

# Itinéraires BIO

Le magazine de tous les acteurs du bio !

LES AVANCÉES DU BIO

**L'organisation du travail en élevage bio allaitant**

L'ACTU DU BIO

**Des agriculteurs ont pris en main le développement d'une filière pour leurs betteraves sucrières bio !**

**Le mariage récent de BONPAIN et d'Agribio**

**DOSSIER SPÉCIAL**

**Céréales panifiables**



**BIOWALLONIE**

Le bio aujourd'hui & demain



# SCIENCES et METIERS de LA NATURE

[www.mafuturecole.be](http://www.mafuturecole.be)  
[www.hepl.be](http://www.hepl.be)

## ENSEIGNEMENT AGRONOMIQUE DE LA REID

**Institut d'enseignement agronomique La Reid** rue du Canada 157 4910 LA REID

[christine.rose@provincedeliege.be](mailto:christine.rose@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](mailto:marianne.dawirs@provincedeliege.be) Tél : 04 279 40 80

**24 avril 2021**  
**Journée portes ouvertes**  
**virtuelle de la HEPL**



Des **couteaux**  
adaptés pour tout  
type de récolte.



**FERAUCHE  
& GILLET** 

Distributeur Terrateck  
[sandrine@ferauchetgillet.eu](mailto:sandrine@ferauchetgillet.eu)  
0470/655.711

Des **vêtements**  
performants  
et confortables.

[terrateck.com](http://terrateck.com)



# Terrateck

+33(0)3 74 05 10 10  
[contact@terrateck.com](mailto:contact@terrateck.com)

# sommaire

## 4 | REFLETS

DÉPART POUR TECH&BIO,  
MARDI 21 SEPTEMBRE 2021, GARE DU MIDI

## 8 | DOSSIER

LA PRODUCTION WALLONNE

CHANGER LES CRITÈRES DE SÉLECTION DU  
PANIFIABLE. POURQUOI EST-CE UN ENJEU ?

RECONSTRUIRE DES FILIÈRES CÉRÉALES PANIFIABLES :  
CRÉER DU LIEN ET DES OUTILS !

MEUNERIE – ÉTAT DES LIEUX

CÉRÉALES PANIFIABLES ? QUELS DÉBOUCHÉS ?

FARINES : LES CHAMPS DES POSSIBLES

TRANSFORMATIONS DES CÉRÉALES ?  
ET LE PRIX DE REVIENT DANS TOUT CELA ?

LES CONSEILS TECHNIQUES POUR LA CULTURE DE  
CÉRÉALES PANIFIABLES

APTITUDE À LA PANIFICATION DES BLÉS

PORTRAITS

## 43 | CONSEILS TECHNIQUES

CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

Interpréter l'analyse de terre pour  
la culture maraîchère (1/3)

CONSEILS TECHNIQUES DE SAISON

Conseil de saison : alimentation hivernale des bovins

## 50 | LES AVANCÉES DU BIO

L'ORGANISATION DU TRAVAIL EN ÉLEVAGE BIO  
ALLAITANT

## 53 | LA RÉGLEMENTATION EN PRATIQUE

LE GROUPE DE TRAVAIL LÉGISLATION BIO

## 55 | L'ACTU DU BIO

LE COIN DES PRODUCTEURS

L'agriculture, une activité essentielle ? Alors considérons-la,  
non ?!

Performances économiques de mon exploitation agricole :  
intérêts et nécessité d'une comptabilité de gestion

NOUVELLES DES RÉGIONS

Des agriculteurs ont pris en main le développement d'une  
filière pour leurs betteraves sucrières bio !

Le mariage récent de BONPAIN et d'Agribio

La Boulangerie du Moulin de Ferrières fête son  
premier anniversaire

Les nouvelles du Collège

## 62 | RENDEZ-VOUS DU MOIS

AGENDA

## 63 | PETITES ANNONCES

Bimestriel N°61 de novembre/décembre 2021. *Itinéraires BIO* est une publication de Biowallonie, Rue du Séminaire 22 bte 1 à 5000 Namur.  
Tél. 081/281010 – [info@biowallonie.be](mailto:info@biowallonie.be) – [www.biowallonie.be](http://www.biowallonie.be)  
Ont participé à ce numéro : Philippe Grogna, John Blanckaert, Audrey Warny, Raphaël Boutsen, Damien Counasse, Sophie Engel, Bénédicte Henrotte, Stéphanie Chavagne, Patrick Silvestre, Loes Mertens, Ariane Beudelot, Mélanie Mailloux, Laurent Dombret, Céline Berger et Mélanie Fanuel, Biowallonie ; Caroline Dehon et Sylvie Laspina, Nature & Progrès ; Hélène Louppe, Vincent Pautré, Thomas Schmit, Bernard Mayné et Marie Poncin du Collège des Producteurs ; Olivier Lefebvre d'Accueil Champêtre en Wallonie ; Bruno Godin, G. Sinnave et Chloé Fivet du CRA-W et Grégory Étienne du SPW ARNE.  
Photo de couverture : Unsplash.  
Directeur d'édition : Philippe Grogna – [philippe.grogna@biowallonie.be](mailto:philippe.grogna@biowallonie.be)  
Conception graphique : idFresh – [hello@idfresh.eu](mailto:hello@idfresh.eu)  
Impression : l'imprimerie BIETLOT. Ce bulletin est imprimé en 4.350 ex. sur du papier UPM Sol Matt 80 g – PEFC. 100% recyclé.  
Insertions ou actions publicitaires : Denis Evrard +32(0)497/416.386  
[denis.evrard.pub@gmail.com](mailto:denis.evrard.pub@gmail.com)

## édito



BIOWALLONIE

Chères lectrices, chers lecteurs,

La proportion importante d'élevage dans le paysage agricole wallon s'accompagne inévitablement d'une forte présence de céréales pour le fourrage. Et si vous souhaitez vous lancer dans la filière des céréales pour l'alimentation humaine ? Plus lucratives mais aussi plus contraignantes, ces spéculations nécessitent une bonne tenue et une bonne maîtrise des cultures. Parmi les différentes options possibles (pâtes alimentaires, maltage, biscuiterie...), notre dossier de ces mois de novembre et décembre est consacré aux céréales panifiables. Comment s'y prendre ? Quels débouchés potentiels ? Quels critères de sélection ? Des outils pratiques sont proposés notamment pour identifier si le panifiable est une bonne option pour vous.

Les conseils techniques aborderont cette fois-ci l'alimentation hivernale des bovins et les ajustements nécessaires à la bonne tenue du bétail pendant cette saison plus fraîche ; et une méthode d'analyse en profondeur de la fertilité des sols, dont notre conseiller Laurent Dombret vous présente la première de trois parties dans ce numéro.

Les autres rubriques sont toujours au rendez-vous : le CRA-W traite cette fois de l'organisation et des conditions de travail en élevage bovin allaitant, le Collège des Producteurs nous fait part des Nouvelles du Collège mais aussi, cette fois, d'un article sur le Groupe de Travail dédié à la législation bio et sur le Label Prix Juste et comment les deux peuvent vous être utiles ; et toute une série d'autres articles dont l'énumération rendrait redondant le sommaire ci-contre. Vous retrouverez comme à l'habitude l'agenda et les petites annonces en fin de numéro, avec une invitation à nous rejoindre à Biofach 2022 dans le cadre convivial de la délégation wallonne que nous organisons tous les deux ans.

Bonne lecture,  
Philippe Grogna, Directeur



Vous ne recevez jamais de mail de la part de Biowallonie (et vous n'avez pas volontairement fait ce choix) ? C'est que nous n'avons pas votre adresse mail !

Inscrivez-vous via [www.biowallonie.be](http://www.biowallonie.be) dans l'onglet « À propos de nous » ou envoyez un mail à [ariane.beudelot@biowallonie.be](mailto:ariane.beudelot@biowallonie.be) !



# Départ pour Tech&Bio, mardi 21 septembre 2021, gare du Midi

Audrey Warny, avec la participation de Raphaël Boutsen, Damien Counasse, Sophie Engel et Bénédicte Henrotte, Biowallonie

Une délégation belge, encadrée par Biowallonie et le CCBT, embarque dans un TGV en direction de Bourg-lès-Valence. Agriculteur·rices, conseiller·ères, chercheur·euses et représentant·es syndicaux de part et d'autre du pays se rendent au Salon agricole international Tech&Bio. L'effervescence du départ est palpable. Deux types de profil se distinguent : d'un côté, les blagueurs et, de l'autre, les préoccupés par le Covid Safe Ticket.

Une fois bien installés, les premiers échanges ont lieu autour du programme des deux prochains jours. Tous se réjouissent de découvrir les nouveautés en bio et d'étendre leur réseau.

Magda Minne est demandeuse de retours d'expérience sur la culture des céréales en production biologique. Elle est agricultrice en deuxième année de conversion à la Ferme de Bossimé, à Loyers. Pour Audrey Miserez et Wim Wiertz, chercheur·euses chez Inagro et ILVO, le salon est l'opportunité d'approfondir leurs connaissances sur les aspects techniques de l'agriculture bio. Laura Lahon, chargée de mission au sein de la FWA, et Julie Legrand, conseillère bio au CPL Végémær, sont intéressées par plusieurs conférences. Elles ont hâte de découvrir les résultats d'essais sur les céréales et légumes et de rencontrer d'autres partenaires belges et français.

D'autres témoignages sont récoltés dans la voiture-bar, où la plupart des effectifs ont étrangement migré. Pierre-Yves Piret, responsable de Prodabio, profite de cette édition pour s'informer sur les changements de la réglementation européenne. Martin Philippart, de La Ferme du Chant des Cailles, souhaite mettre à jour ses connaissances générales en bio depuis son dernier passage au salon. Romuald Wille, maraîcher à Frasnes-lès-Anvaing, renouvelle lui aussi l'expérience. Il veille à rester informé des dernières tendances pour s'en inspirer et ouvrir ses horizons. Il partage une bière avec Guillaume Flamand, producteur de légumes à la Ferme du Vieux Tilleul de Bierwart, pour qui c'est une première. Celui-ci espère collecter des informations sur la conservation des sols. Nos conseillers techniques, Damien Counasse

et Raphaël Boutsen, sont aussi de la partie. Ils sont curieux de découvrir les innovations techniques qui répondent aux enjeux de la sécheresse et du climat et de rencontrer les autres membres de la délégation.

Les journées des 22 et 23 septembre s'enchaînent à la vitesse grand V ! Le salon concentre, sur 18 hectares, démonstrations, ateliers, conférences et exposants, pour échanger sur la production biologique et alternative. Toutes les filières sont représentées : arboriculture, viticulture, énergies renouvelables, gestion des sols... C'est « the place to be » ! La thématique principale de cette édition est le biocontrôle. En quelques mots, c'est un ensemble de mécanismes naturels utilisés pour lutter contre les agresseurs des cultures sans détruire la faune et la flore.



**Jeudi 23 septembre 2021, gare de Valence.** Notre délégation s'apprête à rentrer au plat pays. Les carnets d'adresses sont remplis, les prospectus et documentations alourdissent les valises et les sourires sont sur tous les visages. Pour Magda, le salon lui a permis de capter beaucoup d'informations variées sur un court laps de temps. Elle est impressionnée par l'étendue des thématiques exposées et la pluralité des perspectives



pour les aborder. La promotion de certaines techniques, comme l'usage de la vesce en interculture, lui rappelle les méthodes culturales d'autrefois. Le salon a aussi fait naître en elle de nouvelles réflexions sur la corrélation entre l'écologie et le bio.

Tech&Bio a aussi suscité de nouvelles interrogations pour Martin. Combiner technologie et agriculture bio, sans tomber dans les pièges consuméristes, n'est pas chose aisée. Il repart également avec des idées de nouvelles pratiques, notamment en ce qui concerne la conservation des courges. Quant à Guillaume, il retient par exemple les conseils de Frédéric Thomas sur le fonctionnement du sol et les couverts d'interculture. Romuald a apprécié obtenir des informations vastes et complètes en un seul endroit. Le salon condense énormément d'expositions qui ravissent sa curiosité. Laura et Julie repartent quant à elles avec des résultats de recherche utiles pour leurs prochains projets et de nouvelles idées pour l'organisation de la journée interprofessionnelle de l'agriculture biologique tenue à Horion-Hozémont.

## Et qu'en retiennent nos collègues de Biowallonie ?

Témoignage de Raphaël

« Des salons internationaux comme Tech&Bio sont des lieux où énormément d'informations techniques se retrouvent à un même endroit, à un moment donné. Parfois, on pourrait si perdre. C'est aussi l'opportunité de se rappeler les bases de l'agriculture biologique, comme la gestion des adventices annuelles et vivaces en grandes cultures.

Différents moyens peuvent être mis en place pour en rester maître sur ses terres, comme des moyens agronomiques, par des rotations longues, ou le choix de variétés concurrentielles et couvrantes par exemple. Mais il y a aussi des moyens techniques avec toute la panoplie d'outils que l'on connaît : herse étrille, bineuse, étrille-rotative, houe rotative, écimeuse, etc. C'est sûr, ce type de salon est idéal pour découvrir les nouvelles avancées techniques et les nouveaux outils. Cependant, c'est aussi un bon moment pour échanger sur différents essais mais aussi pour revenir sur une des bases de la gestion des adventices : la connaissance de la physiologie végétale de l'adventice que l'on a en face de nous. Bien connaître les moyens de reproduction, ainsi que les besoins de la plante à maîtriser, est primordial. Si l'on prend le rumex par exemple, il faut pouvoir intervenir sur différents fronts. Je ne vous l'apprends pas, cette plante a deux moyens de reproduction, d'une part par sa production énorme de graines (qui ont une dormance de presque 100 ans dans les sols) et d'autre part de manière végétative par ses bourgeons présents sur son rhizome. Elle est capable de rebondir dans beaucoup de situations.

En sachant cela, l'idéal est de dissocier la plante et ses moyens de reproduction en la scalant en-dessous des bourgeons végétatifs, entre 4 et 12 cm selon l'espèce de rumex. L'intervention doit être réalisée en conditions sèches pour permettre l'assèchement des fragments racinaires. Ces observations des moyens de reproduction nous font vite comprendre aussi qu'il est inefficace d'utiliser des outils à disques contre ce type d'adventices, au risque de démultiplier les rhizomes dans le sol. Je ne vais pas m'étaler ici sur la gestion du rumex.

En résumé, réfléchir à la gestion des adventices par la physiologie des plantes est une approche globale intéressante en agriculture biologique. Cette approche est valable pour toutes les autres adventices. »

Témoignage de Damien

« Lors de ce salon, je me suis plus penché sur la partie élevage. Ce que j'ai le plus retenu, ce sont les adaptations qui peuvent être mises en place pour mieux résister aux conditions chaudes et sèches dans les élevages.



