce n'est pas le cas, il faudra rapidement sécher la récolte, car sinon la graine sera dépréciée puisqu'elle est riche en huile.

Exemple de l'association caméline/lentille :

Famille de la lentille : *Fabaceae* (légumineuse) • Espèce : *Lens Culinaris*

La lentille a une mauvaise tenue de tige et sa récolte n'est pas aisée.

Utilisée en alimentation humaine, c'est une graine très riche en protéine. Elle est très digeste, riche en vitamine B6, en phosphore et en fibres.

Il existe plusieurs sortes de lentilles : verte, noire, rosée, brune…

C'est la lentille verte la plus cultivée.

La lentille s'associe bien avec la caméline, car celle-ci lui servira de tuteur et la parcelle sera plus propre.

La durée des deux cultures est similaire.

La lentille préfère des sols pas trop humides et ayant une bonne structure.

Comme la plupart des protéagineux, les fleurs peuvent avorter dans le cas de fortes chaleurs lors de la floraison.

La lentille est d'abord semée à 2-3 cm de profondeur à 100 kg/ha. La caméline sera ensuite semée à 1-1,5 cm de profondeur à 2,5-3 kg/ha, en croisant le semis. Si vous avez un semoir à double trémie, le semis peut être réalisé en un passage (2 profondeurs de semis).

Il est conseillé de rouler le semis.

Après la récolte, , les graines devront être séchées très rapidement. Ensuite le triage sera réalisé.

Découpez ici pour conserver votre fiche sur la caméline !

SOURCES :
- Nature et progrès : Une nouvelle filière belge de production, de valorisation de produits bio pas comme les autres.
- Alter Agri n°96 : La caméline, d'après l'expérience de Joseph Pousset. Extrait du livre « Agriculture Nouvelle »

Les variétés de céréales bio en 2017

M. Abras[1] , J. Legrand[2] , A. Stalport[3]

Le réseau d'essais d'évaluation de variétés céréalières biologiques, mis en place par le CPL-VEGEMAR, le CARAH et le CRA-W, comprenait en 2017 quatre sites d'expérimentation : Horion-Hozémont, Ath, Rhisnes et Ferage. Ces essais comprenaient 31 variétés de froment (hormis à Ferage), 9 de triticale et 4 d'épeautre.

Le point sur la saison 2017

La principale caractéristique de cette saison 2017 est le déficit hydrique, déjà constaté depuis la seconde moitié de l'année 2016, et qui a perduré jusqu'au début de notre mois d'août. Ce manque de précipitations a eu plusieurs répercussions : un phénomène de lessivage limité durant l'hiver, une pression de maladies très réduite, mais aussi une faible minéralisation au printemps et un impact variable sur le rendement. Les stocks en eau des sols profonds ont permis d'approvisionner les cultures, qui ont par ailleurs profité d'un bon enracinement dû aux conditions sèches présentes depuis les semis. D'un autre côté, localement, des précipitations importantes et, souvent, à caractère orageux, ont permis aux cultures céréalières des sols peu profonds de ne pas trop souffrir du manque d'eau. Globalement, le stock d'azote dans les sols à la sortie de l'hiver était suffisant pour pallier les faibles minéralisations. La pression de maladies réduite a probablement compensé le stress causé par la sécheresse. Les moissons précoces ont également permis d'obtenir cette année des résultats aussi complets que possible. Les principales caractéristiques des parcelles d'essais sont présentées dans le *Tableau 1*.

Principales caractéristiques des essais 2017

Tableau 1

Localisation	Date de semis	Précédent	Reliquat 0-90 cm (uN/ha)	Fumure N	Récolte
Horizon-Hozémont	3 novembre	Oignons	71	60 uN	28 et 29 juillet
Ath	2 novembre	Prairie temporaire	135	47 uN	18 au 20 juillet
Rhisnes	8 novembre	Pois	110	0 uN	2 août
Ferage	28 novembre	Prairie temporaire	59 (0-60 cm)	40 uN	19 juillet

Problèmes de levée

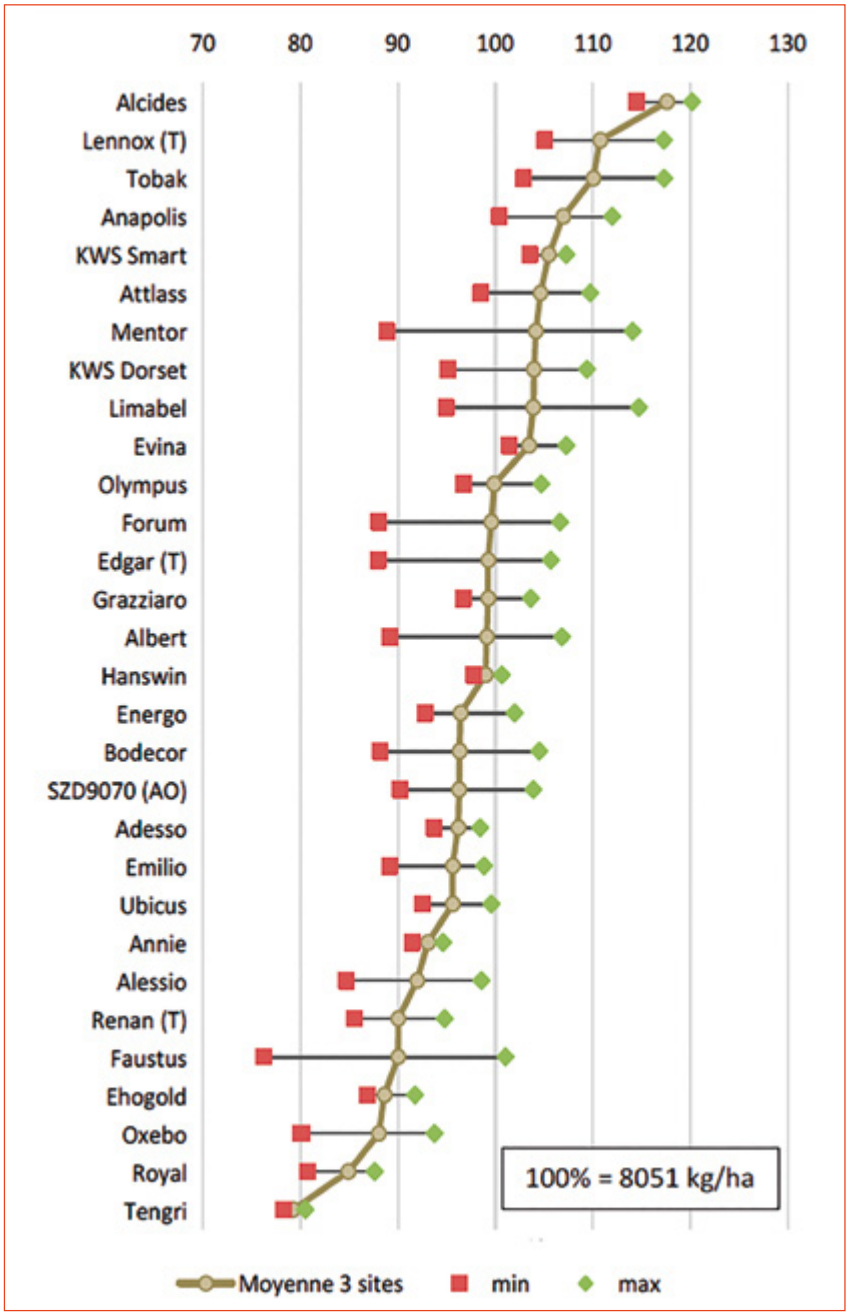
De manière générale, on a pu observer des problèmes de levée dans certaines variétés. Une raison pourrait être la forte pression de fusariose en 2016 et l'utilisation de semences non traitées en bio. Dans les conditions de l'essai, on considère que sous une densité de 100 plants/m2, le tallage ne peut compenser cette faible densité. Dès lors, nous avons déclassé des essais la variété Activus en froment et la variété Bikini en triticale.

[1] CRA-W, Cellule transversale de Recherche en Agriculture biologique (CtRab), Département Productions et Filières, Unité Stratégies phytotechniques.
[2] CPL-VEGEMAR asbl — Centre provincial liégeois des Productions végétales et maraîchères.
[3] CARAH asbl — Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la Province de Hainaut.

1. Froment

Des rendements au rendez-vous dans les essais

Les rendements par variété, pour l'année 2017, sont repris dans la *Figure 1* ci-après. Celle-ci présente la moyenne des rendements des trois sites par variété, et permet de visualiser la variabilité des rendements d'un site à l'autre.



Rendements mesurés sur les trois sites d'essais en froment biologique. Pour chaque variété, les valeurs sont exprimées en pourcentage de la moyenne des trois mêmes témoins présents dans chaque essai (Edgar, Lennox et Renan). Les rendements minimums et maximums, entre les trois sites, donnent un aperçu de la variabilité des résultats d'un site à l'autre pour une variété.

Figure 1

Grâce à une année particulièrement favorable au remplissage et défavorable aux maladies, les rendement des essais de froment bio ont presque doublé par rapport à l'année passée, avec une moyenne des témoins de 8.050 kg/ha contre 4.200 kg/ha en 2016. Ils sont légèrement supérieurs à 2015 (7.860 kg/ha) et à 2014 (7.075 kg/ha). Le *Tableau 2* détaille les rendements par site et permet de comparer les moyennes de l'année 2017 avec celles des quatre dernières années.

Le printemps sec que nous avons connu contraste avec les pluies abondantes de 2016. Cette météo a profité à certaines variétés telles qu'Alcides et Lennox. Tobak, Anapolis, KWS Smart et Attlass confirment cette année encore leur potentiel de production. Les conditions de 2017 semblent cependant avoir moins favorables pour Oxebo, Edgar, Faustus, Bodecor et Albert, qui perdent du terrain par rapport aux années précédentes.

Cette diminution de rendement peut s'expliquer par la faible densité de population (inférieure à 200 plants/m²) à la sortie de l'hiver. Les écarts de rendements d'un site à l'autre sont assez faibles en 2017 pour Alcides, KWS Smart et Adesso. De plus, Renan, Attlass et Anapolis conservent une variabilité limitée d'année en année entre sites. Ces faibles écarts de rendement mettent en évidence la robustesse d'une variété face aux différentes conditions qu'elle peut rencontrer au cours d'une année, ce qui en fait un critère d'importance en agriculture biologique. D'une manière générale, on observe des écarts de rendements entre sites plus faibles qu'en 2016. Faustus et Mentor présentent une grande variabilité entre sites, comme l'année dernière, avec des rendements plus faibles observés à Ath.

Rendements mesurés en 2017 dans les trois sites d'essais et comparaison des moyennes de 2017, avec les moyennes des quatre dernières années. Les rendements sont exprimés en pourcents par rapport à la moyenne des trois mêmes témoins dans chaque site d'essai (Edgar, Lennox et Renan).

Tableau 2

Variétés	2017				2014-2017	
	Rhisnes	Horion	Ath	Moyenne 3 sites	Moyenne	Nombre d'années d'essai
	% témoins			% témoins		
Adesso	94	96	98	96	88	3
Albert	102	107	89	99	107	2
Alcides	118	114	120	118	112	3
Alessio	85	92	99	92	92	1
Anapolis	112	109	100	107	109	3
Annie	91	95	93	93	93	1
Attlass	98	110	105	105	109	4
Bodecor	97	104	88	96	106	3
Edgar (T)	105	106	88	99	110	4
Ehogold	92	87	87	89	85	2
Emilio	89	98	99	96	96	1
Energo	94	93	102	96	93	4
Evina	102	107	101	103	103	1
Faustus	101	94	76	90	101	3
Forum	105	107	88	100	100	4
Grazziaro	97	97	104	99	99	1
Hanswin	98	98	101	99	96	3
KWS Dorset	108	109	95	104	104	1
KWS Smart	103	107	106	105	113	3
Lennox (T)	110	105	117	111	104	4
Limabel	115	103	95	104	103	3
Mentor	114	111	89	104	107	2
Olympus	105	97	99	100	100	1
Oxebo	91	94	80	88	110	4
Renan (T)	85	89	95	90	86	4
Royal	81	88	86	85	85	1
SZD9070	90	94	104	96	96	1
Tengri	79	80	78	79	84	3
Tobak	110	117	103	110	116	2
Ubicus	95	100	92	96	92	4
Moy T (kg/ha)	7557	8160	8435	8051	6702	

(T) = témoin

La qualité

Contrairement à 2016, les teneurs en protéines sont faibles (10,2 % en moyenne) et le poids spécifique moyen est élevé (78,7 kg/hl), ce qui rappelle les résultats de 2015 (10,6 % de protéines et PS de 78,9 kg/hl).

Pour la troisième année, Renan, Energo et Adesso conservent une qualité technologique intéressante, tout en augmentant cette année leur rendement, à l'inverse de Tengri qui, tout en montrant la meilleure teneur en protéines, obtient le rendement le plus faible. Royal, Alessio et la variété codée SZD9070, toutes trois testées uniquement cette année, sont prometteuses en termes de qualité. SZD9070, particulièrement, montre des valeurs de qualité similaires à Renan avec toutefois un rendement relatif supérieur de près de 5 %. Le *Tableau 3* détaille les résultats de qualité des froments testés en 2017.