Dans cette région de France régulièrement exposée à des sécheresses, des essais ont été menés sur des cultures dérobées comme le moha, le sorgho multicolore, le millet perlé et le Teff Grass. Ces intercultures fourragères peuvent être implantées entre deux céréales immatures et permettre de sécuriser, dans une certaine mesure, les stocks pour l'hiver pour des animaux aux exigences moyennes. Attention toutefois que si ces cultures aiment la chaleur et supportent un stress hydrique plus ou moins important (jusqu'à -300 mm), sans eau, il est impossible de faire des rendements intéressants. Il faudrait idéalement 40 mm d'eau pour produire 1 t de matière sèche. Il ne faut pas négliger non plus la fertilisation azotée, surtout après céréale immature.

Le moha et le sorgho multicolore ont donné de bons résultats. Ils se sont également bien comportés dans des mélanges incluant de la vesce, du trèfle d'Alexandrie, du pois ou même du tournesol. Le tournesol permet d'exploiter le sous-étage du mélange. Il est résistant à la sécheresse également et a un effet structurant.

Pour une conservation en foin, le moha est plus adapté, car il sèche relativement facilement. Le sorgho permet, lui, de faire plusieurs récoltes ou pâturages. Toutefois, il ne faut pas le pâturer trop jeune (en dessous de 25 cm environ), car il présente une certaine toxicité. Dans ce cas, il est préférable de faire du topping pour éviter ces problèmes. Le sorgho est très agressif, ce qui permet un couvert dense et propre. En bonnes conditions, pluviométrie et fertilisation correctes, on peut atteindre 4 t de MS pour le sorgho et 3,5 t pour le moha, pour un semis mi-juillet et une récolte fin septembre.

Le millet perlé est également intéressant pour pâturer. Il est moins productif que le sorgho et doit être semé tôt, mais il n'a aucune toxicité. Le Teff Grass est une graminée originaire d'une région assez humide de l'Éthiopie. Elle a une croissance très rapide en période estivale, nécessitant des récoltes fréquentes, mais elle a un enracinement superficiel. Le pâturage peut être compliqué car les animaux arrachent la plante du sol.

Nous avons pu visiter également les nouveaux bâtiments d'élevage du Lycée agricole du Valentin. Ceux-ci sont équipés de ventilateurs et de filets brise-vent à ouverture réglable automatiquement. Ces deux systèmes sont reliés à des stations météo, ce qui permet d'assurer une ventilation et une aération optimales, quelle que soit la température, et de rendre les conditions plus agréables pour les animaux. »



## Témoignage de Sophie

Sophie Engel, biodéveloppeuse chez Biowallonie, en charge de la filière des Bovins, a suivi la conférence de J. Fortin et B. Daveau, sur la Ferme expérimentale de Thorigné-d'Anjou. Elle propose d'en partager un résumé.

Basée en Maine-et-Loire, la ferme est entièrement consacrée à l'agriculture biologique en polyculture-élevage. Elle a été mise en place à l'automne 1998, à l'initiative de la Chambre d'Agriculture de Maine-et-Loire. Cette exploitation est gérée avec l'objectif d'atteindre l'autonomie alimentaire totale du troupeau, avec un niveau élevé d'exigence sur les performances zootechniques et sur la qualité de finition des animaux.

**Une de leurs études a été d'évaluer l'impact du niveau de finition des bovins sur la qualité des carcasses et la qualité organoleptique de la viande.**

Test réalisé sur deux lots de vaches Limousines de réformes (111 vaches)

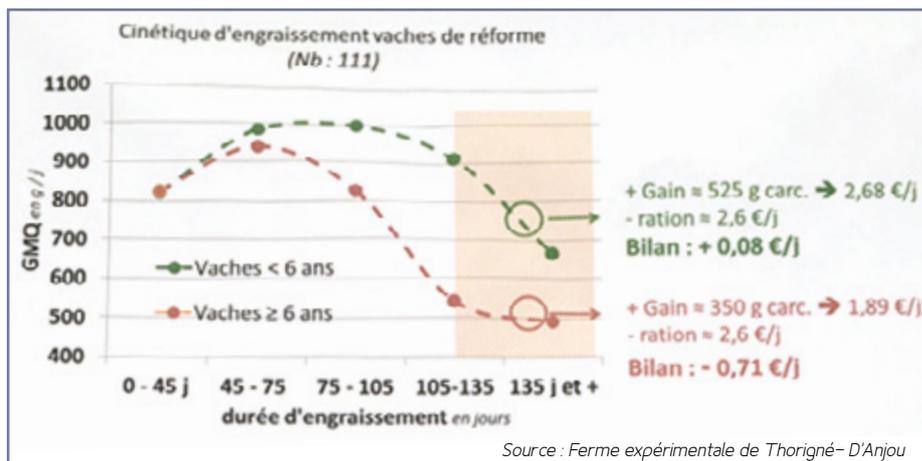
Lot 1 Vaches < 6 ans

Lot 2 Vaches > 6 ans

Durée d'engraissement : plus de 135 jours.

**Observations réalisées sur les vaches à la ferme expérimentale :**

- Le gain moyen quotidien (GMQ) est de moins en moins efficace dans le temps.
- Ce phénomène est plus fort chez les vaches de plus de 6 ans.
- < 6 ans = 30 derniers jours d'engraissement : l'éleveur ne gagne pas d'argent.
- > 6 ans = 30 derniers jours d'engraissement : l'éleveur perd de l'argent.
- L'interprétation des différences entre les deux courbes est : les vaches de < 6 ans



sont des vaches jeunes, avec encore un potentiel de croissance à exprimer, alors que les vaches plus vieilles ne grandissent plus, ce qui explique que le GMQ des vaches de plus de 6 ans décroît plus rapidement.

**Un constat qui questionne sur l'opportunité des derniers kilos !**

Le niveau de finition recherché (et atteint) à l'issue de cette phase d'engraissement était de 2,5 à 3 (selon la classification NEC<sup>1</sup>). Un NEC de 2,5 correspond à une vache presque finie. L'impact de ces deux niveaux de finition sur la qualité de la viande a été observé via deux types mesures :

- Des mesures réalisées en abattoir, pour coter la qualité des carcasses sur le persillé, le marbré, la couleur, le poids et la répartition des gras ;
- Des mesures réalisées par un panel d'experts dégustateurs, pour évaluer la viande du long dorsal sur son odeur, sa jutosité, sa tendreté, sa saveur et sa persistance aromatique.

### Résultat

Il n'y pas eu de différence significative entre les deux états d'engraissement. Seule une différence sur le gras externe est observée, mais ce gras est de toute façon perdu par émoussage.

**La ferme expérimentale conclut donc qu'entre les deux états d'engraissement, rien ne change quant à la qualité de la carcasse et de la viande pour le consommateur.**

**En revanche, pour l'éleveur, cela change le poids de son portefeuille !** Entre des vaches avec des NEC 2,5 et 3, il y a environ 20 jours de différence : 20 jours x 2,6 €/j = 52 € pour le coût de l'aliment, auquel il faut ajouter le coût du travail, du paillage...

Les résultats n'ont pas encore été exploités afin de comparer s'il y a des différences entre la qualité de la viande entre les vaches de moins de 6 ans et celles de plus de 6 ans, pour voir s'il vaut mieux abattre plus ou moins jeune.

## Présentation de la délégation flamande

Bénédicte, chargée de missions chez Biowallonie, spécialiste de la réglementation, a, quant à elle, apprécié la cohésion de groupe au sein de la délégation. Tech&Bio sert aussi à renforcer les liens avec nos homologues flamands ! Ils étaient une quinzaine et recouvraient les secteurs de la production, de la transformation, de la formation, de la recherche et de l'encadrement. Et si on vous les présentait ?

Carmen Landuyt travaille pour le CCBT (Centre de Coordination pour la Recherche pratique et l'Information pour la Culture biologique). Elle a pour mission de coordonner la recherche pratique pour le bio en Flandre et la communication des résultats de la recherche, adaptés aux agriculteurs biologiques.

Stefan Muijtjens est consultant agricole dans la région du Limbourg et du Brabant. Il se spécialise dans les cultures végétales et l'entretien des sols. Plus précisément, il travaille sur l'application du travail du sol sans retour en culture biologique.

Eva Samyn est une étudiante enthousiaste en troisième année, à Landwijzer. Landwijzer est le Centre de Formation spécialisé pour l'Agriculture biologique et biodynamique en Flandre (formation technique en 2 ans et demi). Eva aime les vaches !

Bart Van Parijs dispose d'un jardin bio à Oeselgem, où l'on fait de l'autocueillette avec de nombreux types de petits fruits (Purfruit.com). Bart a un certain nombre d'activités

supplémentaires dans le secteur biologique flamand, telles que l'enseignement à Landwijzer, la conception et la construction de forêts vivrières, le travail au siège administratif CCBT.

Davy Agten a une société de maraîchage bio (Vlinderveld), en autocueillette CSA, à Zemst, depuis trois ans.

Bert Vandergeynst a une entreprise bio Aardevol, avec boutique (De Krekel en de Mier), à Tongres (<https://www.facebook.com/Aardevolcvba>). Sa passion l'amène à être actif au sein d'un groupe de travail sur la mécanisation de l'autoconstruction (Boer Bricoleur en Flandre). Il guidera bientôt l'atelier de cinq jours sur la construction

<sup>1</sup> Note d'engraissement corporel. La NEC est un indicateur de santé du troupeau. Pour déterminer la note d'état corporel, certaines zones sont à observer (trois zones à l'avant et trois zones à l'arrière). Les notes sont attribuées sur une échelle de 0 à 5.

d'un lit de désherbage, basé sur un fauteuil roulant électrique (selon l'idée d'Alex Floré).

Stijn Pauwelyn travaille chez Inagro (Centre de Recherche en Agriculture à Rumbek-Beitem). Il fait du conseil à la ferme pour les élevages laitiers depuis sept ans, pour le bio et le non-bio. Lui-même est issu d'une famille d'agriculteurs.

Sander Bernaerts est un conseiller néerlandais qui aime rejoindre la délégation flamande. Il travaille également comme professeur pour Landwijzer (Centre de Formation spécialisé pour l'Agriculture biologique et biodynamique en Flandre). Il fait également des missions dans le cadre du commerce des semences provenant de chez Neutkens (entreprise 100 % bio depuis 2017, pour la vente de semences bio, graminées fourragères, céréales et légumineuses).

Pieter Vermeersch est coordinateur du Living Lab Agroecology & Organic Farming d'ILVO.

Audrey Miserez est chercheuse au département Énergie et Économie circulaire d'Inagro. Elle travaille actuellement sur des projets de valorisation des flux résiduels de l'horticulture et des cultures de niche comme le deder.

Geert Furniere travaille au Maaklab de VIVES à Courtrai. Il est ingénieur au département de Conception de Produits et travaille sur le lit de weed autoconstruit, au sein du groupe opérationnel « Boer Bricoleur » (mentionné précédemment).

Lieve De Cock est chercheuse à l'ILVO (Flanders Research Institute for Agriculture). Elle coordonne la plateforme de recherche

pour l'agriculture biologique « NOBL - Réseau de Recherche en Agriculture biologique & Alimentation ».

Wim Wiertz est chercheur à l'ILVO et employé au Living Lab Agroecology and Organic Farming (Laboratoire de Recherche sur l'Agroécologie et l'Agriculture biologique).

Wim Moyaert est conseiller bio, spécialisé dans la volaille. Il est également un membre actif au Boerenforum (Mouvement Action paysanne).

Pieter Coopmans est agriculteur biologique depuis 200 (Hereford de boucherie et différentes races de moutons locaux, voir ci-dessous). Il cultive aussi des céréales et des fruits hautes tiges à l'abbaye de Herkenrode. Il s'est rendu plusieurs fois à Tech& Bio et il apporte une note joyeuse.



# Céréales panifiables – débouchés et perspectives d'avenir

## Introduction

Stéphanie Chavagne et Patrick Silvestre, Biowallonie

Valoriser ses céréales peut se faire de différentes manières, en fonction de leurs propriétés technologiques. Soit vous cultivez vos céréales pour un usage fourrager (moins de risque, pas de déclassement, rentrées plus faibles), soit vous tentez de pénétrer le marché des céréales pour l'alimentation humaine (plus-value plus importante, critères technologiques élevés, connaissance de ses terres et de la tenue de ses céréales à valoriser). Dans ce cas, plusieurs voies s'offrent à vous : la filière panifiable, avec les activités de meunerie et de boulangerie, la filière pâte alimentaire, le maltage, la biscuiterie. Ce dossier se dédie exclusivement aux céréales panifiables. Nous avons rassemblé en quelques pages différents outils pratiques qui permettront aux producteurs de cerner en quelques minutes si cette spéculation est un bon choix pour eux. Conseils de culture, analyse de la demande, méthodologie pour calculer votre coût de revient, tests de qualité proposés par le CRA-W, carte des moulins en Wallonie, etc. Ce dossier est aussi l'occasion de rouvrir la réflexion sur les critères de sélection du panifiable, avec un article qui pointe l'attention sur les enjeux autour de ces critères. Ce dossier a été rendu possible grâce à l'intervention de nombreux partenaires : le Collège des Producteurs, le CRA-W, Diversiferm et Accueil Champêtre Wallonie, Nature & Progrès.

# La production wallonne

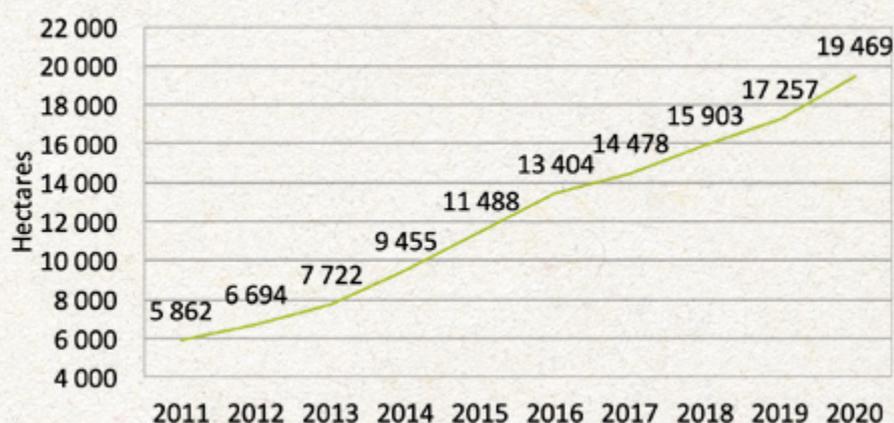
Stéphanie Chavagne, Biowallonie

Ce dossier se dédie exclusivement aux céréales panifiables<sup>1</sup>. Le premier élément que vous devrez prendre en compte est qu'il existe aujourd'hui peu, voire pas, de recul chiffré sur les hectares et les tonnages des céréales bio belges, dédiées au panifiable. Les données dont nous disposons ne permettent pas d'extraire les données panifiables de l'ensemble des informations chiffrées concernant les productions de céréales bio wallonnes. Cela s'explique en partie par le caractère « imprévisible » des allocations finales des cultures.

Si vous vous lancez, vous vous aventurez quelque peu sur un terrain « à l'aveugle ».