Résultats pluriannuels de qualité technologique des froments mesurés entre 2015 et 2017.
Tableau 3

Variétés	2017				2016			2015		
	3 sites	2 sites			3 sites			3 sites		
	PS kg/hl	Prot % MS	Zélény ml	Z/P	Prot % MS	Zélény ml	Z/P	Prot % MS	Zélény ml	Z/P
Adesso	84,0	11,0	42	3,8	13,1	53	4,0	11,6	45	3,9
Albert	76,1	9,2	22	2,4	10,1	21	2,1	–	–	–
Alcides	74,6	8,9	13	1,4	10,2	15	1,5	9,8	19	2,0
Alessio	83,7	11,4	36	3,1	–	–	–	–	–	–
Anapolis	75,7	9,6	24	2,5	11,2	30	2,7	9,9	24	2,3
Annie	81,7	11,2	32	2,8	–	–	–	–	–	–
Attlass	78,4	9,8	26	2,6	11,2	30	2,7	9,6	27	2,5
Bodecor	77,3	9,5	14	1,5	10,1	15	1,5	9,5	14	1,5
Edgar (T)	75,0	10,0	23	2,2	10,6	28	2,6	9,6	24	2,4
Ehogold	84,1	11,1	37	3,3	12,7	48	3,8	–	–	–
Emilio	83,2	10,1	32	3,2	–	–	–	–	–	–
Energo	82,8	11,0	35	3,2	12,9	44	3,4	11,3	38	3,4
Evina	80,9	10,2	31	3,0	–	–	–	–	–	–
Faustus	76,7	9,3	23	2,4	10,9	29	2,7	9,4	23	2,4
Forum	76,2	9,3	20	2,1	11,1	24	2,2	–	–	–
Grazziaro	79,7	10,7	32	2,9	–	–	–	–	–	–
Hanswin	83,0	10,3	28	2,7	–	–	–	–	–	–
KWS Dorset	74,7	9,1	18	1,9	–	–	–	–	–	–
KWS Smart	75,5	8,8	14	1,6	9,2	16	1,8	9,3	16	1,7
Lennox (T)	80,1	9,9	26	2,6	11,9	39	3,3	10,3	31	3,0
Limabel	75,9	10,2	19	1,8	11,1	23	2,1	10,1	19	1,8
Mentor	75,3	9,3	21	2,3	10,5	32	3,1	–	–	–
Olympus	69,9	9,4	21	2,2	–	–	–	–	–	–
Oxebo	72,8	9,6	22	2,3	10,4	25	2,4	10,0	25	2,4
Renan (T)	79,4	11,4	33	2,9	12,8	45	3,5	11,7	37	3,3
Royal	82,7	11,1	49	4,4	–	–	–	–	–	–
SZD9070	83,8	11,3	40	3,5	–	–	–	–	–	–
Tengri	82,9	12,4	44	3,5	12,8	38	3,0	12,0	40	3,5
Tobak	74,8	9,0	19	2,1	10,1	24	2,4	–	–	–
Ubicus	79,3	11,1	30	2,7	13,0	38	2,9	11,4	34	3,1
Moy T (kg/ha)	**78,2**	**10,4**	**27,2**	**2,6**	**11,8**	**37,4**	**3,1**	**10,5**	**31,0**	**2,9**

(T) = témoin

Une faible pression des maladies

L'année 2017 fut caractérisée par une sécheresse défavorable au développement des maladies.La sensibilité des variétés aux maladies est présentée dans le *Tableau 4*. Ce tableau reprend la cotation minimum obtenue dans les différents essais au cours des quatre dernières années. Ceci permet de donner une meilleure indication de la sensibilité variétale. La cotation des variétés présentes depuis une seule année dans les essais est à prendre avec précaution, vu la faible pression de l'année. La cotation fusariose est celle d'une seule année, celle de 2016.

Le bon rendement des variétés Lennox, Alcides, KWS Smart, Limabel et Mentor est corrélé à leur bon profil de résistance aux maladies. Malgré une bonne résistance aux maladies, Tengri et Ehogold sont des variétés de qualité et obtiennent dès lors des rendements plus faibles. Malgré la faible pression de maladies de cette année, Oxebo a montré une sensibilité plus importante à la septoriose et à la rouille jaune et Faustus et Albert se sont montrés plus sensibles à la rouille brune, ce qui peut expliquer en partie leur chute de rendement. Par contre, la perte de rendement d'Edgar et Bodecor n'est pas expliquée par une sensibilité plus importante cette année.

Résistance des variétés de froment aux maladies observées entre 2014 et 2017. Résistances exprimées sur une échelle de 1 à 9, sur laquelle une cote de 9 correspond à l'absence de symptôme, pour une maladie donnée.

Tableau 4

Variétés	Septoriose	Oidium	Rouille Jaune	Rouille Brune	Fusariose *
Variétés présentes dans les essais depuis 4 ans au moins – 12 sites					
Attlass	7,0	6,1	8,0	6,8	3,6
Edgar	7,5	8,4	7,8	6,3	6,5
Energo	7,1	8,4	6,1	6,5	5,1
Lennox	7,3	8,3	6,8	7,7	3,4
Oxebo	6,4	8,5	6,2	7,1	6,2
Renan	5,9	7,2	6,8	7,0	3,7
Ubicus	7,0	8,3	8,0	6,9	3,4
Variétés présentes dans les essais depuis 3 ans au moins – 9 sites					
Adesso	6,6	8,4	3,9	7,3	3,7
Alcides	7,7	8,4	8,7	7,3	4,8
Anapolis	7,3	8,6	8,7	4,3	5,2
Bodecor	7,0	7,6	8,1	6,8	5,1
Faustus	7,3	7,2	7,9	3,5	4,8
Forum	6,9	7,8	7,8	5,3	5,3
KWS Smart	7,8	8,6	7,7	7,3	7,4
Limabel	7,5	9,0	8,0	7,8	4,9
Tengri	7,3	6,5	7,4	7,1	5,0
Variétés présentes dans les essais depuis 2 ans au moins – 6 sites					
Albert	7,6	6,3	8,0	6,2	5,7
Ehogold	7,3	7,9	6,8	7,3	5,3
Hanswin	5,8	7,2	5,0	7,3	0,0
Mentor	7,8	8,0	8,4	6,0	4,7
Tobak	7,8	7,3	8,9	5,0	5,1
Variétés présentes dans les essais depuis 2017 uniquement –3 sites**					
Alessio	7,3	8,9	8,9	7,2	–
Annie	7,3	7,4	7,8	6,5	–
Emilio	7,4	8,6	6,5	7,5	–
Evina	7,4	7,2	8,9	6,3	–
Grazziaro	8,0	8,8	8,6	7,2	–
KWS Dorset	*7,5*	6,6	7,5	7,0	–
Olympus	*8,1*	8,8	8,9	6,7	–
Royal	*5,5*	7,0	8,3	7,3	–
SZD9070	*7,8*	7,9	7,1	7,7	–

* valeur de l'année 2016.
** valeur d'une seule année d'essai avec faible pression de maladies.

Recommandations

L'année 2017 a finalement permis à toutes les variétés suffisamment denses après l'hiver d'exprimer leur plein potentiel de rendement, ce qui ne permet dès lors pas d'identifier leurs éventuelles faiblesses. Les recommandations tirées de ces résultats tiennent donc compte de ce constat et se basent prioritairement sur les résultats des années précédentes. Parmi les variétés à haut potentiel de rendement, Alcides, KWS Smart et Anapolis maintiennent des rendements très élevés et stables depuis trois ans. Tobak, malgré sa présence depuis 2016 seulement dans les essais, obtient les meilleurs rendements pluriannuels. Finalement, malgré une nette chute de rendement cette année, les variétés Oxebo et Edgar montrent, sur les quatre dernières années, des résultats moyens parmi les plus élevés.

Dans la gamme des variétés boulangères, Renan et Tengri donnent les meilleurs résultats. Cependant, les bons résultats de Tengri en matière de qualité sont contrebalancés par son manque de productivité cette année. Adesso obtient également de bons résultats mais souffre d'une sensibilité importante à la rouille jaune, qui s'est exprimée même cette année. Ehogold, bien qu'il ne soit dans les essais que pour la deuxième année, présente une qualité stable. Enfin, Lennox et Energo confirment leur statut de compromis entre rendement et qualité, bien que Lennox diminue cette année son niveau de qualité au détriment de son excellent résultat de rendement.

Conformément à nos prévisions de l'année passée, des problèmes de levées ont été constatés sur plusieurs variétés testées cette année. Pour la plupart, ce défaut a pu être, au moins partiellement, compensé par un tallage suffisant, mais certaines ont probablement, de ce fait, subi une perte de rendement.

2. Triticale

Les rendements en triticale ont, comme pour le froment, doublé par rapport à l'année passée. Ils sont cependant légèrement inférieurs aux rendements des années précédentes. Les rendements de cette année et les moyennes des années précédentes sont décrits dans le *Tableau 5*.

La variabilité entre sites reste correcte. Jokari, Anagram, Exagon et Vuka, qui avaient donné de bons rendements l'année passée, se retrouvent en dessous de la moyenne des témoins cette année, avec une belle chute pour Jokari, causée par une mauvaise qualité des semences (densité de population à la sortie de l'hiver de 110 plants/m²). Borodine et Tricanto confirment leur régularité de rendement, tout en offrant cette année une variabilité correcte entre sites. La variété RGT Ruminac fait, elle, une belle entrée dans le réseau, en prenant la première place en termes de rendement.

Rendements mesurés en 2017 dans les trois sites d'essais et comparaison des moyennes de 2017, avec les moyennes des quatre dernières années. Les rendements sont exprimés en pourcents par rapport à la moyenne des trois mêmes témoins dans chaque site d'essai (Borodine, Tricanto et Vuka).

Tableau 5

Variétés	2017					2015-2017	
	Rhisnes	Ferage	Horion	Ath	Moyenne 3 sites	Moyenne	Nombre d'années d'essai
	% témoins			% témoins			
Anagram	88	113	105	98	99	106	2
Borodine (T)	93	105	109	112	105	99	3
Elicsir	82	116	109	103	101	101	1
Exagon	87	106	102	84	93	101	3
Jokari	63	63	85	74	73	101	3
RGT Ruminac	86	118	110	117	107	107	1
Tricanto (T)	104	99	96	97	99	98	3
Vuka (T)	104	96	94	91	96	103	4
Moy T (kg/ha)	**7816**	**3488**	**8338**	**9149**	**7198**	**6394**	

(T) = témoin

Les teneurs en protéines sont assez faibles de manière générale, comme détaillées dans le *Tableau 6*.

La variété Tricanto se démarque, comme en 2016, avec un rendement proche de la moyenne des témoins.

Résultats pluriannuels de qualité technologique des triticales, mesurés entre 2015 et 2017.
Tableau 6

Variétés	2017		2016	2015
	4 sites	3 sites	3 sites	4 sites
	PS kg/hl	Prot % MS	Prot % MS	Prot % MS
Anagram	76,5	10,1	11,5	–
Borodine (T)	72,1	9,7	11,7	10,1
Elicsir	72,5	10,1	–	–
Exagon	74,2	9,8	11,7	10,1
Jokari	72,7	10,4	11,0	10,2
RGT Ruminac	69,7	9,7	–	–
Tricanto (T)	73,8	11,0	12,6	10,3
Vuka (T)	71,1	10,5	11,6	10,8
Moy T (kg/ha)	**72,32**	**10,41**	**11,97**	**10,39**

(T) = témoin

Le *Tableau 7* décrit la résistance des variétés aux maladies, représentée par la cote minimum observée au cours des quatre dernières années dans les essais.

La septoriose n'a pas été cotée dans l'essai de Rhisnes, en raison de sa faible pression et la rouille jaune n'a pas été observée à Horion. Les triticales sont restés très sains cette année à l'exception de l'oïdium.

Jokari est très résistante à l'ensemble des maladies, à l'exception de la fusariose, comme la plupart des variétés testées. Vu la faible pression de maladies, Elicsir et RGT Ruminac devront confirmer dans les années à venir les cotations obtenues.

Borodine reste actuellement la variété la plus stable au point de vue du rendement.

Résistance des variétés de triticale aux maladies observées entre 2014 et 2017. Résistance exprimées sur une échelle de 1 à 9 sur laquelle une cote de 9 correspond à l'absence de symptôme pour une maladie donnée.
Tableau 7

Variétés	Septoriose	Oidium	Rouille Jaune	Rouille Brune	Fusariose *
Variétés présentes dans les essais depuis 4 ans au moins – 13 sites					
Vuka	7,9	7,3	8,8	5,3	5,2
Variétés présentes dans les essais depuis 3 ans au moins – 11 sites					
Borodine	7,5	6,8	8,7	5,3	4,3
Exagon	7,3	5,7	6,6	8,6	4,1
Jokari	7,4	7,1	8,7	7,9	3,5
Tricanto	5,8	8,2	6,3	8,3	4,2
Variétés présentes dans les essais depuis 2 ans au moins – 7 sites					
Anagram	7,6	5,7	7,4	7,3	4,0
Variétés présentes dans les essais depuis 2017 uniquement –3 sites **					
Elicisir	7,9	6,9	8,9	8,7	–
RGT Ruminac	7,9	8,7	8,8	8,9	–

* valeur de l'année 2016
** valeur d'une seule année d'essai avec faible pression de maladies

3. Epeautre

Les rendements de cette année en épeautre sont plus faibles que ceux obtenus en froment et en triticale, mais supérieurs à ceux des trois dernières années (*voir Tableau 8*).

La variété Cosmos, généralement derrière les autres en termes de rendements, a donné de bons résultats cette année, très vraisemblablement grâce à la faible pression de rouille jaune. Sérénité faiblit en rendement par rapport aux années précédentes, mais reste dans la moyenne.

Rendements mesurés en 2017 dans les trois sites d'essais et comparaison des moyennes de 2017 avec les moyennes des quatre dernières années. Les rendements sont exprimés en pourcents par rapport à la moyenne des trois mêmes témoins dans chaque site d'essai (Cosmos et Zollernspelz).

Tableau 8

Variétés	2017					2014-2017	
	Rhisnes	Ferage	Horion	Ath	Moyenne 3 sites	Moyenne	Nombre d'années d'essai
	% témoins			% témoins			
Cosmos (T)	106	100	105	98	102	99	4
Frankenkorn	94	93	96	111	99	100	3
Serenite	98	91	101	106	100	108	3
Zollernspelz (T)	94	100	95	102	98	101	4
Moy T (kg/ha)	**6309**	**4366**	**8252**	**8189**	**6779**	**6193**	

(T) = témoin

La qualité des épeautres est détaillée dans le *Tableau 9*.

Zollernspelz a la teneur en protéines la plus élevée, mais le meilleur équilibre est atteint par Serenite, qui dispose d'un indice Zélény plus élevé et d'un meilleur rendement.

Résultats pluriannuels de qualité technologique des épeautres mesurés entre 2015 et 2017.

Tableau 9

Variétés	2017				2016			2015		
	4 sites	3 sites			2 sites			5 sites	4 sites	
	PS kg/hl	Prot % MS	Zélény ml	Z/P	Prot % MS	Zélény ml	Z/P	Prot % MS	Zélény ml	Z/P
Cosmos (T)	37,0	11,6	20	1,7	12,6	20	1,6	12,0	23	1,8
Frankenkorn	38,8	11,8	18	1,5	12,8	19	1,4	–	–	–
Serenite	36,0	12,3	27	2,2	12,3	24	1,9	12,2	29	2,3
Zollernspelz (T)	36,1	12,7	21	1,6	14,1	21	1,5	12,9	25	1,9
Moy T (kg/ha)	**36,6**	**12,1**	**20,3**	**1,7**	**13,4**	**20,4**	**1,5**	**12,5**	**23,8**	**1,9**

(T) = témoin

Les cotations maladies sont détaillées dans le *Tableau 10*.

L'impact des maladies ne s'est pas fait fort ressentir cette année, ce qui a bénéficié à Cosmos.

Résistance des variétés d'épautre aux maladies observées entre 2014 et 2017. Résistance exprimées sur une échelle de 1 à 9 sur laquelle une cote de 9 correspond à l'absence de symptôme pour une maladie donnée.

Tableau 10

Variétés	Septoriose	Oidium	Rouille Jaune	Rouille Brune	Fusariose *
Variétés présentes dans les essais depuis 4 ans au moins – 14 sites					
Cosmos	6,7	7,6	5,6	5,9	6,9
Zollernspelz	6,9	7,6	7,1	5,6	7,0
Variétés présentes dans les essais depuis 3 ans au moins – 12 sites					
Serenite	7,0	7,6	7,0	7,4	7,7
Variétés présentes dans les essais depuis 2 ans au moins – 7 sites					
Frankenkorn	7,2	7,4	6,3	7,3	7,3

* valeur de l'année 2016

Intercultures courtes après légumineuses : pensez à couvrir !

PROTECT'eau

En zone vulnérable, le PGDA impose l'implantation d'une CIPAN, durant la période d'interculture qui suit une culture de légumineuses récoltées avant le 1er août et qui précède une culture de froment. Le couvert doit être semé avant le 1er septembre et pourra être détruit à partir du 1er octobre. Les légumineuses (trèfles, pois, féveroles, vesces, etc.) peuvent entrer dans la composition des couverts, à condition qu'elles n'excèdent pas 50 % en poids des semences constituant le mélange.

La mi-juin marque le démarrage des récoltes des légumineuses, à commencer par les pois de conserverie. Les légumineuses ont la particularité de fixer l'azote atmosphérique jusqu'à 240 kg par hectare grâce à leurs nodosités. Les protéagineux sont, par ailleurs, particulièrement riches en protéines. Lors de la récolte, les résidus de cultures et le système racinaire libèrent une quantité importante d'azote, dont une partie risque d'être entraînée vers les nappes souterraines si le sol reste nu avant la culture d'automne. Certaines pratiques permettent de gérer l'azote libéré par les résidus de culture et d'en maximiser la valorisation par la culture suivante.

Choix d'assolement

Des études ont montré que certaines successions sont particulièrement adaptées pour valoriser l'azote libéré par la légumineuse. La culture de colza, vu son implantation en fin d'été et sa croissance en automne, constitue un très bon moyen de valoriser cet élément fertilisant. Certains légumes semés en été, et nécessitant une fertilisation azotée élevée, sont également intéressants.

Si le sol reste nu plusieurs semaines après la récolte, les pertes en azote sont élevées. Un couvert implanté en interculture courte (avant froment d'hiver) constitue un excellent moyen pour recycler cet azote en le captant pour le restituer à la culture suivante. Il faut dès lors choisir une espèce qui assurera un prélèvement maximal sur une courte période, tout en assurant une restitution optimale.

Une date optimale d'implantation

Le choix de la date d'implantation est crucial. Il sera fonction de l'espèce choisie et de la production de biomasse espérée. Quelle que soit l'espèce implantée, son efficacité de prélèvement est variable en fonction de sa date d'implantation. À titre d'exemple, semé en juillet après récolte de pois, le nyger est à même de prélever des quantités importantes d'azote, alors que pour un semis prévu fin août, il sera préférable de se tourner vers une moutarde.

Pour semer la phacélie, intermédiaire entre les deux espèces précédentes, le semis est favorable de fin juillet à fin août. On veillera donc à respecter les dates de semis adaptées aux espèces choisies. Si l'exploitation est tournée vers la production de légumes, il faudra également veiller à éviter les espèces et les variétés qui maintiennent ou développent l'inoculum de certaines maladies ou ravageurs.

Un nouvel outil en ligne pour faire le bon choix !

Le module de choix de couverts, développé par PROTECT'eau, vous permet de trouver les espèces les plus adaptées à votre situation et à votre exploitation.

Consultez-le sur *www.protecteau.be*

Intercultures courtes : un APL faible...

Des essais pluriannuels ont montré que les couverts sont capables de prélever dans le sol jusqu'à 110 kg d'azote par hectare, en deux à trois mois de végétation.

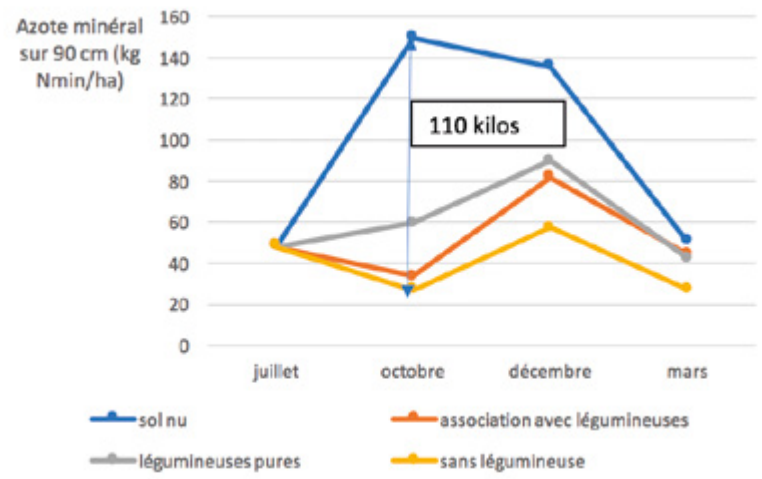
CdL Certif

NOUVEAU AU COMITE DU LAIT
Audit et certification BIO (BE-BIO-05)

Fort de son expérience de certification en production primaire (QFL – Codiplan – Codiplan^{PLUS} Bovin – Standard Vegaplan), le CdL vous propose maintenant de certifier votre exploitation en production **BIOLOGIQUE**.

INTÉRESSÉ ?
Contactez-nous : www.comitedulait.be ou certification@comitedulait.be
ou Tel. 087/69.26.02
Adresse: route de Herve 104, 4651 Battice

Les légumineuses pures (testées, mais non autorisées) sont significativement moins performantes à piéger le nitrate que les associations avec ou sans légumineuses. Dès la destruction des couverts, leur décomposition entraîne une libération d'azote qui est déjà significative deux mois après le semis du froment d'hiver. Les couverts associant des légumineuses (maximum 50 %) sont sensiblement plus rapides à ce niveau.



ÉVOLUTION DU RELIQUAT D'AZOTE MINÉRAL, EN FONCTION DU TYPE D'INTERCULTURE IMPLANTÉ EN JUILLET, APRÈS RÉCOLTE DE POIS, ET DÉTRUIT EN OCTOBRE, AVANT LE SEMIS D'UN FROMENT D'HIVER (MOYENNES MESURÉES DE 2012 À 2016), UCL-EARTH AND LIFE INSTITUTE, GREENOTEC

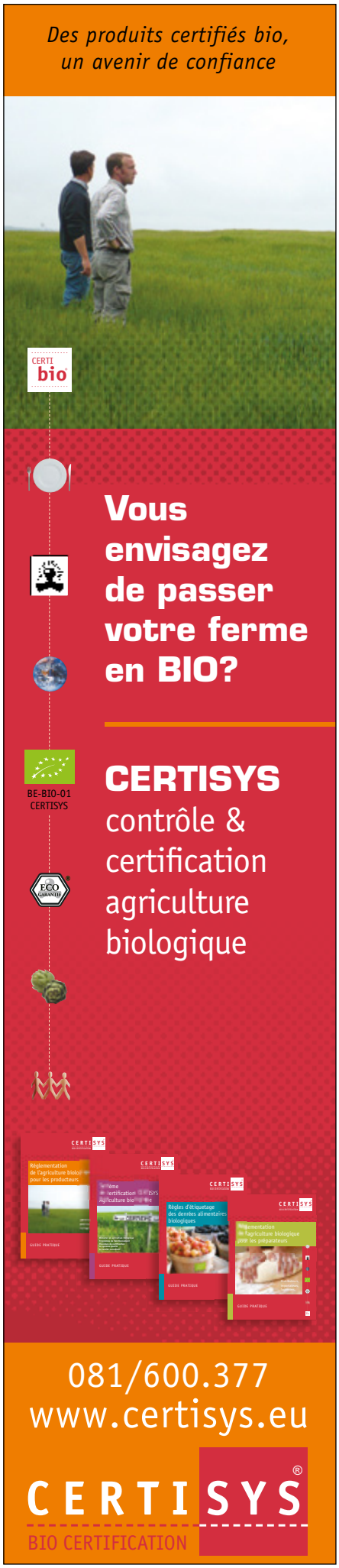
… et un rendement du froment préservé

S'il est bien mené, l'impact de la présence d'un couvert « classique » du type mélange à base de moutarde, de phacélie ou de nyger, voire en mélange avec une légumineuse, est non significatif sur le rendement. Notons toutefois que l'utilisation de l'avoine en pur semble entraîner une légère réduction du potentiel de rendement du froment. L'introduction d'une légumineuse améliore, en outre, l'effet engrais vert du couvert, en augmentant la proportion d'azote libérée dans le sol après sa destruction.

Une destruction adéquate

La destruction doit intervenir dès que les conditions sont favorables, à partir du 1er octobre. Il convient de laisser le couvert se décomposer après incorporation au sol, avant de semer la céréale. En cas de labour, si la masse de « matière verte » est importante, il est préférable de broyer ou de mulcher le couvert avant de labourer, pour éviter d'enfouir en fond de raie de la matière organique fraîche. Cela pourrait en effet nuire au développement de la céréale.

Pour plus d'informations, vous pouvez contacter le Centre d'Action de votre région
Gembloux : 081/62.73.13 – Philippeville : 071/68.55.53 – Huy : 085/84.58.57 – Tournai : 069/67.15.51
www.protecteau.be – info@protecteau.be



Agriculteur bio : un métier de valeur

Bernard Mayne, Collège des Producteurs

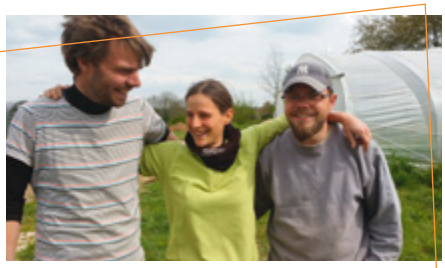
La 83e édition de la Foire agricole de Libramont vient de fermer ses portes sur un bilan très positif, se traduisant par une hausse de fréquentation non négligeable du nombre de visiteurs. Cette année, le thème proposé par la Foire était « Cultivons le Climat », une thématique qui a manifestement séduit le public. L'occasion pour les producteurs actifs en agriculture biologique de présenter leurs valeurs et les divers aspects de leur métier.

Il n'y a pas si longtemps, la « terre » apparaissait comme valeur centrale chez les agriculteurs et était à l'origine d'un travail spécifique, sur du vivant, prenant en compte le fil des saisons. Aujourd'hui, le métier d'agriculteur s'est complexifié et intègre un grand nombre de valeurs, partagées conjointement avec le citoyen.

Pour mettre en avant cette évolution du métier d'agriculteur, la Foire de Libramont organisait déjà la huitième édition de son fameux concours intitulé « Agriculteurs de valeurs », qui souligne les rôles joués par la profession sur les plans économique, social et environnemental.

Cette année encore, cinq lauréats se sont vu décerner une récompense lors de la traditionnelle Soirée économique organisée par la Foire, le vendredi 28 juillet. Parmi les heureux élus, deux agriculteurs bio ont séduit le jury, en levant le voile sur leurs pratiques quotidiennes, en matière d'intégration sociale, d'environnement et sur leur vision de l'agriculture de demain.

LAURÉAT 2017 « Fan(e)s de carotte »



- www.fanesdecarotte.be
- www.facebook.com/fanesdecarotte
- Fan(e)s de carotte SCRL FS
  Rue de Bruxelles, 46
  7090 Braine-le-Comte
- 0477 81 55 48
- contact@fanesdecarotte.be

Fanes de carotte est une petite coopérative agricole, spécialisée dans la production et la vente en direct de paniers de légumes bio.