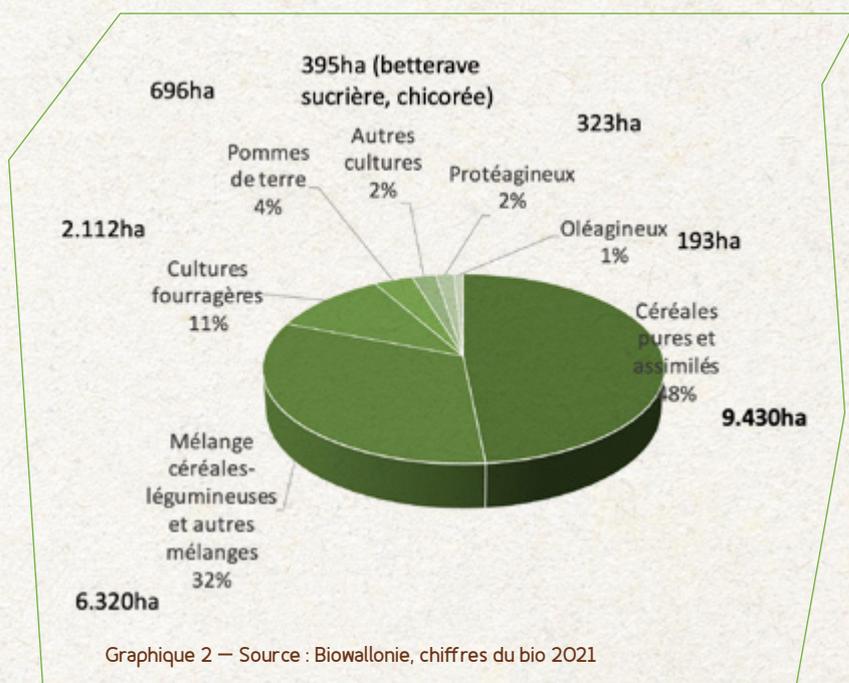
Par contre, s'il n'y a pas de chiffres sur le panifiable spécifiquement, nous disposons de données numériques plus globales sur le secteur. Et en parallèle, il existe déjà de nombreux écrits et analyses sur les céréales alimentaires et non alimentaires belges (voir listing en page 40).

21,64 % des terres en bio sont dédiées aux grandes cultures



Graphique 1 — Source : Biowallonie, chiffres du bio 2021  
Nombre d'hectares dédiés aux grandes cultures en agriculture biologique

À la fin décembre 2020, 21,64 % des terres bio étaient dédiées aux grandes cultures, soit 19.469 hectares sur les 89.951 hectares de surface bio que compte la Wallonie. Les grandes cultures en bio ont connu une évolution très importante au cours des dix dernières années, avec une augmentation qualifiée de régulière (Graphique 1). Sur ces presque 20.000 hectares, la moitié est consacrée aux cultures de céréales pures et assimilés (Graphique 2). Le classement des céréales les plus cultivées est le suivant (Graphique 3).



Graphique 2 — Source : Biowallonie, chiffres du bio 2021

Céréales et assimilés /ha	2018	2019	2020
Froment	1.798	2.273	2.263
Épeautre	1.599	1.437	1.959
Avoine	1.083	1.392	1.405
Orge	1.168	1.241	1.334
Triticale	1.590	1.885	1.199
Maïs grain	482	767	835
Seigle	366	348	237
Autre	128	102	197
<b>Total</b>	<b>8.214</b>	<b>9.445</b>	<b>9.430</b>

Graphique 3 — Source : Biowallonie, chiffres du bio 2021  
Nombre d'hectares par type de céréales

<sup>1</sup> Faire référence à *Itinéraires BIO* n°26.

# Changer les critères de sélection du panifiable. Pourquoi est-ce un enjeu ?

Patrick Silvestre – relecture Stéphanie Chavagne, Biowallonie

## Un peu d'histoire dans la culture des céréales panifiables

Avant les deux guerres mondiales, nos paysans cultivaient une large variété de blés anciens, sélectionnés pour des qualités de résistance aux intempéries, ravageurs, adventices et aux tallages.

Comme vous le savez, la Seconde Guerre mondiale marque un tournant dans cette évolution. Parce qu'il faut produire coûte que coûte pour nourrir le peuple, de nouvelles méthodes de travail « d'industrialisation » voient le jour.

Le pain fait partie des aliments de base. À ce titre, il est rapidement concerné par la fabrication de masse, qui va de pair avec les procédés industriels. Pour parvenir à produire vite, il faut travailler sur la sélection des céréales, favoriser des variétés standardisées ayant des qualités « technologiques », qui permettent la réalisation « facile » d'un pain à la mie élastique (qui ne casse pas) et alvéolée.

Le froment (blé) est la céréale la plus concernée par cette évolution car elle se compose d'un grain « nu », transformable directement en farine. À l'inverse, les céréales dites « vêtues » comme l'épeautre, l'engrain, l'amidonner sont laissées de côté, car l'étape de décorticage vient s'ajouter au process.

Quant au seigle, au cours des années suivant la Grande Guerre, il a été délaissé car son goût rappelle amèrement le pain noir qui était légion durant la disette.



### L'approvisionnement en froment étranger

Si le froment se présente comme la céréale de référence, un bémol agricole apparaît rapidement. Notre climat océanique nous donne, certaines années, du fil à retordre et la qualité « technologique » des cultures n'est pas assez régulière pour correspondre aux exigences des boulangères industrielles.

Et même si, à l'après guerre, les engrais de synthèse et les pesticides émergent sur le marché et sont présentés comme des solutions « miracles », ils ne parviennent pas à rendre nos céréales belges compétitives.

Dans une logique de commerce mondial en développement, les meuneries se tournent

vers des fournitures stables et économiques issues des pays de l'Est, au climat plus adapté et aux coûts de production plus faibles. L'acheminement de ces matières premières est facilité par les grands ports maritimes. C'est ainsi que la dépendance aux productions étrangères pour les aliments de base a débuté.

### Prise de conscience et regain d'intérêt pour la production locale

Le pain produit à large échelle (souvent congelé et cuit ensuite en magasin) demande un taux en protéines élevé. Les farines issues de froment appelé « Blé Améliorant de Force » (BAF) sont sélectionnées en fonction de leur teneur en protéines > 13 % et d'un indice de Zélény<sup>1</sup> de > 50 ml. À côté de cette production à large échelle, subsistent des artisans boulangers qui travaillent avec des méthodes anciennes et des temps de levée plus longs. Leurs pratiques permettant une plus large latitude sur le taux en protéines,

ils réintroduisent ou maintiennent une plus grande diversité de céréales transformées.

Leur mouvement s'est maintenu et même a pris une plus large ampleur au cours des dix dernières années. Soutenus par la prise de conscience d'une nouvelle vague de consommateurs, nous assistons à un redéploiement des pains dont la qualité nutritionnelle et le goût sont prioritaires, face à la quantité ou à la rapidité de levée. Souvent, ces boulangers s'adaptent à la qualité variable de la farine. S'il y a des différences dans les

pains, la vente en circuit court permet le dialogue et cette différence est bien assimilée voire revendiquée. Les céréales comme l'épeautre, le seigle, l'engrain, l'amidonner revivent des heures de gloire. Souvent, les artisans boulangers dont nous parlons ont réintroduit le levain dans leur préparation. L'avantage de la panification au levain, aux longs temps de fermentation, permet de compenser des changements d'équilibres, de teneur en protéines, en type de gluten... Et finalement le citoyen se souvient que toutes les céréales sont panifiables.

## Le fossé entre la culture de froment en Belgique et en France

En Belgique, la culture de froment boulanger est devenue anecdotique et n'est même plus cotée en Bourse. Comme nous l'avons évoqué dans notre résumé de l'histoire, les producteurs ont délaissé ces cultures car leur récolte a trop souvent connu l'itinéraire du déclassement fourrager. Il faut dire que s'astreindre à des pratiques exigeantes visant à un taux élevé de protéines dans le grain et se voir refouler à la fin du chemin n'a rien de très tentant !

### Qu'avons-nous à apprendre de nos voisins français ?

En France, le pain est une denrée emblématique, un symbole en gastronomie, connu à travers le monde. Les différents pôles de recherche agronomique, meunerie et boulangerie ont toujours travaillé en interaction et à la hauteur de leur positionnement de leader européen.

À titre d'exemple, le 25 mai 1998, la Loi Raffarin oblige le boulanger qui souhaite utiliser l'appellation « artisan boulanger » à pétrir, laisser fermenter, mettre en forme et cuire le pain sur place. En comparaison, chez nous, au Moniteur Belge, la définition faisant loi est la suivante : « Le boulanger est un artisan qui fabrique du pain et des produits apparentés à l'aide de céréales, de farine et d'autres ingrédients. »

Dans la même veine, les pains traditionnels couramment utilisés en France sont fabriqués à partir de critères qualitatifs différents de ceux utilisés chez nous pour le « pain de mie » standardisé. **Et si, chez nous, le taux de protéines est souvent le critère de prédilection, les Français ont, quant à eux, démontré que d'autres critères tout aussi**

**importants rentrent en ligne de compte, dont la diversité, le goût, etc.** Nous en donnons un exemple concret avec le portrait et l'interview du PDG des Moulins Bourgeois (voir en page 41).

Depuis plus d'une vingtaine d'années, l'ensemble de la filière française a créé un groupe de travail qui réfléchit aux choix de tests de panification qui, tout en restant standardisés, apportent plus de réponses au secteur bio.

Chaque année, l'Association nationale de la Meunerie française (ANMF) publie la liste des blés meuniers à l'attention des professionnels (meuniers, producteurs et organismes collecteurs). Cette démarche a pour objectif de **tendre vers l'excellence des pains français, tout en garantissant une diversité de l'offre en matière première pour la meunerie.**

Au sein de ce classement, l'Association a fixé des classements de « Variétés Recommandées Meuneries » (VRM), différents pour la transformation conventionnelle et la transformation bio.



Julien Cresp : photo extraite du portrait et de l'interview du PDG des Moulins Bourgeois, page 41

Au même titre, pour sa consommation nationale, la France, avec sa politique protectionniste, dispose d'une classification « Blé Panifiable Meunerie française » (BPMF). Là encore, une classification propre à l'agriculture bio a vu le jour sous le diminutif BPMFbio<sup>2</sup>. Celui-ci distingue quatre sections de blés : Blé Améliorant ou de Force (BAF), Blé Panifiables Supérieurs (BPS), Blé Panifiable (BP), Blé Autres Usages (BAU). Cette classification, plus affinée, vous l'aurez compris, permet aussi de prendre en considération des critères plus larges pour l'acceptation d'une variété de céréales en bio.

## Comment réintroduire la diversité dans nos champs ?

### 1. Le combat sur les semences

Depuis que l'on cultive des céréales, l'agriculteur a toujours sélectionné ses meilleurs grains pour les resemer, voire les échanger avec ses voisins (sélection massale). Plus tard, des maisons semencières ont vu le jour et ont créé de nouvelles variétés par croisements.

Après la guerre, ces maisons ont suivi la demande et ont sélectionné des variétés adaptées à l'agriculture conventionnelle, privilégiant des critères propres à son système : pailles courtes pour résister à la verse provoquée par l'utilisation de quantités élevées d'engrais de synthèse, variétés qui se nourrissent principalement d'engrais directement assimilables sur un sol réduit au seul rôle de support...

**Une réglementation stricte sur la production et la commercialisation de semences s'est mise en place à partir de 1966.** Elle fixe les critères d'inclusion (et donc d'exclusion) des semences commercialisables sur le marché. On parle de : Distinction, Homogénéité, Stabilité (DHS) et Valeurs Agronomiques et Technologiques (VAT).

**Sans entrer dans les détails, ces critères ne sont pas en phase avec les caractéristiques agronomiques propres au bio. Et cela pose un problème majeur car ces arbitrages discriminants limitent le nombre de variétés disponibles sur le marché, et, dans son sillage, écartent de la légalité des variétés aux grandes qualités boulangères (bien cotées lors des tests de panification), qui auraient**

**correspondu aux besoins agronomiques des cultivateurs bio<sup>3</sup>.**

Pour rappel, les critères spécifiques pour le choix d'une culture en bio sont :

- Le pouvoir couvrant, concurrentiel
- L'aptitude aux différentes méthodes de désherbage mécanique
- La hauteur de paille
- La résistance aux maladies
- L'assimilation de l'azote, des nutriments. On nourrit le sol et le sol nourrit la plante
- La symbiose de la plante avec les organismes du sol (mycorhizes...)
- La qualité nutritionnelle du grain
- ...

<sup>2</sup> Source : France-Agrimer/ECS Bio <sup>3</sup> Voir Itinéraires BIO n°59 – Semences

En parallèle, et en réaction à ce contexte législatif, un Réseau international nommé « Semences Paysannes », composé d'agriculteurs, de transformateurs, de chercheurs et de consommateurs, milite pour la préservation d'un très large nombre de vieilles variétés (qui sont à la base de la création variétale moderne). De plus en plus d'agriculteurs abondent dans leur sens et cultivent ces vieilles variétés, soit pour répondre à une demande spécifique, soit par manque de variétés modernes adaptées au bio chez nos fournisseurs locaux (voir dossier *Itinéraires BIO* n°59).

Il y a une différence entre « peut être cultivée en bio » et « adaptée en bio » !

Le terrain nous met en garde contre les céréales qui « peuvent être cultivées en

bio ». Sur le papier, on pourrait se dire « ok », mais ces variétés dédiées au conventionnel, et que l'on essaie de faire entrer dans le moule d'une culture bio, sont en fait peu encourageantes pour nos agriculteurs. Même résistantes aux maladies et à la verse, ce sont des variétés qui doivent recevoir des quantités importantes d'azote pour avoir un rendement correct, comprenant des teneurs en protéines répondant aux standards imposés. De plus, avec leurs petites tailles, elles sont moins concurrentielles vis-à-vis des adventices.

À côté de celles-ci, le terrain recommande des maisons semencières comme Lemaire Deffontaine, Saatbau, Peter Kunz... qui disposent d'une gamme de plus en plus large de semences dites « adaptées à l'agriculture biologique », celles-ci sont acceptées par la certification des semences et qui répondent aux attentes du secteur. (La Suisse et l'Autriche sont d'ailleurs avant-gardistes à ce sujet.)



## 2. Les essais variétaux

Pour réintroduire une diversité dans nos champs, les agriculteurs doivent pouvoir compter sur des essais réalisés dans des conditions pédoclimatiques similaires à celles de leurs terres. Ces essais viseront à les rassurer sur les qualités technologiques de la céréale, sur sa tenue et *in fine* sur sa rentabilité.

### Les fiches techniques de l'ITAB

L'Institut technique pour l'Agriculture biologique (ITAB) publie un répertoire de fiches techniques des variétés de froment<sup>4</sup>. Excepté la concordance des conditions climatiques, leur intérêt est essentiel.

Sur chaque fiche variétale, l'agriculteur retrouve les informations suivantes :

- Caractéristiques agronomiques ;
- Concurrences face aux adventices (analyse basée sur une comparaison avec une variété très concurrentielle et peu concurrentielle) ;
- Sensibilité aux maladies ;
- Potentiel de rendement et teneur en protéines.