À ses débuts en 2010, il s'agissait d'un groupement constitué par une poignée de maraîchers. En 2014, ils décident de s'organiser en coopérative pour faciliter la gestion quotidienne entre les membres. Depuis peu, la structure a connu sa dernière évolution en adoptant le statut de coopérative à finalité sociale. Par ce statut, les maraîchers souhaitent intégrer une dimension sociale à ce projet, et qui va de pair avec leur vision de l'agriculture paysanne actuelle. Cette coopérative est active dans la production maraîchère biologique et située dans la commune de Hennuyères.

Elle regroupe actuellement trois jeunes maraîchers sur une surface de 2,5 hectares en bio. Les maraîchers offrent un panel complet d'une cinquantaine de légumes traditionnels : tomates, aubergines, concombres, poivrons, haricots… mais aussi une nouveauté avec l'amarante, plante proche de l'épinard, très riche en protéines… Tout est mis en vente directe sous forme de paniers, par l'intermédiaire de points de dépôt, ou grâce à leur site internet.

Les critères ayant retenu l'attention du jury de ce concours sont directement liés à l'organisation de la structure et au statut choisi. Voilà pourquoi l'une des premières questions posées aux fondateurs était : « pourquoi avoir choisi un modèle coopératif ? » Trois raisons ont été invoquées par les créateurs de l'initiative pour justifier leur choix. D'une part, la coopérative est le statut qui incarne le mieux leur vision de la gouvernance et du partage. Ensuite, la coopérative permet la mise en commun des outils mais aussi de la terre. Enfin, la coopérative permet d'ouvrir le capital aux personnes désireuses de s'impliquer dans le projet. Une façon intelligente de s'affranchir de la toute-puissance des organismes financiers.

Les coopérateurs, quant à eux, ont la satisfaction de :

- Contribuer à la création d'une structure autonome et viable ;
- Faire un investissement éthique ;
- Pouvoir participer aux décisions et aux choix qui traceront le futur de la coopérative ;
- Bénéficier d'un pourcentage de réduction sur leurs achats à la (future) épicerie bio ;
- Avoir droit aux dividendes, en cas d'achat de plus que 4 parts.

Comme évoqué précédemment, l'initiative se veut aussi à caractère social permettant ainsi à chaque client, coopérateur ou sympathisant, de venir prêter main forte au champ.

Un engouement partagé par tous les acteurs

Les maraîchers éditent un calendrier par période de quatre mois, par tranches de demi-journée de présence. Les missions sont diverses : récolte hebdomadaire, désherbage, rangement, secrétariat, etc. Le choix des missions est laissé au client final, selon ses affinités...

En contrepartie, le client, qui s'engage sur une participation de 12 h ou plus sur l'année, reçoit le statut de « Volontaire au champ ». Ce qui lui confère un accès gratuit à toutes les productions en surplus de Fan(e)s de carotte, sur simple commande en ligne. Cet engagement est tout à fait facultatif.

Ces quelques heures, passées par les clients en plein air, s'accumulent et font toute la différence pour la coopérative...

En effet, la pérennité des prix proposés actuellement est conditionnée directement par l'apport d'une aide significative des coopérateurs. Pour maintenir les prix actuels, tout en accordant une rémunération décente aux producteurs, en tenant compte du mode de production paysan défendu par la coopérative, il faut qu'au minimum 25 % des abonnés aux paniers puissent s'engager à offrir un peu de leur temps au cours de l'année.

LAURÉAT 2017 « La Ferme de Jambjoule »

- www.jambjoule.be
- www.facebook.com/fermejambjoule/
- Rue de Jambjoule, 2
  5580 Villers-sur-Lesse
- 084 38 78 39

C'est en 2003 que Valérie et Bernard Convie, tous deux repreneurs hors cadre familial, ont développé une exploitation de poly-élevage en agriculture biologique à la ferme de Jambjoule, située à Villers-sur-Lesse, à proximité de Rochefort.

L'exploitation se divise en deux spéculations, centrées principalement sur l'élevage de moutons et de bovins, dont les produits sont destinés à la vente directe dans le magasin, situé dans l'enceinte de la ferme. On y retrouve donc une spéculation ovine, apparue sur l'exploitation dès 2004, et dont nous vous donnons un bref descriptif ci-dessous.

Valérie et Bernard ont eu l'opportunité de valoriser des réserves naturelles par le pâturage. Aujourd'hui, l'exploitation compte 85 ha de réserves naturelles en contrat de gestion, ainsi que 50 ha de terres agricoles. Les contrats de gestion concernent des parcelles allant de 40 ares à 6 hectares. Les éleveurs sont soumis à un calendrier de pâturage établi par le Service public de Wallonie, Administration de la Nature et des Forêts. Ce pâturage se déroule de la mi-avril jusqu'à la mi-novembre. À partir de la mi-octobre, les quelque 300 brebis de l'exploitation sont progressivement rapatriées aux alentours de la ferme, sur des prairies permanentes (pâturage des refus des bovins). Elles sont rentrées en bergerie début décembre, les agnelages ayant lieu entre janvier et mars. Les agneaux seront sevrés entre 3 et 4 mois et abattus à l'automne, pour les agneaux destinés aux colis de viande. Les agneaux sont en effet valorisés en grande partie sous forme de colis de viande, commercialisés pour partie par la coopérative Agricovert.

En lien avec cette gestion des réserves naturelles, la troupe ovine est constituée de races rustiques, locales et menacées, que sont pour moitié l'Ardennais Roux et l'autre moitié de Mergelland. Depuis l'année passée, le mouton Charmois (race rustique française plus conformée) a été introduit dans la troupe pour améliorer, par croisements, la qualité bouchère des agneaux destinés à la consommation.

Mais la spéculation ovine ne constitue pas la première occupation, ni le premier revenu de l'exploitation. La Ferme de Jambjoule compte en effet également un troupeau bovin formé de 23 vaches Jersey en lactation, dont le lait est intégralement transformé en fromages à l'exploitation. La gestion de l'élevage vise l'autonomie fourragère, avec une alimentation basée essentiellement sur le pâturage et le foin.

La spéculation laitière est l'activité principale, notamment par la valorisation du lait en fromage et sa commercialisation. Les fromages produits sont commercialisés au magasin de la ferme, où l'on retrouve côte à côte, du fromage frais, des fromages affinés, du beurre et d'autres préparations. Le travail d'astreinte et la transformation occupent 2 UTH équivalents temps plein, pour une exploitation nécessitant en tout 3,5 UTH équivalents temps plein.

Outre les fromages et les colis de viande d'agneau, le magasin de la ferme propose également des produits régionaux ainsi que des colis de viande de veau (les veaux mâles sont engraissés à l'exploitation) et des colis de viande de porc (l'exploitation compte une dizaine de porcs à l'engrais, pour valoriser les sous-produits de la fromagerie).

Pour diversifier son offre, Valérie a mis sur pied un potager bio sur une quinzaine d'ares, où sont produits des légumes bio de saison. Ils sont proposés à la vente au magasin, selon les disponibilités.

On peut raisonnablement penser que le jury a été séduit par la situation du couple, dont l'ambition a permis de reprendre une exploitation sans être issu directement du métier, prouvant ainsi à tous qu'il est toujours possible de s'installer. Deuxièmement, on peut également imaginer que le caractère diversifié de l'exploitation, centré sur le circuit court, ainsi que la valorisation de races ovines rustiques ont dû peser fortement dans la décision des jurés.

En guise de conclusion, je profite de ces quelques lignes pour adresser à ces deux lauréats toutes mes félicitations, au nom du Collège des Producteurs, pour leur travail et leur contribution à la valorisation de produits bio de qualité.

Engouement pour l'agriculture bio à Libramont

Liora Jacobs et Dominique Jacques, UNAB

Retour sur les événements clés qui ont marqué le secteur biologique lors de cette 83ème édition de la Foire agricole de Libramont…

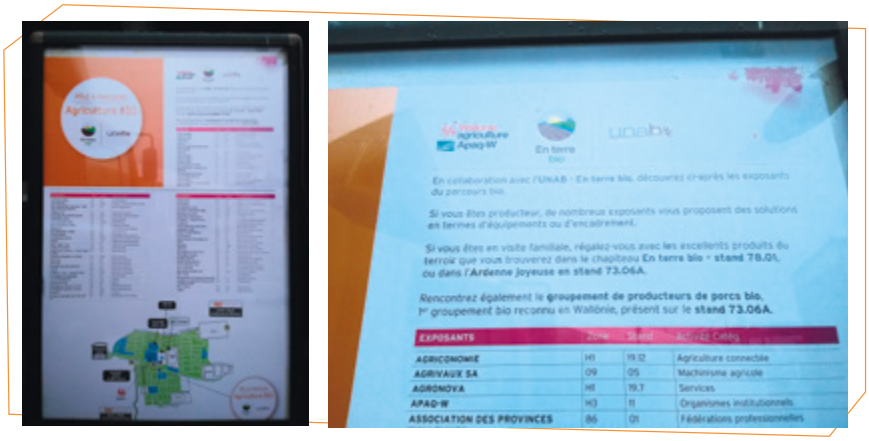
Un Parcours Bio au cœur de la Foire de Libramont

Un hectare sur dix est aujourd'hui BIO en Wallonie. Franchir ce cap symbolique méritait d'accorder une meilleure visibilité à l'agriculture biologique au sein de la Foire de Libramont. Ainsi donc, le premier Parcours Bio s'est installé au coeur de cette vitrine agricole géante (plus de 212.000 visiteurs du 28/7 au 31/7). L'initiative a été portée par l'UNAB et s'est concrétisée grâce aux collaborations avec la Foire de Libramont, à la collaboration avec l'Association wallonne de l'Élevage et à la participation des multiples exposants. Nous les en remercions !

Présentation du Parcours Bio sur le site de la Foire de Libramont *(https://www.libramont-pro-agri.com/agriculture-bio)*.

L'objectif du Parcours Bio était d'offrir un itinéraire 100 % bio aux visiteurs, qu'ils soient professionnels du monde agricole ou citoyens curieux de découvrir le paysage bio de Wallonie. Agrémenté de quelques améliorations (notamment l'impression d'un tracé clairement balisé), il sera renouvelé en 2018, les exposants ayant massivement manifesté leur satisfaction à l'égard de cette Grande Première (hausse de fréquentation des stands, accroissement du nombre de personnes intéressées par le bio.

Panneaux d'affichage disposés en divers endroits stratégiques du site de la Foire.



Le chapiteau « En Terre Bio », foyer du secteur bio

Inauguration du Parcours Bio et du chapiteau « En Terre Bio ».
[De gauche à droite : Dominique JACQUES (Président de l'UNAB), Patrick MAYERES, Natacha PERAT, José RENARD, Philippe MATTART]

Comme chaque année depuis plus d'une décennie, les agriculteurs biologiques de l'UNAB organisent — avec le soutien de l'APAQ-W — un chapiteau dédié au secteur bio de Wallonie. Le dessein d'« En Terre Bio » est de **faciliter les rencontres et les échanges, en rassemblant les principaux acteurs de l'univers bio.** Nos partenaires historiques étaient naturellement au rendez-vous : Biowallonie asbl, les trois organismes de contrôle (Tüv Nord, Quality Partner, Certisys), la Cellule bio du Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) et Fayt-Carlier sa. Par ailleurs, cette année, un chef-cuisinier est venu sublimer les produits bio et le savoir-faire de nos exposants, en proposant au public des menus raffinés. Ce service fut couronné d'un franc succès !

Comme à son habitude, l'ambiance d'« En Terre Bio » fut conviviale, à la fois professionnelle et familiale. Parmi les tendances observées : une nette augmentation du nombre d'agriculteurs demandant des renseignements à l'UNAB et aux structures d'encadrement, ainsi qu'une couverture médiatique accrue pour le secteur bio (RTBF radio, RTBF TV, *Le Soir*, TV Lux, *L'Avenir*, RTL-TVi...). En outre, de nombreuses réunions ont été menées sous le chapiteau et des discussions importantes se sont tenues avec les Ministres et leurs cabinets (Messieurs René Collin, Carlo Di Antonio et Denis Ducarme). L'ensemble des partis politiques francophones ont visité le chapiteau «En Terre Bio» et ont salué le secteur bio pour son dynamisme et son esprit avant-gardiste. L'UNAB a également reçu une délégation de BioForum Vlaanderen durant deux jours (nos homologues flamands aspirent à reproduire un chapiteau comme celui d'« En Terre Bio » dans le nord du pays).

Inauguration du logo du GP Porcs Bio (le Groupement de Producteurs wallons de Porcs Bio) en présence d'une partie de ses représentants. [De gauche à droite : les éleveurs de la Ferme Ducoeur, de la Ferme bio de Verleumont, de la Ferme de la Cour, de la Ferme du Lumsonry, de la Ferme des Crutins]

Bienvenue au comptoir du GP Porcs Bio, halte incontournable pour les amateurs de nourriture saine, bio, locale, goûteuse et éthique !

L'UNAB et les agriculteurs bio se sont sentis honorés de la présence de M. José Renard (Chef de Cabinet du Ministre Collin), de M. Philippe Mattart (Directeur de l'APAQ-W), de Mme Natacha Perat (Manager de la Foire de Libramont) et de M. Patrick Mayeres (Directeur du Service à l'élevage de l'AWÉ) lors des inaugurations du Parcours Bio et du chapiteau « En Terre Bio ». Par ailleurs, c'est « En Terre Bio » que le GP Porcs bio (le Groupement de Producteurs wallons de Porcs bio) a officiellement rendu public son logo. Ce GP a également géré un minichapiteau dans l'Ardenne joyeuse, afin de faire connaître les produits de ses membres-producteurs. Enfin, Biowallonie a publié le syllabus « L'élevage porcin bio » à l'occasion de la Foire de Libramont et le résultat de ce travail a été célébré en compagnie des encadrants du secteur porcin bio.

L'UNAB tient à remercier chaleureusement toutes celles et tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réussite d'« En Terre Bio ». Nous vous donnons d'ores et déjà rendez-vous l'année prochaine pour renouveler l'incroyable expérience que fait vivre la famille bio sous son chapiteau !

La Première (RTBF Radio) met en lumière l'UNAB, son chapiteau « En Terre Bio » et le GP Porcs Bio ! [De gauche à droite : Robin CORNET (journaliste), Liora JACOBS (gestionnaire de projet à l'UNAB)]

Les éleveurs du GP Porcs Bio sous le feu des projecteurs ! [Pierre PIRSON et des journalistes de RTL TVI]

Les producteurs bio du chapiteau « En Terre Bio » recueillent un véritable succès auprès des visiteurs de la Foire de Libramont.

L'accueillant chapiteau « En Terre Bio » qui, de l'aube au crépuscule, a fait salle comble pendant les quatre jours de la Foire de Libramont.

L'échange constructif avec Monsieur Carlo Di Antonio – Ministre de l'Environnement, de la Transition écologique et du Bien-être animal – se poursuit agréablement avec l'un des producteurs bio du chapiteau. [De gauche à droite : Dominique JACQUES, Arnaud HERIN (boucherie bio à la ferme), Carlo DI ANTONIO, Liora JACOBS]

Qu'existe-t-il de plus savoureux qu'un désaltérant breuvage bio local (consommé de surcroît « En Terre Bio ») ?! L'UNAB est fière de mettre en évidence les artisans de Wallonie à travers son bar.

Inauguration par Biowallonie asbl du syllabus « L'élevage porcin bio ».
[De gauche à droite : les représentants de Biowallonie asbl (Bénédicte HENROTTE), du Centre wallon de Recherches agronomiques (Julie VAN DAMME et José WAVREILLE) et de l'Association wallonne de l'Élevage (Maureen PIEDBOEUF et Pierre VAN DAELE)]

Les inaugurations du 28 juillet se sont clôturées par un délicieux apéritif bio local et équitable ! [Claire GHAYE, agricultrice bio et administratrice à l'UNAB]

Le chef-cuisinier, Maxime RENARD, en activité pour le plus grand plaisir de nos papilles !

Madame Véronique BROUCKAERT, attachée au Cabinet du Ministre wallon de l'Agriculture, discute dans la bonne humeur avec deux administrateurs de l'UNAB. [De gauche à droite : Daniel BODDEZ et Philippe LOECKX, agriculteurs bio]

Le Groupement de Producteurs wallons de Porcs bio et les magasins bio färm annoncent un partenariat pour proposer du porc bio de Wallonie, équitable et de qualité, aux consommateurs urbains

GP Porcs bio et färm

À l'occasion de la Foire agricole de Libramont, le Groupement de Producteurs wallons de Porcs bio (GP Porcs bio) et la Coopérative d'alimentation bio färm ont officialisé leur alliance. Leur objectif est de construire une filière de production et de distribution de porc bio, wallonne et équitable, avec un prix juste garanti aux éleveurs et une transparence sur la répartition des marges. La signature de ce partenariat s'est concrétisée le 28 juillet 2017, sous le patronage du Ministre wallon de l'Agriculture, représenté par son Chef de Cabinet, M. José Renard.

Le respect des animaux, des agriculteurs et des consommateurs

Au cœur de cette alliance, une charte commune « bio-cohérente », qui assure :

- le respect du bien-être des animaux ;
- le respect de la santé des consommateurs et des agriculteurs ;
- la défense de la qualité de l'environnement ;
- le développement durable des circuits courts et de la production locale ;
- la garantie d'un prix juste pour tous les acteurs ;
- l'information transparente au consommateur ;
- et, enfin, une coopération entre les acteurs de la filière.

Le GP Porcs bio, un contrat de confiance avec les consommateurs

Depuis plus d'un an, les producteurs du GP Porcs bio travaillent à l'amélioration de la qualité de leurs productions et de leurs méthodes d'élevage. Ils partagent des informations sur les coûts réels de production (utilisant l'outil TresoGest du CRA-W[1]), coordonnent la mise sur le marché de leurs produits et s'efforcent d'augmenter l'éthique et la transparence au sein de la filière porcine bio belge. Grâce à leur union au sein du GP Porcs bio (créé en 2016), à leur professionnalisme et à leurs efforts, ces éleveurs peuvent aujourd'hui proposer de la viande porcine bio de grande qualité, qui est locale, équitable et exigeante en termes de bien-être animal.

Des producteurs rémunérés au prix juste

La collaboration entre färm et le Groupement des Producteurs wallons de Porcs bio donne naissance à une filière de production et de distribution de porc 100 % bio et 100 % locale, qui s'engage à rémunérer de façon équitable les éleveurs. Ils sont rémunérés à un prix juste et convenu de 4,80 euros le kilo. Un prix qui permettra, par ailleurs, de redynamiser une filière en crise.

« Nous voulons proposer à nos clients des produits BIO, locaux et de qualité, mais au prix juste pour tous et dans la transparence. Grâce à cette collaboration, les consommateurs pourront acheter du porc bio wallon bien nourri, bien élevé et bien abattu, pour lequel l'éleveur sera rémunéré décemment » précise Jean-David Couderc, Directeur opérationnel chez färm.

Vendredi 28 juillet 2017, Foire agricole de Libramont, Conférence de Presse : les représentants de färm et du GP Porcs bio signent le partenariat et expliquent les engagements réciproques.

« Je suis heureux de voir que l'esprit de solidarité qui règne entre les éleveurs du GP Porcs bio est une formule gagnante. C'est vraiment très inspirant pour le monde agricole ! Je trouve aussi très rassurant et encourageant pour nous, les producteurs bio, de constater que cet esprit de solidarité et de coopération est partagé avec l'aval de la filière. Les consommateurs méritent un produit bio fiable et de grande qualité, tout comme les éleveurs méritent une rémunération décente pour leur travail » explique Pierre Pirson, membre du GP Porcs bio et éleveur bio de Sugny.

La transparence des prix

Si les parties prenantes entendent valoriser un produit local, bio et équitable, c'est-à-dire qui garantit un prix juste à tous les acteurs de la filière, elles désirent aller encore plus loin en communiquant de manière visible et transparente sur le prix. En effet, les emballages comporteront une jauge indiquant la répartition du prix entre les différents acteurs. En un coup d'œil, le consommateur saura « qui gagne combien ».

Ce partenariat entre le GP Porcs bio et färm se réalise en concertation avec d'autres acteurs de la filière, dont la Ferme des Noyers (Louvain-la-Neuve), qui sera responsable de la découpe et de la préparation pour la vente. Des discussions sont aussi en cours avec des acteurs pour l'abattage et le transport, comme la Coopérative Porcs Qualité Ardenne, reconnue pour son expérience dans ce domaine. La volonté commune étant d'associer tous les acteurs de la filière : producteurs, abatteur, transformateur et distributeur.

[1] CRA-W : Centre wallon de Recherches agronomiques.

Une nouvelle étape pour les magasins färm, qui désirent aller plus loin que le bio

La coopérative belge de magasins biologiques s'est en effet construite autour d'une mission : co-construire de nouvelles filières de produits « bio-fair » en Belgique, où s'unissent coopération, transparence et exigence.

« Aller plus loin que le label biologique européen est aujourd'hui devenu une nécessité pour rapprocher les producteurs des consom'acteurs. Face à la récupération du bio par l'agriculture industrielle et mondialisée, nous sommes convaincus que c'est par la coopération entre tous acteurs que nous pouvons garantir la résilience de nos systèmes alimentaires. Les citoyens étant de plus en plus attentifs à leur consommation, cette nouvelle filière se veut une réponse à leurs interrogations éthiques » ajoute Jean-David Couderc.

« Le développement de cette filière bio-cohérente, transparente et équitable est une récompense pour nous, les producteurs. Le partenariat entre le GP Porcs bio et färm est le résultat de nombreuses réflexions et de beaucoup d'efforts, et cela nous permet aujourd'hui d'obtenir une meilleure reconnaissance de notre métier. La valeur de notre produit n'est pas qu'une question de rémunération, c'est aussi une question d'éthique. Nous espérons, par ce partenariat, satisfaire les attentes des consommateurs et redonner du baume au cœur des éleveurs bio. Vivement que cet exemple soit reproduit dans les autres filières bio ! » poursuit Pierre Pirson.

Les produits issus de cette nouvelle filière seront distribués dans les points de vente färm, mais également chez d'autres acteurs de la distribution qui partagent les mêmes valeurs de coopération et qui s'engagent pour un futur durable. Ainsi, une charte de distribution sera discutée et proposée à d'autres magasins biologiques dans le but de développer, ensemble, plus d'éthique au sein de systèmes alimentaires durables.

À propos du Groupement de Producteurs wallons de Porcs bio

En décembre 2016 était créé, avec le soutien de la Région wallonne et de l'UNAB (l'Union Nationale des Agrobiologistes Belges), le premier Groupement de Producteurs bio en Belgique : le « Groupement de Producteurs wallons de Porcs bio », le GP Porcs bio, qui rassemble aujourd'hui 20 membres. La *bio-cohérence* y est défendue par les éleveurs, tant pour le respect du bien-être des animaux que pour la santé des consommateurs et le respect du travail des producteurs.

Pour obtenir davantage d'informations,
n'hésitez pas à contacter Liora JACOBS
(+32 479 31 11 67 ; liora.jacobs@unab-bio.be).

GP PORCS BIO
GROUPEMENT DE PRODUCTEURS WALLONS DE PORCS BIO

À propos de färm

färm est une coopérative d'alimentation bio et durable, qui compte 6 points de vente. Elle ambitionne de co-produire ses produits grâce à des partenariats locaux, de distribuer des produits sains et de qualité, issus de filières courtes et locales, et de sensibiliser les consommateurs. Créé en 2013, färm occupe désormais plus de 80 personnes.

färm

www.farm.coop

ENSEIGNEMENT AGRONOMIQUE DE LA REID

Institut d'enseignement agronomique La Reid rue du canada 157 4910 LA REID
ipealr@provincedeliege.be Tél : 04 279 40 10
Haute Ecole de la Province de Liège rue du Haftay, 21 4910 LA REID
marianne.dawirs@provincedeliege.be Tél : 087 79 40 80

Province de Liège
Enseignement

SEMAINE BIO 2017 : Reportage sous le chapiteau « EN TERRE BIO », un partenariat UNAB & APAQ-W

Un chapiteau, une terrasse ensoleillée, un marché bio…
Des familles, des producteurs bio et plusieurs centaines de visiteurs…
Une inauguration, des cadeaux, des débats animés sur le bio…
Des jeux de bois, un cabaret d'improvisation et des grimages enchanteurs…

… Voici quelques échos du « Chapiteau EN TERRE BIO » dressé à l'occasion du Coup d'Envoi de la Semaine Bio (juin 2017) !

Les consommateurs namurois à la rencontre de nos agriculteurs et artisans bio de Wallonie

Nos enfants à la découverte des fermes bio wallonnes. Ici, exposition et remise de prix à la classe de Mme Fusillier (école d'Erpent Village).

Inauguration de la Semaine Bio 2017 en présence de M. Renard (Attaché au Cabinet du Ministre Collin), de M. Mattart (Directeur de l'APAQ-W) et de l'équipe de l'UNAB.

Le chapiteau « EN TERRE BIO », c'est aussi de savoureux moments de détente, en famille, pour les plus petits comme pour les plus grands !

Roots, un magasin bio pas comme les autres, vient d'ouvrir ses portes à Bruxelles

Ce qui importe chez Roots, c'est la traçabilité des produits. Les deux gérants, Hannah et Aurélien, savent parfaitement d'où viennent leurs produits et qui en est à l'origine. Tout simplement, ils connaissent leurs racines, leurs ROOTS !

Le projet est né d'une frustration. Lorsqu'ils achetaient en magasin de grande distribution ou ailleurs, Aurélien et Hannah constataient que les produits venaient souvent de loin, étaient amenés par un distributeur qui avait fait appel à un grossiste qui, lui-même, avait fait appel à quelqu'un d'autre. Ils ne voyaient pas de lien direct avec les producteurs. Du coup, après avoir tâté le terrain via une Ruche qui dit oui à Etterbeek (Bruxelles), l'idée de fonder un magasin sans intermédiaire a germé et le duo a décidé de franchir le pas. C'est alors qu'ils lancent une campagne de crowdfunding par la plateforme KissKissBankBank, pour financer une partie de leur projet en faisant appel à leurs réseaux (amis, famille, anciens collègues) et à d'autres kissbankers anonymes. La campagne se termine avec brio fin février, atteignant 168 % de leur objectif de départ. Ils récoltent la somme de 15 150 € ! En échange de leurs dons, les contributeurs reçoivent, entre autres, des recettes bio et participent aux ateliers sur les cosmétiques bio et les bières locales, ce qui permet à Hannah et Aurélien de se construire leur future clientèle.

Maintenant, le magasin bio est ouvert. Depuis un mois, Roots donne à ses clients un accès direct aux produits locaux délicieux et de saison. C'est un endroit où l'on peut redécouvrir les vraies saveurs de notre alimentation. Le jambon sans nitrite, le pain au levain, les produits laitiers à base de lait cru, les pommes d'un verger à haute tige et la liste est encore longue. En plus d'être un magasin de producteurs, Roots est aussi un magasin zéro déchet. Tout ce qui peut être vendu sans emballage y est vendu en vrac. Et il y aura bientôt la possibilité de recycler les déchets organiques chez eux. Les producteurs reprendront les déchets organiques des clients pour les composter et les utiliser ensuite comme engrais naturel. C'est l'économie circulaire à son apogée.

Si le projet vous inspire, n'hésitez pas à envoyer un message aux gérants ou même à passer les voir au magasin. Roots est ouvert du lundi au vendredi de 13 h à 19 h et le samedi de 10 h à 14 h. Le magasin se trouve à deux pas du rond-point Schuman, 45 avenue Michel-Ange, à 1000 Bruxelles. Hannah et Aurélien seront ravis de rencontrer de nouveaux producteurs belges pour continuer sur cette belle lancée !