Les fiches comprennent aussi des informations très précieuses sur le comportement technologique :

- Caractéristiques technologiques ;

- Critères alvéographiques ;
- Comportement en panification.

Le réseau des essais de la Région des Hauts-de-France nous permet d'observer le comportement des céréales en situation de plus faible intrant. En effet, les engrais de ferme sont souvent inexistant dans les grands bassins de culture et la fertilisation est souvent basée sur l'effet des cultures précédentes, les engrais verts et la minéralisation de la matière organique.



Variétés de céréales en agriculture biologique

MEMENTO | 2021

BLE TENDRE D'HIVER



### La recherche en Wallonie

La cellule transversale bio du CRA-W coordonne depuis plusieurs années des essais variétaux en céréale bio, en collaboration avec le CARAH et CPL VEGEMAR<sup>5</sup>. En froment, ils analysent des variétés adaptées au bio ou de type conventionnel avec certains critères qui se rapprochent du bio.

Ces essais permettent d'avoir une idée du comportement de ces variétés dans nos conditions pédoclimatiques et nos pratiques agricoles. Les résultats des essais et les observations pendant la période culturale viennent compléter les données des fiches techniques adaptées au bio de l'ITAB. Cela nous amène à proposer le tableau ci-contre.

Comparaison de trois variétés de froment, sur le territoire de Wallonie, jugées selon les critères de teneur en protéines et de test de panification.

<sup>4</sup> <http://itab.asso.fr/activites/varietes-bles.php>

<sup>5</sup> Dans le futur, il serait idéal qu'elles soient encore un peu mieux réparties dans nos principales régions agricoles. Elles se tiennent sur trois sites actuellement.



POUR ALLER PLUS LOIN...

## Reconstruire des filières céréales panifiables : créer du lien et des outils !

Caroline Dehon, Sylvie Laspina, Nature & Progrès

### De la segmentation à la collaboration

**Producteurs, meuniers et boulangers ne se connaissent plus et manquent d'espaces de rencontre et de dialogue.** La segmentation est un réel frein au développement de filières alimentaires de céréales. Elle ne permet pas une optimisation de chaque maillon pour atteindre un objectif final de qualité. Par exemple, le boulanger artisanal n'a plus forcément l'opportunité d'échanger directement avec le producteur pour lui faire part de ses retours et observations. **En conséquence, le producteur ne pourra pas adapter sa production (comme tester d'autres variétés) afin de répondre au mieux aux attentes du boulanger. Il en va de même pour les relations producteur-meunier et meunier-boulangier qui sont tout aussi primordiales.**

Cette segmentation est évidemment d'autant plus forte que les maillons se multiplient : producteur — négociant — meunier — boulanger.

Pour initier des collaborations, il faut se rencontrer, échanger pour mieux comprendre, chacun, les réalités et besoins de l'autre, et trouver, ensemble, des solutions.



© Hayon\_SLS

### Des moulins pour nos grains



© Cherain\_SLS

Un des maillons faibles de la filière est également celui de la meunerie : sans moulin, pas de farine et aucune possibilité de poursuivre avec une transformation secondaire (pain, biscuits, pâtes, etc.). **Le développement de filières locales et maîtrisées dépend notamment des possibilités de travailler à façon avec des moulins d'échelle compatible.** En effet, l'investissement dans un outil de transformation représente un coût important pour le lancement de filières

locales. S'ils peuvent l'envisager à moyen ou plus long terme, ou encore via un modèle collaboratif (coopérative par exemple), c'est un engagement financier que les producteurs seuls ne souhaitent et/ou ne peuvent pas prendre sans avoir pu expérimenter la filière en amont.

### Farine bio cherche boulanger artisanal

Tout comme le grain qui la fait naître, une farine bio, artisanale, c'est une farine qui, par nature, répond difficilement aux standards exigés par les boulangeries industrielles, les plus communément en activité aujourd'hui. Le travail de cette farine ne contenant ni améliorants, ni conservateurs demande un savoir-faire qui implique une maîtrise et une adaptabilité à cette matière première.

Or, on constate aujourd'hui que le métier d'artisan-boulangier est en déclin. Pourtant, sans ce maillon, et sans celui qui le précède (meunier), il n'est pas possible de valoriser correctement les céréales en pains. Cela est d'autant plus vrai dans le développement de filières locales et bio. Bien maîtrisée, entre les mains de véritables artisans, la farine qui découle de ces filières permet la création de

pains aux valeurs nutritionnelles et gustatives incontestables. Pour aider au développement de ces filières, le métier doit être revalorisé, à commencer au sein des instituts de formation eux-mêmes. Il faut également encourager et soutenir l'ensemble des initiatives parallèles qui vont ou qui souhaitent aller dans ce sens. L'enjeu est important : retrouver le goût et les qualités nourricières du pain d'antan.

## Du constat à la mise en pratique : le projet RADiS

À la suite des réflexions du projet « Échangeons sur notre agriculture », l'asbl Nature & Progrès s'est lancée, en collaboration avec la Fondation Cyrys, dans la concrétisation de ces idées en accompagnant des producteurs céréaliers bio de la région dinantaise, dans la création de leur propre filière panifiable (voir descriptif en page 20).



© Unsplash

Nouveau  
produit  
2022

# METIS

La première bineuse connectée au monde

Boîtier CanBus en cabine

Relevage des paniers

Tâteurs

Joystick

Service connecté



Renseignements / Démonstrations

[www.agrivaux.be](http://www.agrivaux.be)
[info@agrivaux.be](mailto:info@agrivaux.be)

0032 474 97 40 54

## Meunerie – État des lieux

### Vers un renouveau de la meunerie artisanale wallonne ?

Hélène Louppe, Collège des Producteurs

Filière oubliée et souvent boudée pour sa difficulté et sa dépendance aux aléas climatiques, la production de céréales panifiables se réinvente petit à petit en Wallonie. D'anciens moulins sont réhabilités, des cultivateurs se diversifient en investissant dans des meules afin de mieux valoriser leurs céréales.

### Quelques chiffres sur le secteur de la meunerie belge

En 2017, l'Association royale des Meuniers belges (ARMB) – la principale association professionnelle du secteur – a répertorié 30 moulins industriels actifs en Belgique. Dix-sept sont actifs en production de l'alimentation humaine (« Food »), le reste en filières d'alimentation animale (« Feed ») et mixte.

Les principaux moulins se situent en Région flamande (Dossche Mills et Paniflower) et en Région bruxelloise (Ceres). S'il est difficile d'avoir des statistiques fiables en meunerie, on sait que Dossche Mills, Paniflower et Ceres représentent, à eux trois, plus de 75 % de la production nationale.

#### 30 moulins industriels belges



Quant à la Région wallonne, elle comptabilise cinq moulins industriels spécialisés dans l'alimentation humaine (Food), à savoir les Moulins de Statte\*, le Moulin Jaspers, le Moulin Valdieu, ainsi que l'ancien moulin Spileers racheté par le Moulin Nova\* et le Moulin de Montigny\*. Trois d'entre eux sont certifiés bio(\*) – (cf. carte p. 18, onglets bleus).

En 2020, l'industrie meunière a produit un peu moins de 950.000 tonnes de farine, soit une diminution de 13 % en cinq ans. Notre pays produit plus de farine que nos besoins. En effet, le Taux Auto-alimentation de la farine pour notre pays est d'environ 130 %. Ce qui veut dire que nous exportons 385.000 tonnes de farine<sup>1</sup> chaque année.

Selon les estimations du Collège des Producteurs, au total, la production wallonne industrielle et artisanale, représente environ **3 % de la production meunière belge**. Entre 23.000 et 25.000 tonnes de farine sont donc produites en Wallonie. Contrairement aux grandes meuneries industrielles du nord du pays, la meunerie wallonne s'approvisionne en majorité en céréales belges.

#### Production belge en 2020



### À propos de la production artisanale wallonne

En collaboration avec Diversiferm et Biowallonie, le Collège des Producteurs a mené une analyse spécifique sur les moulins artisanaux qui exercent une activité professionnelle pour l'alimentation humaine en Région wallonne (cf. carte p. 18, onglets jaunes et verts). Les moulins pédagogiques ou touristiques ne sont pas référencés.

37 moulins artisanaux dont 20 certifiés bio

Après quelques années difficiles, il en ressort que le secteur artisanal connaît un intérêt grandissant. On comptabilise désormais 37 moulins artisanaux, dont 20 certifiés bio. Leur nombre a plus que doublé en cinq ans. Lors de la rédaction du plan de développement des céréales alimentaires en 2016<sup>2</sup>, seulement 15 moulins avaient été répertoriés. Par contre, leur capacité de production est en général limitée et reste inférieure à 250 tonnes/an.

<sup>1</sup> Données Eurostat.

<sup>2</sup> Plan de développement céréales alimentaires 2019–2028. Collège des Producteurs. [https://socopro-asbl.be/filagri/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/CdP\\_Plan-de-developpement\\_2018\\_cereales\\_alimentaires\\_juillet2019.pdf](https://socopro-asbl.be/filagri/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/CdP_Plan-de-developpement_2018_cereales_alimentaires_juillet2019.pdf)



© Unsplash

## Concernant la mécanique de ces moulins

Les moulins artisanaux travaillent soit avec des **meules sur pierre**<sup>3</sup>, soit avec un moulin moderne de **type Astrié**<sup>4</sup>, soit dans de plus rares cas avec une **ancienne minoterie**. Sur les 37 moulins artisanaux wallons, 10 sont des anciens moulins restaurés, avec une meule

sur pierre, deux ont un système d'ancienne minoterie (cylindre), les autres possèdent un système de type Astrié. La majorité des moulins tournent à l'électricité, mais trois sont actionnés par le vent, quatre moulins tournent

exclusivement à l'eau et deux ont un système mixte eau-électricité.

La plupart des nouveaux projets sont des meules de type Astrié avec un tonnage très faible : en général, moins de 50 tonnes/an.

## Des initiatives pour redonner du poids aux producteurs

La production de la filière artisanale wallonne connaît donc une augmentation de 40 % en cinq ans. Au-delà de cette augmentation de la production et du nombre d'installations de meunerie artisanales, il est intéressant de noter une **volonté de se différencier et de mieux valoriser son travail**. Les producteurs sont en général à la base de ces projets naissants et ils expriment une réelle volonté de reprendre en main la commercialisation de leurs produits. En effet, sur les nouveaux moulins, **une quinzaine ont été achetés par des agriculteurs pour se diversifier**. En général, ils vendent leur farine dans leur magasin à la ferme, certains d'entre eux ont également créé une boulangerie ou se sont associés à un boulanger.

À l'inverse, **trois projets sont des boulangeries** qui ont acheté une micromeunerie pour mouler uniquement un type de grain spécifique dans leur établissement, mais qui continuent de s'approvisionner chez un autre meunier local pour le plus gros de leur volume.

**Gage de recherche de plus-value, de traçabilité et d'engagement, plus de la moitié de la production wallonne artisanale totale est réalisée sous la certification bio ! Soit plus de 1.600 tonnes de farine produite en agriculture biologique.**

À côté du bio, des initiatives comme la farine agroécologique de la Ferme de la Grange, ou encore la filière Bayard des Moulins de Statte ont demandé à rejoindre la **démarche Prix Juste Producteur**. Ce label leur permet d'attester que la rémunération des agriculteurs est juste, couvrant ainsi au minimum leurs coûts de production.

Enfin, il y a aussi **des projets de filières entières** qui voient le jour, comme la création de la marque Bel'grains (mentionné aussi en page 21). Au sein de la coopérative CéréAlliésBio, les agriculteurs se sont ainsi regroupés pour commercialiser ensemble leurs céréales bio

et s'associer à un meunier pour transformer leurs céréales en farine.

La filière des céréales panifiables demande un besoin important de soutien, de structuration et de professionnalisation. Même s'il reste un marché de niche, il y a une demande grandissante de productions alimentaires locales de qualité.



© Unsplash

Itinéraires BIO 61 • novembre/décembre 2021

### Production artisanale wallonne



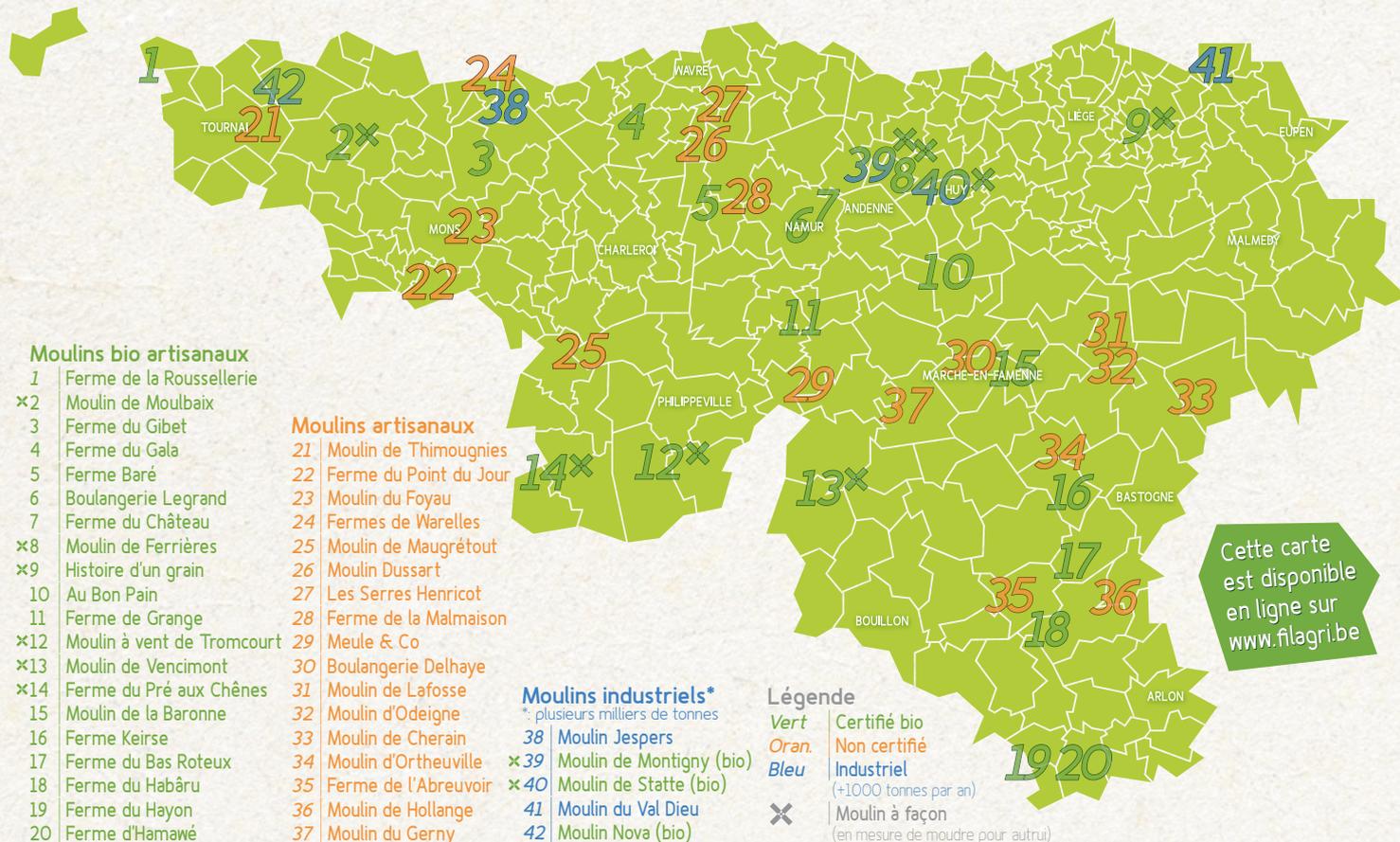
<sup>3</sup> Les moulins avec une meule sur pierre sont moins productifs (maximum une centaine de kg/h).