Kiss Kiss Bank Bank

Plus d'infos sur
RootsBruxelles
www.roots-store.be

Trouver, vérifier un certificat bio : www.biocerti.be

**Cet agriculteur produit-il bien en bio ? Quels sont ses produits certifiés ?
Et chez ce préparateur, tel produit est-il bien certifié ? Comment répondre à ces questions ?**

Tous les produits certifiés bio figurent sur un certificat. Ce certificat bio est émis par l'organisme de contrôle.
Les certificats sont consultables sur le site de ces organismes.

En Belgique, quatre organismes sont actuellement agréés : Certisys, Tüv nord Integra, Quality Partner et Comité du Lait.

Pour faciliter la recherche, le Carab asbl vient de créer un nouveau site internet : *www.biocerti.be*. Grâce à cet outil de recherche, vous pouvez **trouver tous les producteurs et préparateurs belges de produits certifiés bio**. Votre recherche peut se faire par **nom** ou par **localité**. Il vous suffit ensuite de cliquer sur l'entreprise de votre choix pour découvrir son certificat sur le site même de l'organisme qui l'a émis.

Le Champignon de Bruxelles : rencontre avec des acteurs innovants, pour un système alimentaire durable !

Stéphanie Goffin, Biowallonie

« Le Champignon de Bruxelles » indique directement dans son nom de quoi il s'agit ! Des producteurs de champignons à Bruxelles.

L'histoire

L'histoire commence lorsque deux jeunes économistes, Sévan et Hadrien, fraîchement sortis des études, ont l'idée en 2014 de se lancer dans la culture de champignons à Bruxelles. L'idée est de développer une production d'aliment sain, de qualité et durable, en ville, sur les espaces disponibles.

À deux, ils cherchent des fonds via une campagne de crowdfounding, pour pouvoir développer concrètement leur beau projet. Ils expérimentent la culture de champignons, plus précisément du shiitake, à petite échelle. Les premières productions apparaissent dès novembre 2014. Sévan et Hadrien croisent ensuite le chemin de Thibault, bioingénieur de formation, qui se joint à l'aventure dès avril 2016 pour développer et structurer davantage le projet.

À trois, ils décident de construire leur entreprise sur le modèle d'une coopérative. C'est ainsi qu'en juin 2016, « Le Champignon de Bruxelles » est devenu officiellement une coopérative bruxelloise qui produit des champignons certifiés bio ! Depuis, « Le Champignon de Bruxelles » ne cesse de s'agrandir et de se développer. Camille et Sylvère se joignent également à l'aventure en décembre 2016, si bien que l'équipe compte aujourd'hui 5 équivalents temps plein ainsi que plusieurs stagiaires. L'entreprise est installée dans les caves de Cureghem à Anderlecht (Rue Ropsy Chaudron, 24/26), dans un espace de plus de 750 m² dédié à la production d'une tonne de champignons par mois.

Leurs spécificités

Une des spécificités du Champignon de Bruxelles est de s'inscrire dans une dynamique d'**économie circulaire*** et d'utiliser des drêches de brasserie comme matière première, pour créer un substrat pour la croissance de leurs champignons. Le substrat est le support physique et biologique sur lequel le mycélium de champignon va croître, grâce aux nutriments qu'il contient. La drêche de brasserie est en effet une ressource sous-exploitée chez nous.

On estime que 3,4 millions de tonnes de drêche sont produites chaque année en Europe. Les brasseries urbaines, comme celles de Bruxelles, font face à beaucoup plus d'obstacles en termes de valorisation que leurs homologues en milieu rural. Les brasseries rurales peuvent en effet plus facilement valoriser les drêches comme alimentation pour le bétail ou comme compost pour les productions végétales, dans les exploitations agricoles avoisinantes. Pour les brasseries urbaines, éloignées de ces exploitations, une des solutions durables consiste à développer un partenariat avec des acteurs locaux comme par exemple « Le Champignon de Bruxelles » pour valoriser « leur déchet » localement. Utiliser la drêche de brasserie comme substrat est un procédé qui demande des efforts, notamment beaucoup d'essais de recherche.

Pour l'instant, les champignons commercialisés poussent sur un substrat composé de sciure de bois. Mais dès septembre 2017, ils pousseront sur un mélange de sciure et de drêche. En effet, l'entreprise a obtenu des résultats d'essai très concluants de production de shiitake sur drêche à petite échelle. Il ne reste plus qu'à optimiser certains paramètres pour pouvoir transposer le processus à grande échelle, dont notamment le pourcentage de mélange drêche/sciure de bois. Une autre spécificité de l'entreprise est de cultiver des variétés de champignons peu connues chez nous comme le shiitake.

Depuis avril 2017, deux autres variétés sont également produites : le *maitake* et le *nameko*. Ce sont tous des champignons asiatiques appréciés pour leur goût et auxquels on impute des vertus immunostimulantes, des effets positifs sur la vitalité, la résistance au stress et à la fatigue.

Un peu de technique

Pour produire le champignon de Bruxelles, on distingue 5 étapes.

1. La préparation du substrat

Cela consiste à mélanger principalement de la sciure de bois et de la drêche dans des proportions optimales. Ces proportions sont déduites des essais de recherches menés en interne.

2. La pasteurisation du substrat

Ensuite, il faut pasteuriser le substrat afin d'éliminer les champignons et bactéries, qui représenteraient une concurrence avec la culture. Il s'agit de chauffer le substrat à 90 °C pendant 3 h dans un autoclave.

3. L'inoculation du substrat

Une fois le substrat refroidi, cela consiste à placer le mycélium dans le substrat. On procède ensuite au portionnement du substrat en sac de 3 kg.

4. L'incubation

Elle consiste à placer les sacs de substrat inoculé dans une atmosphère contrôlée en température (14 à 19 °C), pendant environ 8 semaines pour la culture de shiitake.

5. La fructification

Après 2 mois d'attente dans le noir, les sacs de substrat inoculé sont ouverts dans une atmosphère contrôlée en température (20 à 23 °C) et en humidité, afin de laisser les champignons croître. Cette étape dure de 3 à 10 jours. On peut enfin récolter le fruit de ce long travail !

Les produits et la commercialisation

Les trois variétés de champignons (shiitake, maitake et nameko) sont vendues en frais. Les shiitake, quant à eux, sont déclinés en version « séchés » ou encore en kit d'autoproduction. Bientôt, des tapenades de champignons viendront compléter la gamme. Pour l'instant, l'équipe s'est liée avec le restaurant bruxellois Entre-nous pour développer la recette idéale. Les essais sont très concluants et certainement que des tapenades de champignons seront commercialisées dès septembre.

Pour l'instant, vous pouvez trouver les champignons de Bruxelles dans plusieurs points de vente à Bruxelles (fãrm, bees coop, marché des tanneurs, rob…) ainsi que dans les assiettes de plusieurs restaurants bruxellois. Ils sont également un peu distribués en Wallonie. La prochaine étape : se faire davantage connaître en Wallonie et en Flandre.

Souhaitant ouvrir les portes de leur production, Le Champignon de Bruxelles organise également des visites, des ateliers et des dégustations dans les Caves de Cureghem. La sensibilisation du grand public est une de leur priorité.

Les perspectives

Les champignons de Bruxelles vont continuer d'évoluer et d'étendre leurs débouchés partout en Belgique. Ils espèrent, d'ici 2020, tripler leur production actuelle, soit passer à 3 tonnes de champignons par mois, et doubler le personnel engagé pour atteindre 10 équivalents temps plein.

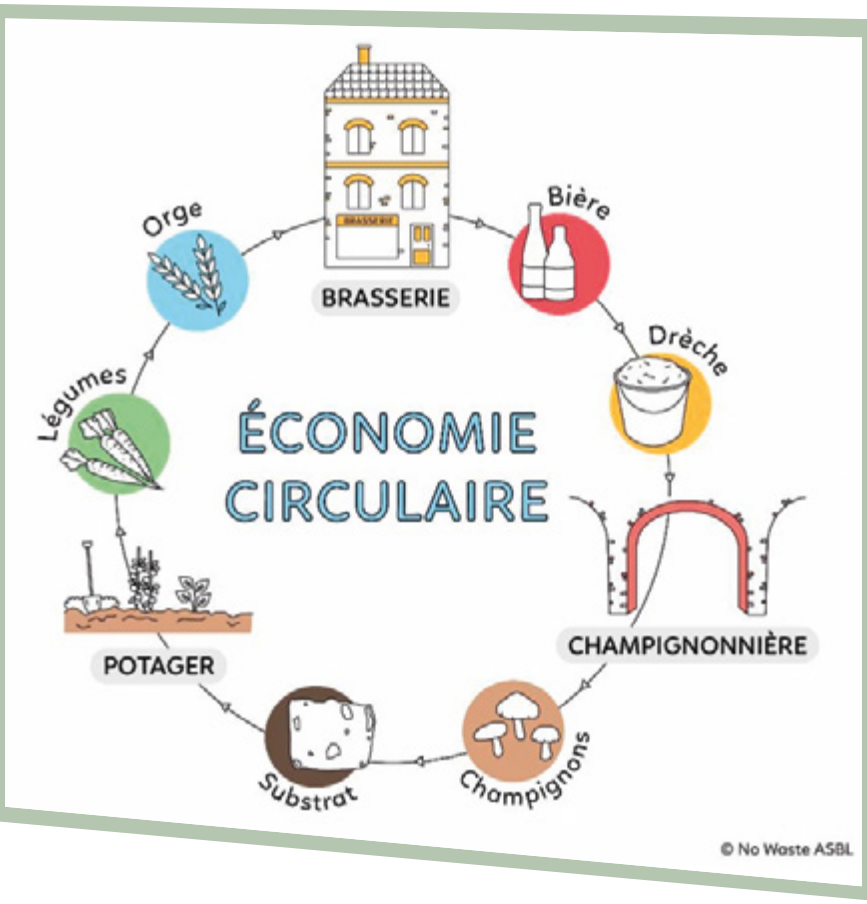
*** l'économie circulaire est un cercle vertueux.**

C'est un modèle économique dans lequel on fait circuler les ressources « en boucle » pour les préserver. En utilisant les ressources de manière plus efficace, en réduisant leur gaspillage, en faisant en sorte que les déchets des uns deviennent les ressources des autres, en allongeant la durée de vie des produits etc., on arrive à diminuer l'impact de la production sur l'environnement.

Le schéma suivant résume l'économie circulaire dans laquelle « Le Champignon de Bruxelles » s'inscrit.

Pour l'instant, la boucle n'est pas totalement fermée. Les anciens substrats de champignons sont revalorisés comme compost par deux acteurs : La Ferme Nos Pilifs et Vert d'Iris, pour la production de légumes.

L'étape ultime pour fermer la boucle serait d'avoir suffisamment de substrat que pour servir de fertilisant pour des cultures d'orge de brasserie.



«Découvrez une recette de Little Green Box dans la rubrique «Coin Famille», p 59.

Little Green Box, un nouveau concept pour un nouveau concept pour la Wallonie

LITTLE GREEN BOX

Noémie Dekoninck, Biowallonie

Qu'est-ce que Little Green Box et d'où te vient cette idée ?

Little Green Box, en gros, c'est une boîte avec des ingrédients et des fiches recettes pour préparer jusqu'à 4 repas par semaine, et le tout en BIO et belge. C'est aussi un projet qui vise le zéro déchets (les produits sont principalement proposés en bocaux et en sacs consignés) et qui privilégie le circuit court. Ce concept existe déjà à peu près partout en Europe (en Belgique aussi !), mais je l'ai découvert avec Middagsfrid, il y a 7 ans, quand j'habitais en Suède (premier pays à lancer ces box avec des fiches recettes). Je m'étais dit à l'époque que si un jour je décidais de me lancer dans l'alimentation, ce serait avec quelque chose de ce style. C'est comme ça, il y a bientôt 1 an, en sortant d'un burn out, que j'ai décidé de tester ce concept à ma sauce, que j'ai lancé une campagne de crowdfunding quelques mois après, et qui n'a fait que me confirmer que mon projet sortait au bon moment, et de la bonne manière (en ne proposant que du local et du bio).

Quel est ton parcours professionnel avant ce projet ?

J'ai beaucoup voyagé, j'ai habité dans 7 pays différents et je possède 4 passeports ; j'ai travaillé 12 ans dans différentes multinationales. Dernièrement, j'ai travaillé en finance dans le secteur bancaire. Mais je ne m'y plaisais pas du tout et j'avais besoin d'un boulot avec du sens, raison de mon burn out. Et comme je ne trouvais pas le travail de mes rêves, j'ai décidé de le créer moi-même. Sinon au niveau études, j'ai fait de la communication aux États-Unis et deux masters en Europe (business et études de genre). Je me suis vraiment éparpillée partout, ce qui est une force maintenant que je me lance dans mon propre projet et que je porte 1001 casquettes.

Aujourd'hui, où trouverons-nous tes box ?

Mes box seront disponibles pour livraison à domicile partout en Wallonie, à Bruxelles et en Brabant flamand. Elles seront aussi disponibles dans plusieurs points d'enlèvement (principalement magasins bio et/ou vrac) à Bruxelles, à Namur, en Brabant flamand et Brabant wallon. Je chercherai d'autres points d'enlèvements dépendant de la demande, à partir de septembre.

En quoi est-ce un plus pour les consommateurs ?