<sup>4</sup> Un système Astrié permet aux utilisateurs d'automatiser leur installation et de réduire la présence continue du meunier (Dormal, 2018).

## Liste des moulins proposant du travail à façon

Dénomination	Rue	CP	Localité	tél./mail	Web	Complément
Moulin de Ferrières	Rue Close, 11	4217	Héron	085/25 28 78	www.moulinferrieres.be	
Moulin de Montigny	Rue de Montigny, 20	4217	Héron	0470/90 09 03 0496/21 40 87	📍 Moulin De Montigny	
Moulins de Statte	Rue Oscar Lelarge, 15	4500	Huy	085/27 40 40	www.moulinsdestatte.be	
Histoire d'un grain	Rue de la Chapelle, 35	4630	Micheroux (Soumagne)	0474/94 19 55	www.histoiredungrain.be	
Moulin de Vencimont	Rue Grande, 95	5575	Vencimont	0471/02 32 22	www.moulindevencimont.be	
Moulin à vent de Tromcourt	Géronsart	5660	Frasnes-lez-Couvin	0473/64 67 89	📍 Le moulin à vent de Tromcourt	
La Ferme du Pré aux Chênes	Rue Charles Leleux, 12	6591	Macon	0474/19 77 64	www.hainaut-terredegouts.be/ producteur/ferme-du-pre-aux-chenes/	Capacité max atteinte pour le moment
Moulin de Moulbaix	Rue du Moulin de Moulbaix, 20	7812	Moulbaix	068/28 27 91	www.moulin-de-moulbaix.be	Capacité max atteinte pour le moment

## Cartographie des moulins wallons



# Céréales panifiables ? Quels débouchés ?

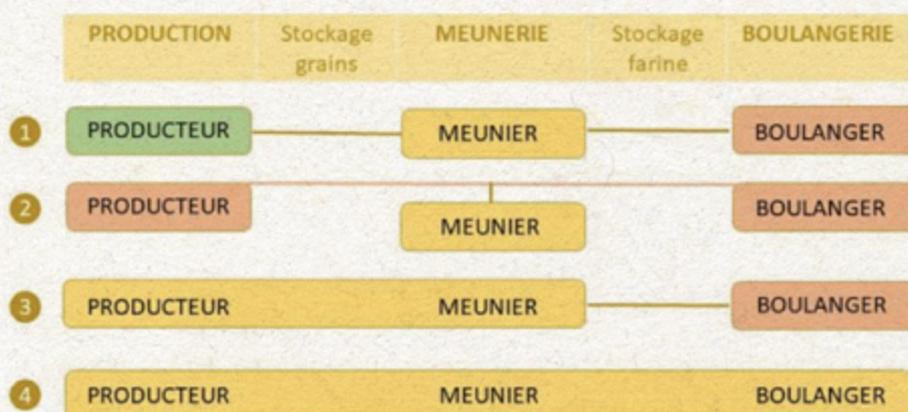
Stéphanie Chavagne

Avec l'appui de Loes Mertens, Ariane Beudelot, Bénédicte Henrotte, Mélanie Mailleux et Sophie Engel, Biowallonie

Dans le marché actuel, le pain à base de blé tendre ou froment foisonne dans les étals des boulangers<sup>1</sup>. Mais d'autres céréales se démarquent : l'épeautre, le seigle sont les premières céréales vers lesquelles s'oriente la diversification<sup>2</sup>. Viennent ensuite les projets à taille encore expérimentale tels que les pains à base de triticale, à base de blés anciens, de petit épeautre (variétés datant d'avant la Deuxième Guerre mondiale). Puis, suit la catégorie des céréales sans gluten (maïs grain, sarrasin, quinoa...) qui permettent de servir les marchés de niche.

## Quelles étapes de production allez-vous prendre en main ?

Plusieurs pistes s'offrent à vous : soit produire le grain uniquement, soit prendre en charge aussi la transformation du grain en farine (impliquant le tri et le stockage du grain et peut-être de la farine), soit vous attaquer à la chaîne complète, allant de la production à la transformation du grain, en englobant la valorisation en pains<sup>3</sup>. Selon votre choix, votre métier recouvrira des réalités complètement différentes. De même, selon vos produits finis, les débouchés pourront évidemment largement varier.



Schématization des scénarios de filières en céréales panifiables. Source : Nature & Progrès 2019, *Développer les filières céréales alimentaires en Wallonie*, p. 45, figure 7

Besoin d'une Certification Bio ?  
**Combinez vos audits !**  
 Economisez du temps et de l'argent !

**INSCERT PARTNER**  
 A FOODCHAIN ID COMPANY  
 BE-BIO-03

[www.quality-partner.be](http://www.quality-partner.be)  
 sales@quality-partner.be | +32 (0) 4 240 75 00

Logos partenaires : GLOBALG.A.P., VLOG, Vegaplan, CoBioPlan, BePark, Elanbio, Proforma.

<sup>1</sup> Voir l'article « Changer les critères de sélection du panifiable : pourquoi est-ce un enjeu ? », en page 10.

<sup>2</sup> Voir l'article de Vincent Pautré, en page 29.

<sup>3</sup> Si vous êtes installé en Wallonie ou à Bruxelles, vous devez toujours obtenir un accès à la profession pour exercer le métier de boulanger.

## Détail des filières existantes sur le territoire, pour le panifiable

Voici, de façon générale, et classées « par groupes », les différents débouchés que vous pouvez considérer si vous souhaitez vous lancer dans la production de céréales panifiables.

### Les axes possibles de vente

1. Les magasins à la ferme et les collaborations
2. Les ceintures alimentaires et/ou les coopératives en circuits courts
3. Les transformateurs
4. Les magasins spécialisés bio
5. Les collectivités et l'HoReCa
6. Les grossistes
7. Les négociants
8. La grande distribution
9. L'exportation

## 1. Les magasins à la ferme et les collaborations avec d'autres producteurs

Les magasins à la ferme comptent presque toujours des farines et/ou des pains dans leur offre de produits. Des agriculteurs proches de chez vous seront peut-être friands de distribuer vos produits. Près de chez vous, il y a peut-être aussi des groupements de producteurs, des coopératives ou des associations de fait qui se créent entre plusieurs porteurs de projets. Nous avons recensé pour vous quelques projets en création ou déjà plus avancés. Souvent accompagnés par des GAL ou des syndicats agricoles, ces projets visent à mutualiser la transformation et/ou la commercialisation des céréales panifiables. Qu'ils vous inspirent ou qu'ils vous invitent à les rejoindre, il est toujours bon de savoir qu'ils existent.

### Histoire d'un grain

*Histoire d'un grain est une jeune coopérative créée en 2018. Elle a pour objet principal la production et la transformation de céréales panifiables sur le plateau de Herve. Histoire d'un grain a connu depuis son démarrage deux déménagements successifs, une première récolte endommagée et le départ d'une partie des fondateurs pour un projet personnel. Depuis septembre 2020, Histoire d'un grain s'est relevée. La coopérative rassemble des agriculteurs, des artisans boulangers et des citoyens-consommateurs autour d'un projet concret de relocalisation de la filière de production de farine bio, dans la province de Liège et au-delà. Sa mission est de recréer des partenariats forts entre les différents acteurs de la filière de céréales panifiables et de fournir une matière première de haute qualité pour la fabrication du pain. Toutes les farines vendues sont bio et locales. Les clients sont actuellement des boulangers et les coopérateurs. Avec ces outils, la coopérative Histoire d'un grain participe à la réflexion et à l'évolution du secteur. Avec cette volonté d'aider la filière, ils peuvent être des contacts intéressants pour d'autres coopérateurs qui voudraient se lancer.*

Contact : [renaud@histoiredungrain.be](mailto:renaud@histoiredungrain.be) – [www.histoiredungrain.be](http://www.histoiredungrain.be)

### Le Réseau RADiS

*Le Réseau RADiS (Réseau alimentaire Dinant solidaire) stimule la création de filières bio et locales, permettant aux producteurs bio d'alimenter les consommateurs du territoire des communes d'Anhée, d'Yvoir, d'Onhaye, de Houyet, de Hastière et de Dinant. Porté par la Fondation Cyrys et Nature & Progrès, le Réseau RADiS a pour objectif de faire naître et grandir ces filières tout en veillant à maximiser leur accessibilité au plus grand nombre. À long terme, le réseau souhaite développer sa propre structure incluant producteurs bio locaux, transformateurs et citoyens, en facilitant à la fois la production, la transformation et également la distribution de ses produits sur son propre territoire.*

*Vous êtes producteur bio sur le territoire de notre réseau et cette démarche vous intéresse ? N'hésitez pas à prendre contact.*

**Pour les céréales alimentaires :** Caroline Dehon ([caroline.dehon@natpro.be](mailto:caroline.dehon@natpro.be))

**Pour le maraîchage :** Sylvie La Spina ([sylvie.laspina@natpro.be](mailto:sylvie.laspina@natpro.be))

Toutes les informations et les actualités sont sur : [www.reseau-radis.be](http://www.reseau-radis.be)

## Projet GAL Pays des Tiges et Chavées

Depuis 2020, le GAL Pays des Tiges et Chavées, le GAL Condroz-Famenne et le Réseau Meuse-Rhin-Moselle pour les Semences paysannes et citoyennes (RMRM) accompagnent un groupe de boulangers, d'agriculteurs et de citoyens qui souhaitent développer ensemble une filière locale « des semences au pain ». L'objectif est de faire en sorte que le grain produit par des agriculteurs bio du territoire\* se retrouve dans le pain fabriqué par les boulangers, en tendant vers la meilleure qualité nutritive possible, tout en garantissant une juste rémunération de tous les acteurs et un pain à un prix abordable. Un défi de taille, qui plus est dans notre région condruzienne où les moulins sont rares et où la culture du blé panifiable n'est pas facile. Des essais ont d'ailleurs été mis en place afin de trouver les variétés répondant aux besoins des agriculteurs, des boulangers et des citoyens, tout en améliorant la biodiversité cultivée. La collaboration déjà initiée entre un agriculteur et un boulanger va s'étendre à d'autres. Dès 2022, nous espérons moudre localement et vous faire goûter les premiers pains et farines !

Contact : sofia.baltazar@tiges-chavees.be — 083/670 345

\*Communes d'Assesse, de Ciney, de Gesves, d'Ohey, de Hamois, de Havelange et de Somme-Leuze.

## Food'Wapi

Food'Wapi est un projet porté par IDETA, le Parc naturel du Pays des Collines et le Parc naturel des Plaines de l'Escaut. Il vise, notamment, le développement des filières alimentaires en circuits courts en Wallonie picarde. Afin d'atteindre cet objectif, trois filières sont abordées au travers du projet : la filière surplus maraîchers, la filière viande bovine et la filière céréales panifiables. En ce qui concerne la filière céréalière, cinq agriculteurs du territoire (certifiés ou non) sont impliqués dans le projet avec l'objectif de produire de la farine sur leur ferme. Différentes actions ont été entreprises dans ce sens : organisation d'une formation à la meunerie, à destination des producteurs, visites d'initiatives existantes et partage d'expérience, promotion des farines locales au travers d'animations et de capsules vidéo... Un accompagnement individuel est proposé aux agriculteurs désireux de se lancer dans cette filière et ce, jusqu'à fin 2021 (date de fin du projet). Par exemple, la Cense de Luth à Herquegies fait partie des agriculteurs accompagnés. Ils cultivent des céréales en bio, les transforment maintenant en farine et les commercialisent soit en vente directe, soit à des artisans boulangers.

Contact : Simon Duquesne – s.duquesne@pnpc.be — 0471/195 898

## Projet Parc Forêt d'Anlier

Sur le territoire du GAL Haute-Sûre Forêt d'Anlier, et notamment via la filière épeautre d'Ardenne, un certain nombre d'agriculteurs sont déjà actifs dans la transformation de céréales pour l'alimentation humaine. Les moulins à la ferme se développent, les agriculteurs produisent leur propre farine et fournissent les boulangers et les commerces locaux. Cependant, le manque d'infrastructures se fait sentir pour effectuer les premières transformations de l'épeautre, à savoir le triage et le décorticage de cette céréale emblématique de la région ardennaise. Afin de soutenir le développement de cette diversification, et dans le cadre d'un projet de hall relais, un groupe d'agriculteurs a été constitué à la suite d'un appel d'intérêt sur le territoire du GAL. La constitution d'une structure porteuse est en cours. Quelques chiffres issus de l'enquête sur le territoire :

- Nombre d'agriculteurs intéressés : 15
- Volume de grain à transformer/an : 407 tonnes (dont 70 % de céréales bio)
- Nombre de km parcourus en moyenne pour faire transformer le grain : 70

Vous êtes situé sur le territoire du GAL Haute-Sûre Forêt d'Anlier et vous souhaitez rejoindre le projet ?

Contact : Florine Wildschutz – florine@parcnaturel.be — 063/608 083

## Bel'grains

Déjà présenté à plusieurs reprises dans Itinéraires BIO, le groupement de producteurs bio céréaliers, encadré par la FWA, rassemble plusieurs producteurs qui commercialisent ensemble leur farine sous la marque Bel'grains. Avec un siège social situé à Ferrières (Huy-Liège), des céréales moulues à façon au Moulin de Montigny, ils sont à la recherche de nouveaux producteurs pour rejoindre leur groupement.

Contact : info@belgrains.be 081/627 412 – www.belgrains.be

## 2. Les ceintures alimentaires et/ou les coopératives en circuits courts

Impliquant très régulièrement les citoyens et les différentes forces vives d'un territoire, les ceintures alimentaires sont assurément des alliées pour écouler vos productions. Rappelons quelques initiatives existantes qui comptent chacune déjà une approche plus ou moins aboutie, selon les cas, en approvisionnement en pains ou farines locales. Dans les démarches les plus avancées, la collaboration entre les producteurs, les boulangers et les coopérateurs a mené à l'installation d'une boulangerie au sein de la coopérative (exemple : Agricovert).

- Les Petits Producteurs au sein de la Ceinture Aliment-Terre liégeoise (CATL)
- La coopérative Circulacoop au sein de la Ceinture alimentaire de Charleroi Métropole (CACM)
- La coopérative agricole éco-logique de Producteurs & Consom'acteurs Agricovert (points dépôts : Brabant wallon, Bruxelles, Namur)
- La coopérative Paysans-Artisans, active dans le namurois
- La Ceinture alimentaire du Tournaisis
- Le Réseau Aliment Terre de l'Arrondissement de Verviers (RATav) : à la suite d'un récent diagnostic mené au sein de l'Arrondissement, la filière Lait et la filière Céréales sont les deux filières qui vont bénéficier d'un accompagnement privilégié
- ...

## 3. Les transformateurs

Nous distinguons deux grands groupes de transformateurs dans ce point : **les moulins et les boulangers**.

La carte des moulins certifiés bio est reprise en page 18. Il existe deux grandes distinctions dans la meunerie : la meunerie sur meule de pierre et la meunerie à cylindre. Voici quelques-uns des acteurs en recherche d'approvisionnement de céréales actuellement. Dans le cadre de ce débouché, la livraison se fera sous forme de grains. Selon les débouchés, le meunier dispose d'un lieu de stockage ou sous-traite cette action chez un négoce partenaire. Il est aussi possible qu'il vous soit demandé de stocker le grain. Dans ce cas-là, le producteur devra redoubler de vigilance pour assurer un stockage en bonne et due forme (voir *Itinéraires BIO* n°26, « Le stockage à la ferme », p. 10). Voici quelques moulins en recherche d'approvisionnement.

### Moulins de Statte

*Les Moulins de Statte sont à la recherche de céréales panifiables (blé et épeautre) belges. Les Moulins de Statte, situés à deux pas de la Meuse et de la gare de Statte (Huy), transforment depuis plus de 160 ans des céréales en farine pour boulangerie. Guy De Mol a pris la tête de la société en 2015. Les moulins à cylindres ont un potentiel de production de 3.000 à 5.000 tonnes de farines bio panifiables par an. Actuellement, ils produisent 500 tonnes. Le stockage et la gestion des contrats avec les producteurs sont organisés par le négociant Walagri (lieu de stockage des farines panifiables à Braives et Gembloux). En collaboration avec Walagri, les Moulins de Statte définissent chaque saison la variété des céréales cultivées. Pour connaître les choix des variétés de cette année, les producteurs sont invités à prendre contact avec Walagri directement.*

Contact : [adrien.sovet@walagri.be](mailto:adrien.sovet@walagri.be)

Site des Moulins de Statte : [www.moulinsdestatte.be](http://www.moulinsdestatte.be)

## BONPAIN

À la tête de cette entreprise familiale 100 % bio depuis plus de 20 ans, João Martins construit une filière de la fourche à la fourchette ! L'entreprise BONPAIN, située à Haren, en périphérie bruxelloise, récemment « mariée » au bien connu Agribio (voir l'article en p. 59), sélectionne et fait multiplier des variétés de blés anciens. Elle produit sa farine sur ses moulins à meule de pierre et réalise une large gamme de pains, pâtisseries et viennoiseries. Ceux-ci sont vendus en magasins bio, via eFarmz, un peu à l'HoReCa et aux collectivités ainsi qu'aux particuliers via les huit ateliers de boulangerie Agribio (quatre à Bruxelles et quatre en Wallonie). BONPAIN produit également une gamme de pâtes à l'épeautre, au petit épeautre, au seigle et au blé khorasan, utilisées notamment par des chefs étoilés. Cet acteur recherche<sup>4</sup> : **épeautre, froment, petit épeautre, seigles blanc et vert, blé khorasan, quinoa, sarrasin, maïs et riz** ou toute autre variété ancienne panifiable. Fréquence de livraison : idéalement une fois par an. Pas de volume minimum. Livraison : Havelange ou Haren. Stockage possible en silos ou big-bags selon le site. Qualité : taux de protéines 11,5 % minimum, viser 14. Utilisation des semences de blés anciens sélectionnées par BONPAIN. Culture selon le cahier des charges de l'agriculture biologique, avec des critères supplémentaires souhaités, afin de préserver la qualité des sols comme tendre vers le non-labour.

Renseignements : Stéphane Gartner – [marketing@lebonpain.be](mailto:marketing@lebonpain.be)

(Sur base de l'interview de João Martins, fondateur et PDG, et de Stéphane Gartner, responsable Marketing et communication)

## Molens Nova

La minoterie industrielle Molens Nova est une entreprise familiale, dirigée par la famille Vandebogaerde, depuis 1958. Avec sept silos de froment de 50 à 125 tonnes, l'entreprise s'occupe du stockage, du nettoyage et du décorticage du grain. Les installations de mouture se composent de moulins à cylindres. Dernièrement, le moulin vient de racheter le Moulin Spileers, situé à Frasnes-les-Anvaing. Leur public cible principal sont les boulangers. Ils recherchent du blé et de l'épeautre panifiables.

Contact : [info@molensnova.be](mailto:info@molensnova.be) – [www.molensnova.be](http://www.molensnova.be)

## Land, Farm & Men

Land, Farm & Men a été créée en 2014. Ils gèrent une filière globale de production/transformation et de commercialisation de produits belges et bio. Depuis cette année, ils possèdent une chaîne de tri dont l'objectif est : de trier les céréales et légumineuses jusqu'au tri optique (99,9 % de pureté). Cet outil est mis à disposition d'autres agriculteurs bio pour du séchage et tri à façon.

Ils recherchent plusieurs céréales panifiables. Les contrats sont proposés pour des cultures associées : épeautre-lentilles (pas de demande pour cette saison), lentilles (vertes ou noires)/avoine (cultures associées) et caméline. Ils recherchent aussi du petit épeautre, du sarrasin, de l'avoine et du quinoa. Le stockage est assuré par Land, Farm & Men à Marcholette. La réception se fait à la moisson.

Contact : [benoit.vrancken@landfarmandmen.be](mailto:benoit.vrancken@landfarmandmen.be) – 0477/724 967 – [www.grainesdecurieux.com](http://www.grainesdecurieux.com)

<sup>4</sup> Ici, nous énumérons seulement les besoins de cet acteur en céréales panifiables. Pour l'ensemble de ses besoins en matières premières belges, voir l'article en page 59.

### Les boulangers

Dans cette filière, attendez-vous à ce que le boulanger vous demande une livraison de farine par sac de 25 kg. La livraison sera nettement plus fréquente et les quantités bien moins importantes que pour les moulins. En général, les boulangers proposent de tester votre farine et ensuite ils définissent une recette permettant la production du pain. Deux grandes tendances se présentent sur le marché : soit le boulanger propose un ou deux pains bio locaux parmi l'ensemble de sa gamme de produits, soit il dédie l'ensemble de son activité à la transformation de farines et produits locaux. Beaucoup de boulangers utilisant des farines bio n'ont pas encore franchi le pas de la certification (ce qui les empêche de pouvoir communiquer officiellement sur leur pain bio) mais ils restent un bon créneau de développement pour les producteurs.

Le boulanger demande souvent des céréales déjà transformées en farine. Quelques boulangers disposent d'un moulin mais c'est plutôt exceptionnel. Pour les producteurs ne disposant pas de moulin, il est possible de faire moudre votre céréale « à façon » dans un moulin. Sur le tableau repris en page 18, vous pourrez identifier l'ensemble des transformateurs certifiés pour cette activité. Voici quelques exemples de bonne pratiques.

### Un pain en avant Les frères Cester

*Nouvelle boulangerie à Saint-Georges-sur-Meuse, son ouverture est prévue en décembre 2021.*

*Ses besoins seraient de 1 à 3 tonnes/mois, toute farine confondue. Toutefois, ces quantités sont sujettes à évolution, selon leur business plan.*

*Ils recherchent de la farine de petit épeautre, de seigle, de blé, de kamut, mais aussi de la farine de riz (éventuellement de pois chiche), pour du pain sans gluten. Farine T65 et T80 semi-complète, farine intégrale.*

*Pour la farine semi-complète, ils visent la meule de pierre. Pour la T65, c'est plutôt sur cylindre.*

*Les deux frères fondateurs sont diplômés de l'École internationale de Boulangerie (EIDB). Ils ont donc défini des recettes et souhaitent réaliser des produits d'un certain standing. C'est pourquoi, dans un premier temps, ils travailleront avec des blés français qu'ils maîtrisent. Ils vont donc travailler avec un moulin français, dont les farines répondent à leurs exigences. Ils ont rencontré plusieurs acteurs wallons mais le secteur de la farine panifiable wallonne est encore en développement et la carte d'identité des farines n'est pas suffisamment précise pour correspondre à leurs recettes. En effet, selon les frères Cester la logistique wallonne n'est pas encore optimale pour répondre à leurs besoins (pas assez de moulins, capacité de stockage insuffisante...). Cependant, leur objectif à court voire à moyen terme est de travailler le plus localement possible. Dès lors, dès que la boulangerie aura atteint son rythme de croisière, ils envisageront de travailler avec des farines wallonnes.*

Contact : [levain@unpainnavant.com](mailto:levain@unpainnavant.com)

### Boulangerie Van Eeckhout Broodnodig

*La Boulangerie Van Eeckhout est située en Flandre. Elle compte 12 enseignes : Hofstade (2), Mechelen (6), Vilvoorde, Boortmeerbeek, Heffen et Zemst. Chaque enseigne propose un ensemble de pains valorisant les blés anciens. Les boulangers recherchent eux-mêmes des variétés anciennes dans toute l'Europe. Ils les cultivent sur des microparcelles pour une observation sur plusieurs années. Ensuite, si la céréale convient, une collaboration est lancée à plus grande échelle avec l'agriculteur partenaire. Au sein de la filière, les boulangers veillent à ce que les différents maillons (agriculteur-meunier-boulangier-client) bénéficient d'un tarif juste. Malgré les rendements plus faibles, ils ont choisi les blés anciens pour la résilience des grains lors de la culture, pour les valeurs nutritionnelles, la meilleure digestibilité et le goût lors de la consommation. Ils recherchent des agriculteurs partenaires.*

Contacts : Marc Van Eeckhout - Lutgart Lyen  
[info@broodnodig.be](mailto:info@broodnodig.be) - [www.broodnodig.be](http://www.broodnodig.be)

### Tartine et Boterham

*L'ASBL Tartine et Boterham référence, via un site Internet, l'ensemble des boulangeries et pâtisseries artisanales situées en Région de Bruxelles-Capitale. Cette association est également connue pour l'organisation de visites d'ateliers et de cours thématiques emmenés par des artisans. Grâce à son réseau, l'association s'inscrit comme un point de contact intéressant pour les producteurs qui souhaiteraient pénétrer le marché de la boulangerie bruxelloise. Géry Brusselmans, le coordinateur du projet, précise : « Il existe une réelle demande en céréales bio et locales à Bruxelles. Généralement, un boulanger sera intéressé par un lieu de production et de transformation proche de la capitale, pas seulement par intérêt géographique mais également car cela favorise le contact humain, la connaissance du produit. La demande se dirige progressivement vers des farines à base de céréales locales, sans additifs et moulues sur pierre. La certification bio est bien évidemment un atout. »*

Contact : [hello@tartine-et-boterham.com](mailto:hello@tartine-et-boterham.com)  
[www.tartine-et-boterham.be](http://www.tartine-et-boterham.be)

La liste des boulangeries certifiées bio est disponible auprès de Biowallonie.

# Moulins de Statte

Votre moulin local  
Farines Bios  
de Froment  
et Epeautre

farines blanches,  
farines grises,  
farines multicéréales

Découvrez nos  
farines panifiables  
de froment et d'épeautre

100%  
BELGE



Rue Oscar Lelarge 15, 4500 Huy  
T. : +32 85 27 40 40



Délégués commerciaux :

Jean-François Henon  
0471/56.25.02  
Luxembourg  
Liège

Arnaud Meunier  
0476/89.08.84  
Hainaut-Namur  
Bruxelles/Brabant Wallon

[www.moulinsdestatte.be](http://www.moulinsdestatte.be)



## SPÉCIALISTE DU SEMIS ET DE LA FERTILISATION



### PROGRESS

*Ses atouts : semoir rapide,  
précis et pas cher, qui préserve  
les sols et ressources*

- Jusqu'à 3 trémies pour travail multitâches 3 en 1
- Enterrage par soc UNISOC, double disque TWINDISC ou CULTIDISC
- Capacité de trémie de 1 250 à 2 000 l
- Pilotage précis Isobus Inside avec 1 doseur polyvalent par trémie

### MASTER

*Ses atouts : semoir robuste, léger et facile à utiliser, à un prix accessible*

- Trémie conçue pour les débits de chantier modernes : chargement facile et écoulement fluide, suivi parfait des éléments semeurs, visibilité optimale...
- Enterrage par soc UNISOC ou disque UNIDISC
- Capacité de trémie 1 000 l



**DistriTECH**  
JOSKIN  
521B

## 4. Les magasins spécialisés bio

Le nombre de magasins bio est en constante augmentation en Wallonie et à Bruxelles. Au sein de chacune de ces enseignes, vous trouverez un rayon de farines bio locales plus ou moins bien fourni. La livraison est à prévoir sur place, à intervalle plus ou moins régulier. Le contact de proximité avec les enseignes et la relation de confiance sera essentielle pour la pérennité de votre collaboration. Les conditionnements favorisés sont souvent des petits volumes (1, 3 ou 5 kg).

### Ekivrac

*L'entreprise familiale Ekivrac a vu le jour en 2016. Elle compte aujourd'hui neuf enseignes (dont quatre franchisées) situées en Wallonie (Braine-le-Comte, Casteau, Soignies, Wavre, Genappe, La Louvière, Le Roux, Nivelles, Braine-l'Alleud). Les magasins Ekivrac sont spécialisés dans les produits bio et le conditionnement en vrac. **Ils recherchent des farines locales : froment, épeautre, multicéréales, sous emballages** (le vrac n'est pas possible pour les farines). Idéalement, ils privilégient l'approvisionnement à 30 km autour du magasin. Conditionnement : 1 kg, 3 kg ou 5 kg. Livraison sur place. Fréquence de livraison selon les besoins. Ils sont aussi à la recherche de produits transformés à base de farines. Demande spéciale complémentaire : ils recherchent **des flocons d'épeautre bio locaux**.*

Contact : [meline@ekivrac.com](mailto:meline@ekivrac.com) – [www.ekivrac.com](http://www.ekivrac.com)

### La baraque à vrac

*Alain Michel a travaillé pendant des années dans le secteur bancaire avant d'ouvrir le magasin « La baraque à vrac », en avril 2018, à Thuin. Il propose une large gamme de produits bio et en vrac. Pour la farine, il suit la législation qui impose le préemballé. **Il recherche actuellement de la farine de froment, d'épeautre et multicéréales, en sacs de 3 kg ou 5 kg**. Livraison sur place. Fréquence de livraison selon les besoins.*

Contact : [info@baraquevrac.be](mailto:info@baraquevrac.be) – [www.baraquevrac.com](http://www.baraquevrac.com)

## 5. Les collectivités et l'HoReCa

Les collectivités/l'HoReCa proposent régulièrement du pain ou de la baguette dans leurs menus. Alors que les restaurants peuvent être intéressés par l'achat de farines, comme par l'achat de pains, les collectivités recherchent quasi uniquement du pain ou des produits déjà transformés. (Il est très rare qu'une cuisine de collectivité fasse son propre pain.) Le pain est surtout utilisé pour les snacks et les sandwiches car, contrairement aux cantines en France, le pain n'est pas systématiquement proposé en complément des plats chauds. Il s'agit souvent de pain précuit sous vide.