Little Green Box propose des recettes saines, simples et savoureuses, à préparer et déguster en famille, tout en mettant en avant les produits locaux, de saison et bio. En proposant tous les ingrédients, nous offrons un gain de temps, sans devoir faire les courses et sans devoir se casser la tête pour trouver des recettes équilibrées et variées. Les consommateurs retrouveront une totale transparence et une traçabilité au niveau des ingrédients et seront chouchoutés par nos concours mensuels via les réseaux sociaux, ainsi que par notre programme de fidélité. Et la cerise sur le gâteau ? Vu que nous proposons la majorité des produits dans des bocaux et sacs consignés, nos clients cuisinent sans presque produire de déchets !

Tu t'adresses ici aux producteurs wallons, aurais-tu un message pour eux ?

Oui, je suis à la recherche de tous types de nouveaux produits pour mes recettes : des nouvelles légumineuses, aux nouveaux produits laitiers (type Halloumi) aux traditionnels bocaux (cornichons, kimchi...), en passant par des produits transformés... Testez, testez, testez et créez les nouveaux produits locaux de demain, que je me ferai un plaisir de vendre à travers mes box !

Szandra Gonzalez – Happy Founder
www.littlegreenbox.be – 0493/108 386

La Journée de la Recherche à l'Action en Agriculture biologique

Venez découvrir les avancées du bio lors de la deuxième édition de la Journée de la Recherche à l'Action en Agriculture biologique, le 29 novembre.

Depuis quatre ans, la recherche en agriculture biologique est soutenue au CRA-W par le gouvernement wallon, grâce au « Plan stratégique pour le Développement de l'Agriculture biologique en Wallonie à l'horizon 2020 ». La Cellule transversale de Recherches en Agriculture biologique (CtRAb) a été mise en place pour assurer la coordination des activités de recherche, notamment par l'élaboration d'un Plan global de Recherche (PR) en AB. Ces activités de recherche couvrent à la fois le domaine des productions végétales et celui des productions animales.

Après une première édition en 2015, dédiée à la gestion des maladies, des parasites et des ravageurs, l'événement « De la Recherche à l'Action en Agriculture biologique » revient en 2017 pour partager les résultats relatifs au domaine des productions animales. Cet événement, ouvert aux acteurs du monde agricole au sens large, vise à restituer les principaux éléments des travaux du CRA-W dans le cadre de l'AB. Ces travaux, menés autour des enjeux techniques identifiés par le secteur, accordent également une part importante à la dimension économique. Le format de cette journée se veut dynamique.

Une première partie permettra de prendre connaissance des premiers résultats des travaux réalisés en élevages bovin et porcin. Après un repas bio et local, la deuxième partie de la journée sera l'occasion de discuter de l'appropriation de ces résultats par chacun et de l'évolution à donner aux futures recherches en AB.

Venez nombreux prendre connaissance de nos travaux et nous aider à orienter la recherche en agriculture biologique de demain !

Thématique : **Les productions animales et leurs performances technico-économiques en agriculture biologique, filières bovines et porcines.**

Programme de la journée :

9h00 Enregistrement des participants

9h30 Le Mot de René COLLIN, Ministre de l'Agriculture, de la Nature, de la Forêt, de la Ruralité, du Tourisme, du Patrimoine et délégué à la Grande Région

Introduction de la journée, Julie VAN DAMME, Coordinatrice de la Cellule transversale de Recherches en Agriculture biologique du CRA-W

10h00 Autonomie alimentaire et rentabilité de fermes d'élevage bovin biologique, laitier et viandeux, à travers un gradient de régions agroécologiques en Wallonie, Anne-Michelle FAUX, Mary GUILLAUME, CRA-W/CtRAb

Performances d'un troupeau Blanc Bleu Mixte conduit en allaitant, résultats de recherche, Virginie DECRUYENAERE, CRA-W

11h00 Pause-café

11h15 Stratégie alimentaire et mode d'élevage en porc bio en Wallonie : quelles réalités pour quelles performances technico-économiques ? Marie MOERMAN, Mary GUILLAUME, CRA-W/CtRAb

Outil simple de formulation des aliments pour les porcs en agriculture biologique et outil de granulométrie, José WAVREILLE, CRA-W

12h30 Conclusions de la matinée, Julie VAN DAMME, CRA-W/CtRAb

13h00 Repas bio et local

14h00 Tables-rondes, réflexions et échanges autour des filières bovines et porcines conduites en agriculture biologique

15h00 Conclusions de la journée, Didier STILMANT, CRA-W et Véronique DEWASMES, DGARNE

Quand ? Le 29 novembre 2017 de 9 h à 15 h

Où ? Espace Senghor : Avenue de la Faculté d'Agronomie, 11 – B-5030 Gembloux
Coordonnées GPS : 50,56 30 13 Latitude Nord – 4,69 75 72 Longitude Est

Inscription gratuite mais obligatoire :
Au plus tard le **17 novembre**, **rendez-vous sur le site du CRA-W > Actualité > Agenda** pour vous inscrire, en cliquant sur le formulaire d'inscription de l'événement *(www.cra.wallonie.be/fr/agenda/2e-journee-de-la-recherche-a-laction-en-agriculture-biologique)*.

Informations et contacts : celluleagribio@cra.wallonie.be ou 081/626 541

Séances conversion

Biowallonie, avec la collaboration des Services extérieurs de la DGO3, lance sa tournée d'information sur le bio de 2017.

4 séances conversion sont programmées.

Les séances d'information seront l'occasion de rencontrer les services d'encadrement du secteur bio, de poser vos questions techniques à nos conseillers ou de prendre rendez-vous, d'obtenir les dernières informations sur les débouchés, les aides à l'agriculture biologique et la réglementation bio. Biowallonie anime et encadre ces conférences et sera accompagné de témoins de la filière bio, et d'agriculteurs bio. Les organismes de contrôle seront également présents pour répondre à vos questions. Les conférences seront suivies de la visite de la ferme.

Les dates :

- Le lundi 2/10/2017 de 13h30 à 16h30 : à la ferme de Tavy chez Jean-Paul WALHIN, rue de Tavys n°29 – 6900 Aye. Bovin laitier bio – Conversion bio depuis octobre 2015.
- Le lundi 9/10/2017 de 13h30 à 16h30 : à la ferme de L'Espinette chez Oscar GAYE, Ferme de l'Espinette, 1 à 1320 Tourinnes-La-Grosse. En bio depuis 2014, poulailler bio et grandes cultures.
- Le vendredi 13/10/2017 de 13h30 à 16h30 : chez Luc FOETELER à Bracht, 22 — 4790 Burg-Reuland (commune Burg-Reuland). Vaches laitières, prairies, céréales et ferme pédagogique en bio depuis 2000.
- Le lundi 27/11/2017 à 14h00 dans les locaux de Biowallonie.

Rejoignez-nous ou transmettez l'information aux agriculteurs potentiellement intéressés. *Inscription et information : 081/281.011 ou info@biowallonie.be*

bioXpo... vitasana
Le salon pour et par les professionnels du secteur bio

Dimanche 15 octobre 2017
Lundi 16 octobre 2017
Brussels Expo

Le rencontre de l'ensemble de la chaîne bio, de l'agriculteur au transformateur, au commerçant et au restaurateur.

Depuis les semences jusqu'au produit prêt à la consommation.

Le seul salon où le visiteur professionnel trouvera tous les produits pour et par le secteur bio.

Enregistrez-vous dès maintenant sur notre site pour obtenir votre
Carte d'accès gratuite
Valeur de 15 EUROS
code BXP17BW
www.bioxpo.be
Ou directement sur place en présentation de ce bon

Pour les points de vente bio Comment augmenter l'offre locale dans vos rayons ?

Dimanche 15 octobre de 13h à 14h30 : Rencontre professionnelle avec plus de 35 producteurs et transformateurs bio wallons et bruxellois.
Inscription (souhaitée) : ariane.beaudelot@biowallonie.be ou 081/281.016

Nouvelle formation qualifiante de « maraîcher bio » à l'IFAPME

En septembre 2017, l'IFAPME organise pour la première fois une formation de MARAÎCHER BIO dans ses centres de formation de Dinant, Mons, Villers-le-Bouillet et Libramont.

Mais avant d'aller plus loin... Qu'est-ce que l'IFAPME ?

L'IFAPME est l'Institut wallon de Formation en Alternance des Indépendants et Petites et Moyennes Entreprises. Il s'agit d'un Organisme d'Intérêt public (OIP), dont l'une des missions principales est d'organiser et de promouvoir des parcours complets de formation, depuis l'obligation scolaire jusqu'à la formation continue des adultes.

L'IFAPME développe des formations à la création/reprise d'entreprise, dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie et ce, grâce à une spécificité : l'alternance. Celle-ci est proposée aux différents publics pour acquérir des compétences générales et techniques, dans des parcours de formation adaptés.

Près de 80 % des jeunes certifiés par l'IFAPME décrochent un travail à la fin de leur formation.

Le maraîchage : un métier d'avenir

Aujourd'hui, le maraîchage « bio » bénéficie du regain d'intérêt des consommateurs pour les produits frais, locaux et bio, mais il doit également faire face aux défis de la rentabilité et de l'accès à certaines ressources et débouchés.

Dans plusieurs régions de Wallonie, les acteurs locaux de l'emploi et de l'enseignement se sont concertés sur les priorités de travail en termes de politiques croisées.

Des métiers, dont celui de maraîcher, ont été définis comme potentiellement porteurs d'emplois. Le souhait est que des opérateurs de formations s'engagent à mettre en place des formations « longues », dans le domaine du maraîchage, pour répondre aux besoins des régions.

La mise en place, dans le réseau de l'IFAPME, d'une formation spécifique dédiée au maraîcher bio répond donc à une opportunité d'offrir, aux nombreux nouveaux candidats entrepreneurs « maraîchers bio », une solide formation. Elle leur permettra d'anticiper les évolutions du marché, en associant protection de l'environnement, productivité, nouvelles technologies et en assurant la rentabilité de leur activité.

Organisation de la formation

La formation, d'une durée de deux années, est accessible à partir de 18 ans.[1]

Il n'y a pas d'accès à la profession exigé pour ce métier, mais tous les acquis d'apprentissage prescrits par la réglementation en vigueur (y compris la phytolicence) seront donc repris dans la formation.

Au terme du parcours de formation, les auditeurs pourront obtenir le diplôme de chef d'entreprise, la phytolicence P2 délivrée par la Région wallonne et le certificat de connaissances en gestion de base, qui leur permettront, soit de s'installer comme indépendant, soit de devenir des adjoints précieux et incontournables dans des exploitations maraîchères ou agricoles.

La formation développée par l'IFAPME met l'accent sur la polyvalence des activités rencontrées par le travailleur du secteur. Les travaux liés au métier n'auront plus de secrets pour les apprenants, au terme de la formation.

[1] Conditions d'accès : certificat de l'enseignement secondaire inférieur ou certificat de l'enseignement secondaire du second degré – C2D – (dans les sections : générale, technique ou artistique) ou être titulaire du certificat de réussite de l'enseignement secondaire du troisième degré de l'enseignement professionnel et, dans ce cas, être en possession du certificat de qualification secondaire du second degré de l'enseignement professionnel et justifier d'une expérience professionnelle d'au moins 3 années (exercées au cours des 10 dernières années), en lien avec la formation choisie, en tant que chef d'entreprise ou collaborateur assumant régulièrement des responsabilités liées à la formation.
Les personnes ne possédant pas ces titres, mais ayant de l'expérience dans le métier, pourront également être admises sous certaines conditions (dossier d'admission et justifier d'une expérience professionnelle d'au moins 3 années).

FORMATIONS

Le programme, étalé sur deux années (296 heures de cours professionnels et de 130 heures de cours de gestion), propose :

- **des modules techniques** liés au métier, comme la production maraîchère « bio » (préparation du sol, travaux de semis, plantation, multiplication de plantes, entretien des cultures, récolte, stockage de productions maraîchères, programmes de prévention…), les activités spécifiques liées à la production maraîchère bio (gestion des équipements d'irrigation, de chauffage, d'aération, d'éclairage sous serre ou de plein champ, travaux en hauteur, conditionnement de productions maraîchères et pratiques alternatives), la phytolicence P2 (utilisateur à usage professionnel) ;
- **des modules de gestion** permettant de gérer une future exploitation maraîchère bio : esprit d'entreprendre, création d'entreprise, législation, stratégie commerciale, aspects fiscaux et financiers.

En complément de l'apprentissage du métier dans une entreprise de maraîchage, l'apprenant suit un programme de **formation dynamique** en prise directe avec les activités de l'exploitation.

Le programme de formation est enseigné par des experts et professionnels issus du secteur.

Un stage obligatoire

Un stage devra être réalisé pour valider les années de formation.

Celui-ci peut se faire par une convention de stage rémunérée *(www.ifapme.be/allocations)* ou par un stage non-rémunéré (de min. 500 h/2 ans).

Si vous êtes maraîcher, déjà investi dans le « bio », l'accueil d'un stagiaire vous permettra de développer vos activités, en formant un collaborateur à un type de production qui respecte les systèmes et les cycles naturels, tant appréciés par le consommateur aujourd'hui.

Le stagiaire pourra renforcer durablement et valablement vos équipes tout en intégrant votre culture d'entreprise.

Si vous souhaitez partager votre expérience, il est aussi possible de postuler en tant que formateur dans l'un des 4 centres organisant cette formation.

L'IFAPME est à la recherche de personnes expérimentées prêtes à partager leur passion.