Les collectivités s'approvisionnent essentiellement auprès de distributeurs mais peuvent aussi collaborer en direct avec des transformateurs et des producteurs. Deux labels ont permis d'encourager l'arrivée de pains bio ou locaux dans les cantines. Le label Good Food, créé pour stimuler le développement de l'alimentation durable à Bruxelles, motive les cantines à opter pour des pains bio, en octroyant des points à chaque cantine s'engageant dans cette valorisation de produit. La démarche Green Deal, développée pour stimuler des projets d'alimentation durable dans les cantines sur le territoire de la Wallonie, a permis de recenser 23 cantines désireuses de s'engager sur des approvisionnements en boulangerie et épicerie locales en 2020.

Les fournisseurs de pain à Bruxelles ont tout intérêt à s'inscrire en ligne sur le bottin Good Food pour être visibles pour les cantines/restos bruxellois, ainsi que sur le clic local pour la partie wallonne.

### Collège Notre-Dame de Basse-Wavre

*Au Collège Notre-Dame, les étudiants de l'enseignement primaire et rénové peuvent se restaurer grâce à la vente, notamment, de sandwiches. Dans ces sandwiches, 100 % des crudités sont issues de l'agriculture bio. Deux pains différents sont proposés aux enfants : soit le pain bio, soit le conventionnel. 10 % des élèves optent pour les sandwiches à base de pain bio. Au total, la vente de sandwiches représente une consommation d'environ 1.000 baguettes par semaine. Les pains sont réceptionnés précuits et congelés, à intervalle régulier. Actuellement, le pain n'est pas transformé localement. Le gestionnaire est ouvert à une collaboration avec des acteurs plus locaux.*

Contact : [gestion@cndbw.be](mailto:gestion@cndbw.be)

## 6. Grossistes

Les grossistes/distributeurs de céréales bio sont relativement peu nombreux sur le territoire wallon. Une petite dizaine se partagent le marché. Certains proposent uniquement la vente de farines, d'autres cumulent vente de farines et vente de pains locaux. Certains ont accueilli une boulangerie au sein de leurs installations pour fournir le pain le plus frais et le plus local.

### Biofresh

*Biofresh, entreprise de distribution bio, est issue de l'union des forces de plusieurs pionniers du bio : Devahill, Veldboerke et Biofresh. Lancé aux alentours des années 1980, cet acteur est un précurseur dans le secteur. Entreprise comptant 175 employés, très réactive aux changements, aujourd'hui, elle a la volonté d'élargir la gamme de céréales/farines belges, car il y a une demande grandissante des magasins spécialisés wallons pour les produits bio locaux. Leur gamme de farines est très large et compte notamment la classique T65, la farine complète, la farine d'épeautre, la TOO (pour pizza), mais aussi de nouveaux types de farines, comme la farine de pistache, d'avoine, etc. Les produits de niche ont le vent en poupe. Les confinements successifs ont entraîné de nouvelles habitudes des consommateurs, incluant l'intégration de nouvelles recettes faisant la part belle aux farines particulières. Biofresh travaille déjà en collaboration avec des meuniers et transformateurs wallons. Ils sont ouverts à de nouvelles collaborations, surtout pour les projets innovants. Les livraisons des farines se font par palette au dépôt (Legen Heirweg 51 – 9890 Gavere).*

Contact : [chris.vanderstraeten@biofresh.be](mailto:chris.vanderstraeten@biofresh.be) – [www.biofresh.be](http://www.biofresh.be)

### Vajra

*Vajra SRL est un distributeur grossiste en produits bio et Demeter depuis 1982, au service des professionnels du secteur de l'alimentation et des cosmétiques bio, à l'exception de produits frais. L'offre de Vajra s'adresse aux magasins spécialisés, aux magasins de produits en vrac, aux restaurants, aux magasins à la ferme, aux traiteurs, à l'e-commerce, aux boulangeries, épicerie fines et transformateurs. Ils recherchent des céréales certifiées bio et Demeter : **blé tendre, épeautre, sarrasin et petit épeautre. Les céréales sont à fournir à l'état de grain.** Ils sont aussi à la recherche de produits transformés à base de céréales.*

Contact : <https://www.vajra.be> ou 02/731 05 22

### Terre d'herbage

*Projet logistique créé par les producteurs pour les producteurs de l'Arrondissement de Verviers. Terre d'herbage propose une gamme large de produits locaux, incluant les farines. Les produits sont vendus en ligne via un e-shop et ensuite revendus via un réseau de revendeurs. Ils recherchent des farines en petits conditionnements et en vrac.*

Contact : Alain Bastin — [alain@terredherbage.be](mailto:alain@terredherbage.be)

## 7. Négociants

Les négociants sont des partenaires intéressants lorsque vous ne pouvez pas stocker vos céréales à la ferme. Ils disposent d'outils performants qui garantiront la qualité des grains dans la durée. Certains sont actifs sur le marché du « food » et du « feed ». D'autres se dédient uniquement au « feed ».

### Cultivae

*L'objectif poursuivi par la coopérative est de regrouper l'offre de produits des cultivateurs afin de répondre aux demandes spécifiques de transformateurs locaux en produits de qualité. La diversité prime sur l'uniformité. Avec un silo d'une capacité de 1.500 tonnes, et une chaîne de triage, leur métier est de rassembler, stocker, trier, échantillonner, nettoyer, décortiquer et livrer des céréales et oléoprotéagineux. Les installations de stockage, dédiées à ces filières particulières, sont capables de réaliser des allotements spécifiques et de stocker la marchandise en petite quantité. Les cahiers des charges pointilleux sont élaborés en mettant en commun les demandes spécifiques des transformateurs et les savoirs techniques des agriculteurs. Dans le quotidien de son travail, la coopérative cherche à recréer des liens entre les producteurs et les transformateurs (notamment en menant des recherches avec les transformateurs). Si leur filière orge brassicole est déjà bien installée, ils recherchent encore des partenaires (producteurs et transformateurs) pour développer la filière panifiable. **Toutes les céréales sont concernées. Avec une demande plus pressante pour le petit épeautre.***

Contact : [c.marlier@cultivae.be](mailto:c.marlier@cultivae.be) — [www.cultivae.be](http://www.cultivae.be)

## David Maistriau

Située à Gottignies (entre Nivelles, La Louvière et Mons), l'entreprise est spécialisée en commerce de céréales depuis 1928. En 1999, David Maistriau a racheté le lieu. Il s'est équipé d'une décortiqueuse en 2012. Il s'est lancé dans le bio il y a trois ou quatre ans. **Il recherche de l'épeautre et du petit épeautre panifiable.** Il est vigilant sur la qualité des récoltes. Ses clients, représentés en partie par la meunerie flamande, sont en recherche continue de farines locales. Prochainement, David Maistriau pourra aussi décortiquer de l'avoine vêtue.

Contact : david@maistriau.com

## 8. La grande distribution

L'ensemble des grands groupes de distribution en Belgique sont intéressés par la vente d'un pain ou d'une gamme bio belge dans leurs étals. Certains grands groupes collaborent déjà étroitement ou de manière plus distante avec les transformateurs bio. Certains sont très fidèles à leur(s) transformateur(s), d'autres sont plus volatiles. Compte tenu de leur modèle économique, la grande distribution reste très attentive au prix d'achat et recherche des volumes importants. Ce marché est donc davantage dédié aux transformateurs de grande envergure.

Les magasins franchisés de moyenne taille restent des belles portes d'entrée pour développer la vente de farines locales. Pour les producteurs bio wallons, cette entrée est la première porte à saisir.

## 9. L'exportation

L'épeautre et le petit épeautre sont, depuis quelques années, des céréales fortement populaires pour l'exportation (y compris en France). Nos contacts n'ont pas souhaité témoigner dans cette rubrique. Ils nous disent lors de la rédaction de cet article (27/09/21) que la demande en froment et en sarrasin pourrait être intéressante pour les producteurs bio belges. Alors qu'on s'attendait à un marché saturé auprès de nos voisins européens, les conditions climatiques de cette saison remettent en perspective les possibilités de débouchés pour nos céréales belges.



**EVOMIN**  
Gamme de minéraux en semoule utilisable en agriculture biologique

**MONSEU**  
Nutrition animale & végétale

**KNZ**  
Pierre de sel  
Promo novembre - décembre  
10 + 1 gratuite

**ETS. MONSEU S.A.**  
Rue Baronne Lemonnier, 122 - B 5580 Lavaux-Ste-Anne  
Tél. +32.84.38.83.09 - Fax +32.84.38.95.78  
GSM +32.474.99.49.86  
www.monseu.be

# Farines : Les champs des possibles

Vincent Pautré, Collège des producteurs

**En Belgique, la population de nationalité étrangère représente 1 500 000 personnes, soit 13% (11% en Wallonie). Ce nombre permet de comprendre la mixité du pays, de la région. Cette mixité se voit notamment dans la gastronomie, la culture de la table et les habitudes de consommation.**

La délégation Belge organisée par Biowallonie au salon Tech & Bio en Drôme (2<sup>e</sup> département français en Bio – 27% de la Surface Agricole Utile), couplée à la visite d'exploitations de la région ont permis d'identifier et de comprendre comment les filières céréales panifiables Bio prospèrent.

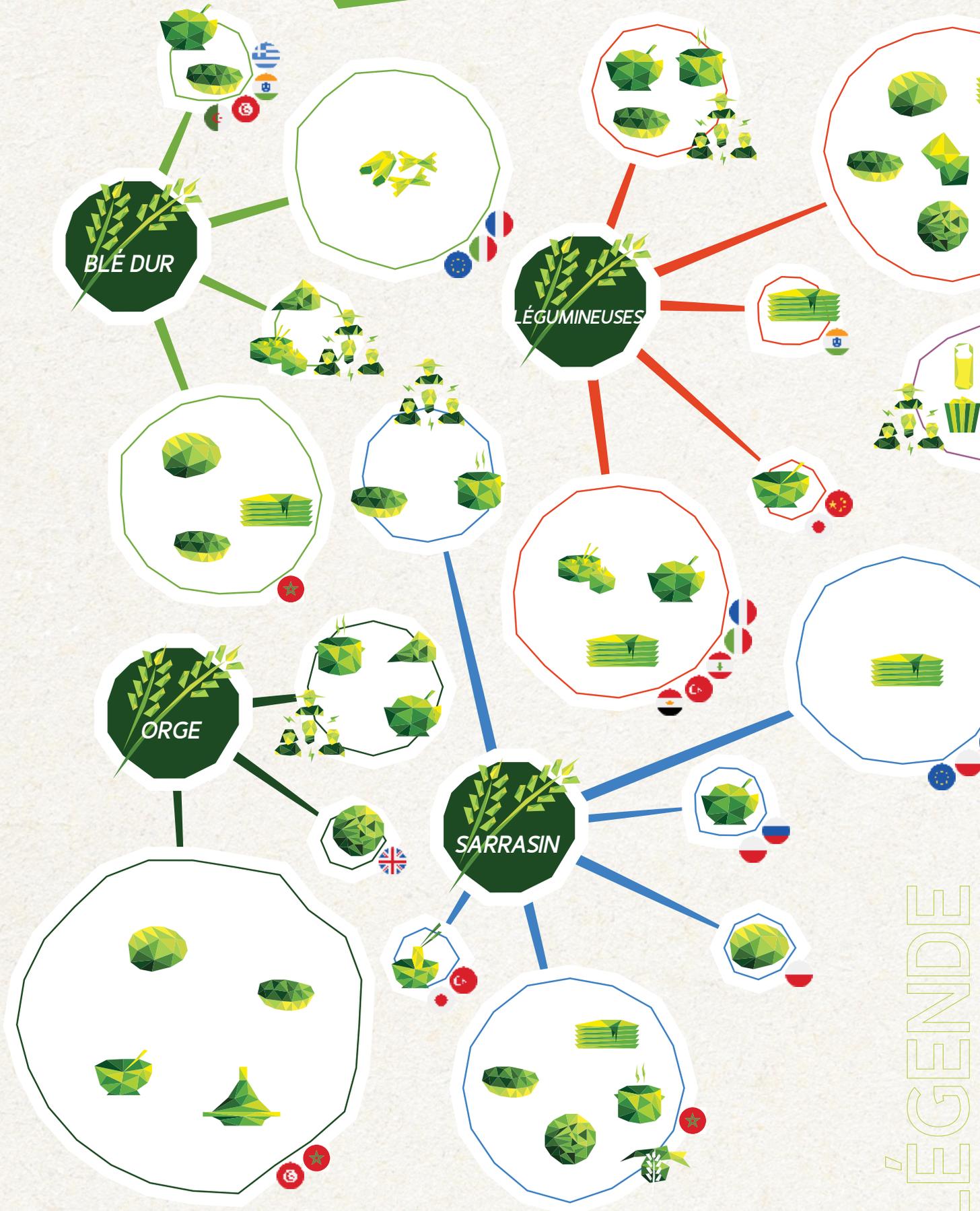
La somme de ses 1 267 exploitations certifiées, 287 transformateurs, 93 distributeurs et 514 732 habitants pourrait supposer un marché saturé. Pourtant l'interview sur place d'une trentaine d'acteurs de la filière confirme un marché plutôt ouvert et de nombreuses nouvelles opportunités, notamment grâce à la diversification des transformations.