Pour tous renseignements

- Centre IFAPME de Dinant
  Rue Fétis, 61 (Site Remacle) – 5500 Bouvignes
  Tél. : 082/213 580
  @ : secretariat@cfpmedinant.be – www.dinant.ifapme.be

- Centre IFAPME Huy-Waremme
  Rue de Waremme, 101 – 4530 Villers-le-Bouillet
  Tél. : 085/271 340
  @ : villers@centreifapme.be – www.centrelhw.ifapme.be

- Centre IFAPME Luxembourg
  Rue de la Scierie, 32 – 6800 Libramont
  Tél. : 061/223 336
  @ : lux@ifapme.be – www.luxembourg.ifapme.be

- Centre IFAPME de Mons
  Avenue du Tir, 79a – 7000 Mons
  Tél. : 065/356 000
  @ : mbc@ifapme.be – www.centrembc.ifapme.be

Pour la convention de stage, prenez contact avec un des référents de l'IFAPME :
www.ifapme.be/services

Visitez le site de l'IFAPME :
www.ifapme.be

Nature & Progrès Belgique

Vous pouvez retrouver ces livres à

La librairie de Nature & Progrès,
rue de Dave, 520 à Jambes
entre 9 h et 16 h, le vendredi jusqu'à 18 h.

Soit en les commandant par fax :
+32(0)81/310.306
Soit par internet : www.docverte.be

AGROFORESTERIE
Des arbres et des cultures

Auteurs : Dupraz et Liagre
Éditeur : La France agricole
Pages : 431 • Prix : 58,85€

Des arbres dans nos parcelles cultivées ? Pourquoi pas ! Depuis un siècle, ils ont été systématiquement retirés des parcelles agricoles. Pourtant, de plus en plus, on étudie leur valeur ajoutée en matières de revenus, de maintien de la biodiversité et notamment des auxiliaires, de protection de l'environnement et de la qualité de l'eau.

Cet ouvrage donne des outils pratiques pour réussir un projet agroforestier. Il permet également d'en étudier la faisabilité sur les plans économiques et juridiques. Cette nouvelle édition comporte aussi un nouveau chapitre sur le rôle de l'agroforesterie dans une perspective de changement climatique.

AGROFORESTERIE
Les jardins oasis

Auteur : Elger
Éditeur : Rustica
Pages : 172 • Prix : 19,95€

Le potager-verger est un îlot de verdure dense et productive qui trouve sa place en ville comme à la campagne.

Optimisé sur le modèle du « jardin-oasis », il accueille ensemble, de façon étagée, des légumes, des plantes condimentaires et des fruits, la difficulté étant de les faire cohabiter de la façon la plus harmonieuse possible !

L'agroforesterie, une nouvelle approche de la permaculture.

RÉVOLUTION D'UN SEUL BRIN DE PAILLE
Introduction d'un seul brin de paille

Auteur : Fukuoka
Éditeur : Trédaniel
Pages : 203 • Prix : 16,62€

Fukuoka, avant la plupart, a compris qu'il ne fallait pas dissocier un aspect de la vie d'un autre aspect.

Quand nous changeons la manière de faire pousser notre nourriture, nous changeons notre nourriture, nous changeons notre société.

Dans cet ouvrage, Fukuoka explique les évènements qui l'ont mené à développer sa méthode d'agriculture sauvage.

LE SOL, LA TERRE ET LES CHAMPS
Pour retrouver une agriculture saine

Auteurs : Claude et Lydia Bourguignon
Éditeur : Sang de la terre
Pages : 243 • Prix : 29€

L'intensification, qui n'a pas été capable d'arrêter la famine, a épuisé des millions d'hectares de sol et dégradé la qualité nutritive des aliments. S'appuyant sur les expériences réussies de formes d'agriculture biologique et sur les dernières recherches en microbiologie du sol, Claude et Lydia Bourguignon proposent une nouvelle voie pour l'agriculture du XXI° siècle. L'agrologie est fondée sur la perception des relations complexes qui unissent le sol, les microbes, les plantes, les animaux et l'homme. Le paysan doit redevenir un véritable agriculteur et, pour la première fois de son histoire, cultiver sans l'éroder, en l'aimant et en la respectant comme un être vivant.

PETITES ANNONCES

OFFRES

FERME BIO À VENDRE

Région de Vielsalm, à vendre ferme de 8ha50 avec bâtiment d'élevage de 60 x 25 m et troupeau de Limousines (± 55 bêtes). Possibilité de louer quelques hectares. Ferme en agriculture biologique depuis plus de 20 ans. Troupeau de Limousins, I4, B4…

Contact : REMACLE Joseph
Tél. : 0032(0)80/21.43.13
Mail : autrucheriedelasalm@hotmail.com

VENTE DE CÉRÉALES

À vendre 19 ha de mélange triticale–avoine–pois pour ensiler ou moissonner, région de Visé. Deuxième année de reconversion bio.

Contact : DERU Jean-Pierre
Tél : 0032(0)496/54.61.17
Mail : jpiederu@hotmail.com

À VENDRE POUR INTERCULTURES OU MÉTEIL

Vends : graines nettoyées et triées de :
Sarrasin BIO
Pois fourrager BIO
Féveroles d'hiver ou de printemps BIO
Vesces d'hiver BIO
Méteil céréales/protéagineux trié et remélangé à la carte suivant vos souhaits

Contact : SAMBON Joseph
Tél. : 0032(0)495/80.02.34
Mail : joseph.sambon@gmail.com

À VENDRE MÉLANGE ÉPEAUTRE–AVOINE–POIS

Mélange épeautre–avoine–pois C2 moissonné sec 10/15 t à vendre 300 €/t.
Photo sur demande et possibilité de transport suivant km et rémunérations.

Contact : J.J. LEBLANC
Tél. : 0032(0)495/64.32.35
Mail : leblanc.jj@hotmail.com

FERME LAITIÈRE BIO À TRANSMETTRE

Ferme d'élevage laitier 35 vaches et 72 ha avec vente directe et accueil pédagogique.

Contact : Gilles GUELLIER
Tél. : 0033 (0)2.54.44.01.70
Mail : contact@fermedelaguilbardiere.fr

BOULES DE PRÉFANÉS 2ÈME ANNÉE DE RECONVERSION BIO

À vendre 200 boules de préfanés 2017 (2ème année de reconversion bio).

Contact : Jean-Luc DEPRESSEUX
Tél. : 0032(0)473/74.44.54
Mail : jeanlucdepresseux@gmail.com

VENTE DE GÉNISSES PIE-NOIR HOLSTEIN

À vendre lot de 20 génisses, toutes inscrites en pie-noir Holstein, pour cause de surnombre, en bio depuis avril 2009, moyenne d'étable 7600 L/vache sur 305 jours, âge entre 6 et 23 mois.

Contact : Marc-André HENIN
Tél. : 0033(0)475/31.69.42
Mail : marcohenin@hotmail.com

À VENDRE COURGETTES DE DEUXIÈME CHOIX

Fermier bio, situé dans le Brabant flamand, a régulièrement de grandes quantités de courgettes bio de deuxième choix à vendre. Vous pouvez nous contacter par mail (de préférence) : lucternat@gmail.com

Contact : Luc PAUWELS
Tél. : 0032(0)497/61.33.76
Mail : lucternat@gmail.com

DEMANDES

RECHERCHE LIVRAISON DE LAIT BIO ZÉRO DÉCHET – BRUXELLES

Nous sommes en train d'ouvrir le Boentje café, un coffee house zéro déchet, à Schaerbeek. Dans cette optique, nous cherchons un super producteur de lait bio qui accepterait de nous livrer directement à Schaerbeek, dans nos propres contenants. N'hésitez pas à me contacter si vous êtes notre héros ou si vous connaissez quelqu'un susceptible de l'être.

Contact : Victoria LAVENNE
Tél. : 0032(0)494/80.84.67
Mail : info@boentjecafe.be

CHERCHE PERSONNE POUR TRAVAILLER AU CHAMP + TRAVAIL AU BUREAU

On cherche (en urgence) quelqu'un pour travailler avec nous chez Cycle en Terre pendant 4 mois (2 mois en PFI, 2 mois en CDD). Nous produisons des semences de légumes et fleurs. Ce sera pour du travail au champ principalement (entretien des cultures, tuteurage, récolte), mais aussi pour faire des tests de germination. Il y aura donc du travail physique au champ et précis et minutieux au bureau.
Travail temps plein, à Buzin (commune de Havelange).
Si vous êtes intéressé, envoyez-moi un mail avec un CV et/ou une petite lettre de motivation à l'adresse : benoit@cycle-en-terre.be

Contact : Benoît DELPEUCH
Mail : benoit@cycle-en-terre.be

CHERCHE UN CONTRÔLEUR/AUDITEUR

Partenaire du secteur bio depuis 30 ans, CERTISYS est un organisme de contrôle et de certification spécialisé des produits biologiques. Certisys certifie les systèmes européens, nationaux et régionaux de l'agriculture biologique, mais aussi des cahiers des charges privés comme Biogarantie® et Ecogarantie®.
Dans le cadre d'un renfort d'équipe, Certisys recrute un contrôleur/auditeur (H/F) pour la région de Bruxelles, le Brabant wallon et le Brabant flamand.

Plus d'infos : Contrôleur Limburg – Luik et contrôleur Bruxelles
Contact : Catherine RICHARD
Mail : catherine.richard@certisys.eu

RECHERCHE PETITE FERME À LOUER

Je suis à la recherche d'une petite ferme à louer pour cultures et élevages bio. Superficie de 3 à 10 ha Wallonie (Hainaut – Namur) de préférence. J'étudie toutes les propositions.

Contact : BEGON Jean
Tél. : 0032(0)491/88.30.25
Mail : b.w.farm@outlook.com

À LOUER POUR CULTURE DE FOURRAGES

8 ha pour culture de fourrage (trèfle d'Alexandrie…) en location saisonnière – Région de Cerfontaine.

Contact : CARTRYSSE Roland
Tél. : 0032(0)494/87.77.10
Mail : rolandcartrysse@gmail.com

OFFRES D'EMPLOI

CHERCHE UN RESPONSABLE DE MAGASIN BIO

The Food Hub et Atelier Groot Eiland ouvrent ensemble un magasin bio à Bruxelles (Molenbeek), en septembre 2017 : 300 m² de fruits, légumes, fromages, viandes et pains, provenant directement de paysans et d'artisans de Belgique, Italie et d'Espagne. Pour ce projet novateur, nous cherchons un collègue motivé qui devra gérer le magasin après une période d'introduction. Il s'agit d'une fonction plein temps, à partir du 4 septembre 2017.

Contact : Tom DEDEURWAERDER
Tél. : 0032(0)2/511.72.10
Mail : tom@ateliergrooteiland.be

CHERCHE UN/E EMPLOYÉ/E POLYVALENT/E

Nous cherchons un/e collaborateur/trice au sein de Cycle en Terre, pour un poste administratif. Horaire : temps plein (38 h/sem). Durée : long terme.
Début du contrat : 1er octobre 2017.

Contact : Fanny LEBRUN
Mail : fanny@cycle-en-terre.be
Détail de l'offre sur notre site.

Vous souhaitez intégrer une annonce pour l'offre :

d'un produit • matériel • service ou autre • **une 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**

Courgette

Faisant partie du groupe des courges, il en existe de nombreuses sortes dont la courgette de Nice à fruits ronds qui présente et décore nos plats, le pâtisson blanc, plat en forme d'étoile.

Plante potagère productive et facile à cultiver, les plants peuvent être repiqués en mai lorsqu'il commence à faire chaud. Veillez à arroser régulièrement car elle est gourmande d'eau. La récolte se fait en août à octobre, elles sont cueillies jeunes car plus tendre et l'épluchage n'est alors pas nécessaire. A maturité, elle est plus nutritive mais elle contient plus de pépins et sa peau est dure. Elle se conserve au frais et sont facilement congelables.

L'intégrer au potage à la place de pommes de terre permet qu'il soit plus léger. On peut la griller, la cuisiner en gratin, l'ajouter dans une ratatouille, en faire une soupe, les farcir, en faire des flans et bien d'autres choses encore.

Les fleurs, comestibles, sont cuisinées en beignets ou farcies.

Peu calorique, elle est pourvue d'une densité minérale importante. Sa richesse en potassium a un effet hypotenseur et est bénéfique sur la santé cardio-vasculaire. Mais elle peut aussi parfaitement s'intégrer dans un régime hyposodé puisque sa teneur en sodium est très basse.

Recette

Duo de courgettes à la Little Green Box

Ingrédients

- 2 courgettes de taille moyenne
- 2 mozzarellas buffl'ardennes
- 1/2 tasse de quinoa
- 80 g de chapelure
- 2 œufs
- 12 tomates cerises
- Huile d'olive
- 1/2 citron
- Facultatifs : sel/poivre/paprika

LITTLE GREEN BOX

- Dans une casserole, faire bouillir une tasse d'eau. Ajouter le quinoa et faire cuire à feu moyen 12-15 minutes (jusqu'à ce que les graines soient tendres).
- Pendant ce temps, râper une courgette et l'égoutter. Placer dans un saladier et réserver. Couper la deuxième courgette en fines lamelles à l'aide d'un économe. Placer dans un saladier. Ajouter le jus d'un demi-citron et saler/poivrer. Laisser mariner.
- Dans le saladier avec la courgette râpée, ajouter la chapelure, les œufs et assaisonner (sel, poivre, paprika). Mélanger doucement avec vos mains. Ajouter le quinoa cuit. Rectifier l'assaisonnement. Former des petites galettes avec vos mains et les faire cuire dans de l'huile d'olive 3-4 minutes par côté, à feu moyen.
- Pendant que vous finissez la cuisson de vos galettes, couper les mozzarellas en petits cubes et les ajouter aux lamelles de courgettes marinées. Assaisonner de sel/poivre. Couper les tomates en 4 et les ajouter à la salade.
- Présenter 3 galettes par personne avec la salade marinée. Les galettes se dégustent autant froides que chaudes !

Bon appétit :)

Croisez Biowallonie

sur votre chemin de communication

Créations graphiques pour votre entreprise bio

Logo - Affiches - Flyers - Pancartes - Dépliants - Etiquettes - ...

Biowallonie
Stéphanie Chavagne
081/281 015
stephanie.chavagne@biowallonie.be

Noémie Dekoninck
081/281 013
noemie.dekoninck@biowallonie.be

BIOWALLONIE