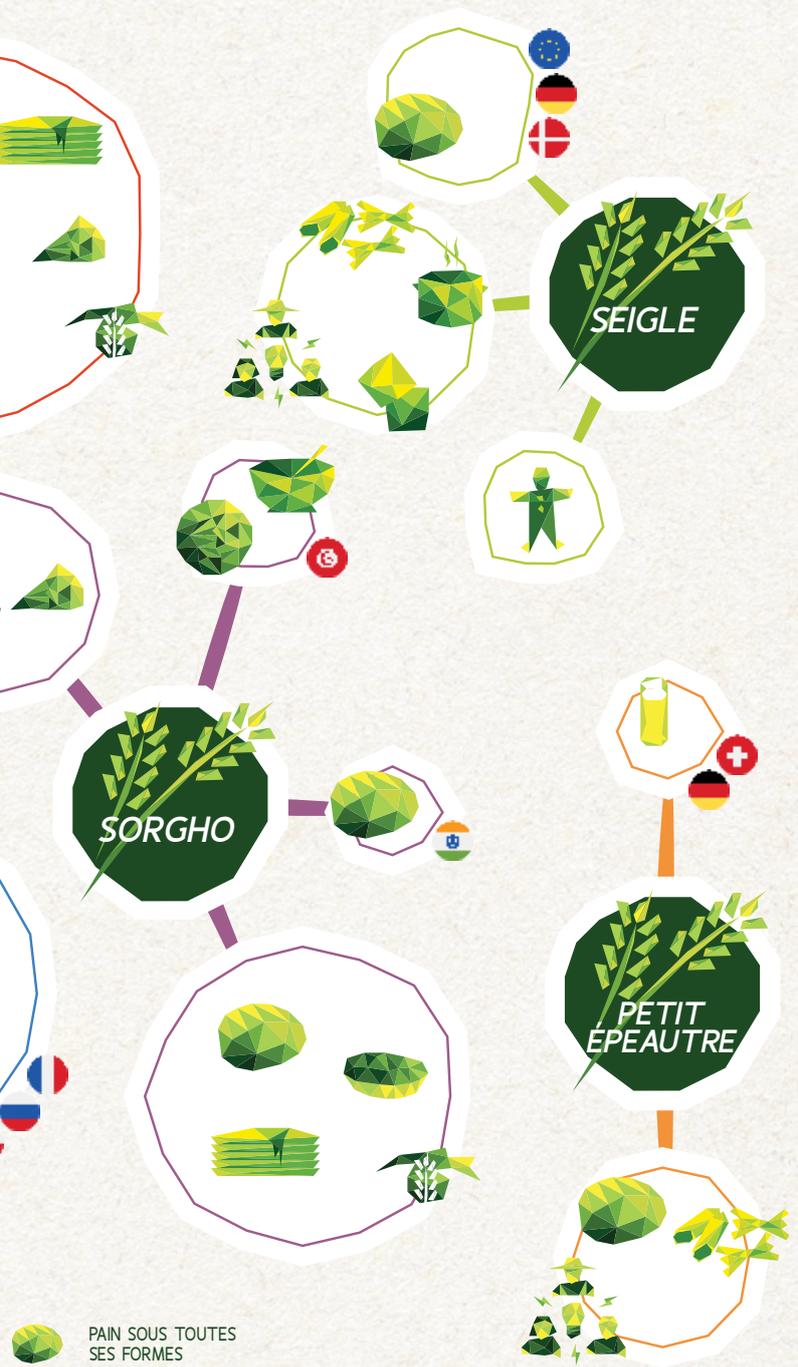
On vous propose ainsi un travail de veille économique sur 7 farines auprès de ces communautés. Ce travail ne se veut pas être une encyclopédie précise, exhaustive. Ce travail propose une ouverture sur les champs des possibles à la production, la mouture et la valorisation de farines et produits transformés autres que nous connaissons aujourd'hui. Cette ébauche, nous vous invitons à vous l'approprier, la développer auprès de votre région, de votre clientèle.

## Comment lire ce graphique ?

La taille du marché est illustrée par la circonférence du cercle. Plus le cercle est grand, plus le marché présente un potentiel important. Les calculs ayant permis la définition de cette circonférence se basent sur les données démographiques disponibles et des tendances de marché non certifiées (articles, interviews, ressentis,...).

–Les illustrations de produit vous permettent d'identifier les différentes sources d'écoulement des matières premières. Les drapeaux & icônes vous permettent de relier les préparations aux habitudes gastronomiques des différentes communautés.





- PAIN SOUS TOUTES SES FORMES
  - PÂTISSERIES, TARTES, GÂTEAUX
  - GALETTES, CRÊPES, PANCAKES, BLINIS...
  - PÂTES (BLÉ DUR) ET DÉRIVÉS
  - POP CORN
  - PIZZA
  - CRACKERS
  - PAIN D'ÉPICES
  - BISCUITS
  - BIÈRE
  - BEIGNETS & FALAFELS
  - FLOCONS & BOUILLIES
  - SOUPES
  - SAUCES & AUTRES PRÉPARATIONS
  - ORIGINE GASTRONOM.
  - SANS GLUTEN
  - EARLY ADOPTERS
- TAILLE DES MARCHÉS EN FONCTION DES TENDANCES ET DE L'ORIGINE DES COMMUNAUTÉS EN BELGIQUE



**La plus large  
gamme de  
malts bio au monde**

*Plus de 40 malts bio*

**Autres produits  
de Brasserie BIO**

**Une usine  
éco-responsable**

*Parfait pour la bière bio!  
Bon pour la Nature*



[www.malterieduchateau.com](http://www.malterieduchateau.com)  
[info@castlemalting.com](mailto:info@castlemalting.com)  
+ 32 (0) 87 662 095



# Transformations des céréales ? Et le prix de revient dans tout cela ?

Olivier Lefebvre, Accueil Champêtre Wallonie

Certains agriculteurs font le choix de diversifier leurs activités via différentes voies comme le travail à façon, l'exploitation d'une ferme pédagogique, d'un ou plusieurs hébergements touristiques de terroir ou encore la transformation et la commercialisation en circuits courts de leur production.

Se diversifier, c'est une opportunité pour certains, une nécessité pour d'autres... La volonté de se lancer dans ce type d'activité peut être liée à plusieurs motivations, qu'elles soient d'ordre économique, social ou environnemental. Le défi de la diversification nécessite cependant d'y être préparé, de s'être posé les bonnes questions et de juger de la pertinence du projet, principalement d'un point de vue socioéconomique. Dans le cadre de la production de céréales, le choix par évidence en matière de transformation s'avère être la production de farine. Cette farine peut ensuite faire l'objet d'une valorisation au travers d'une vente au détail. Mais elle peut aussi être valorisée au travers de différents produits comme la fabrication de pain, de pâtes... Ce choix de valoriser de la sorte ses céréales peut paraître simple mais, dans la réalité des

faits, cela reste complexe à mettre en place. Il est nécessaire d'avoir une approche micro-économique de cette activité.

Trop souvent, on constate sur le terrain que peu d'agriculteurs réalisent une étude en amont de leur projet ou font le point sur celui-ci au cours de sa durée de vie. Ainsi, le calcul d'indicateurs économiques comme le prix de revient, le seuil de rentabilité... incluant une rémunération juste et qui tient compte des heures de travail consacrées à l'activité, est trop peu souvent réalisé. Par conséquent, les prix de vente sont plus souvent fixés sur base de « ce que fait le voisin » plutôt que sur base des frais et du temps réellement consacrés à l'activité.

Volontairement, nous nous concentrerons plus sur l'aspect de la rentabilité et du calcul du prix de revient.

En Wallonie, près de 15 % des exploitations développent une activité de diversification (1.837 exploitations sur 12.854). Les activités de transformation de produits agricoles, prolongement direct de la production primaire de l'agriculteur, concernent pas moins de 30 % des exploitations diversifiées. Un peu plus de 1.000 fermes vendent en circuits courts, soit près de une exploitation sur dix en Région wallonne (1.105 fermes sur 12.854). Parmi celles-ci, 85 % vendent leurs produits directement aux consommateurs, à la ferme (SPF, 2016).

## Rentabilité

De manière générale, l'activité de circuits courts sera rentable si et seulement si le chiffre d'affaires généré permet de :

- 1) Payer l'ensemble des charges fixes et variables ;
- 2) Rembourser les crédits bancaires si l'investissement n'est pas fait sur fonds propres ;
- 3) Dégager un revenu minimum, c'est-à-dire un salaire pour le(s) gestionnaire(s) de l'activité ;
- 4) Dégager un bénéfice pour assurer le développement de l'entreprise et les investissements futurs.

Que cela soit au moment du développement du projet ou au cours de la vie de celui-ci, la rentabilité peut être évaluée grâce au calcul d'indicateurs économiques clés (Figure 1). Nous vous renvoyons vers le site Internet

d'Accueil Champêtre en Wallonie pour les aspects théoriques liés à leur calcul (<https://accueilchampetre-pro.be/comptabilite-et-diversification/>). Pour pouvoir les chiffrer, il est nécessaire de lister, outre les recettes liées à l'activité, l'ensemble des coûts associés aux différentes tâches de l'atelier en circuits courts : stockage, transformation primaire, transformation secondaire, commercialisation, gestion.

Cet exercice n'est pas simple à réaliser, car il reprend certes des coûts facilement chiffrables, qu'ils soient réels, c'est-à-dire basés sur des factures, ou virtuels, comme les amortissements mais aussi des coûts à estimer comme par exemple :

- Le prix de vente des céréales brutes ;
- Les coûts à imputer selon une clé de répartition (surface, chiffre d'affaires, kg,

pourcentage d'utilisation...) parce qu'ils se rapportent à une ou plusieurs activités autres que celles liées à l'atelier en circuits courts ;

- Les frais imprévus (panne...);
- Le temps de travail « patronal » (chef d'exploitation) à convertir en valeur économique ;

• ...



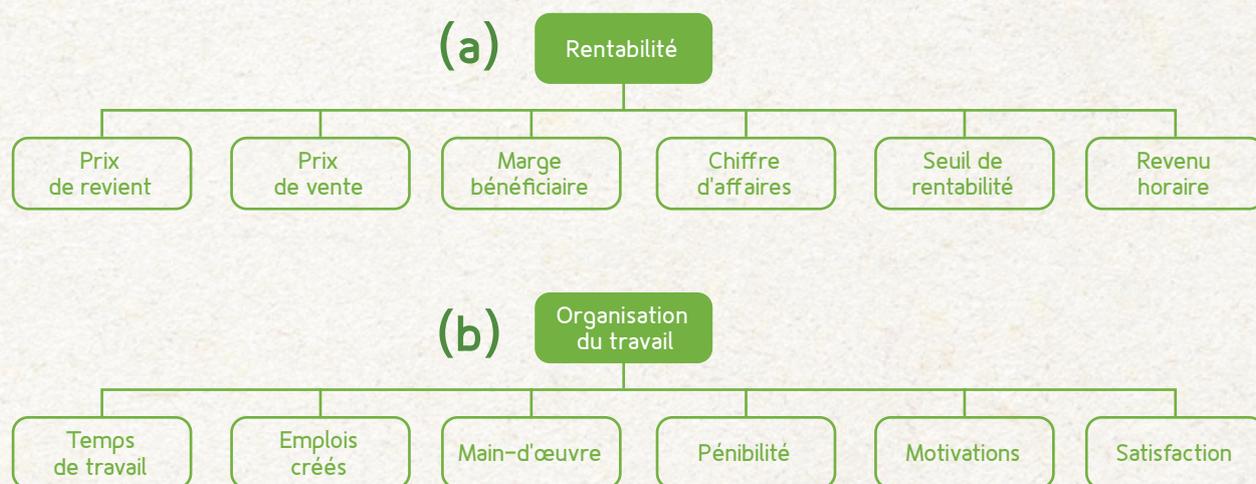


Figure 1

## Prix de revient

Pour identifier avec vous ce que peut recouvrir le prix de revient lors qu'un agriculteur souhaite maîtriser la chaîne, du champ à la boulangerie, nous allons nous aider, dans cet article, d'un exemple.

### Production de céréales

Afin de déterminer le prix de production de sa matière première, il est nécessaire de déterminer, pour commencer, la surface que l'on va consacrer à cette activité de diversification. Dans le cas présent, 10 hectares sont alloués à la culture de céréales anciennes. Le fruit de ces 10 hectares sera consacré à de la transformation en farine, mais sera aussi revendu brut à des négociants pour les volumes excédentaires. Ci-contre (*Tableau 1*), vous trouverez un tableau qui présente l'ensemble des charges supportées pour la culture des céréales. À noter que si l'agriculteur réalise l'ensemble des travaux lui-même, le poste « Travaux agricoles » sera remplacé par un poste « Main-d'œuvre » mais aussi par les postes « Investissements » et « Frais de fonctionnement ».

Le prix de revient sera influencé par le rendement des parcelles affectées à cette activité de diversification. Dans le cas présent, **un rendement de 5 tonnes/hectare (soit 50 tonnes au total de matière première brute) a été retenu**. Ce rendement sera bien sûr affecté par la qualité des sols, la météo mais aussi les variétés des céréales implantées sur ces parcelles. **Le prix de revient de la tonne de céréales, dans le cas présent, s'élève à 271,90 €, soit 0,27 € par kilo**. Ce prix de revient va dès lors influencer l'atelier suivant, à savoir l'atelier de production de farine.

Tableau 1 : L'ensemble des chiffres repris dans le tableau sont issus d'un encadrement qu'Accueil Champêtre en Wallonie a pu réaliser en 2021 chez un agriculteur souhaitant maîtriser la chaîne, du champ à la boulangerie. Les chiffres correspondent à une situation individuelle et précise. Il n'est en aucun cas possible de les utiliser pour d'autres projets, chaque projet étant différent et ayant ses propres coûts (coûts de production, investissement, main-d'œuvre...). Néanmoins, la méthodologie peut s'appliquer à chaque projet de transformation/commercialisation.

	Charges	Prix unitaire	Unité	Quantité	Total
<b>Outil de travail</b>	Location terre	350,00 €	€/ha	10	3.500,00 €
<b>Intrants</b>	Semences	400,00 €	€/t	1,6	640,00 €
	TMS	530,00 €	€/t	1,5	795,00 €
	TMF	12,00 €	€/cycle	20	240,00 €
	Sulfate de magnésie (SM)	0,40 €	€/cycle	50	20,00 €
	Engrais vert	130,00 €	€/cycle	10	1.300,00 €
<b>Travaux agricoles</b>	TA - Semis	80,00 €	€/ha	10	800,00 €
	TA - Semis engrais vert	70,00 €	€/cycle	10	700,00 €
	TA - Fabrication thé de compost	25,00 €	€/cycle	30	750,00 €
	TA - Pulvérisation thé de compost	20,00 €	€/cycle	30	600,00 €
	TA - Pulvérisation TMF + SM	20,00 €	€/cycle	20	400,00 €
	TA - Épandage TMS	20,00 €	€/cycle	20	400,00 €
	TA - Épandage compost	70,00 €	€/cycle	10	700,00 €
	TA - Herse étrille	50,00 €	€/cycle	10	500,00 €
	TA - Moisson	160,00 €	€/cycle	10	1.600,00 €
	TA - Transport	25,00 €	€/cycle	10	250,00 €
	TA - Déchaumage	40,00 €	€/cycle	10	400,00 €
<b>Divers</b>	Assurance grêle				- €
				<b>Total</b>	<b>13.595,00 €</b>

## Production de farine

Dans le cas présent, les différents ateliers (production de céréales et production de farine) étant interconnectés, chacun d'entre eux va s'influencer, tant en termes de volume nécessaire/disponible qu'en termes de prix de revient. Il est toujours nécessaire de partir du fait qu'un jour, tant au niveau de la main-d'œuvre que de la matière première disponible, des problèmes, des pénuries, des soucis physiques peuvent intervenir. Ces problèmes sont résolubles mais génèrent des coûts, s'ils n'ont pas été anticipés (achat de matières premières à l'étranger, engagement d'un intérimaire...).

**La première étape de cet atelier va consister à déterminer le type de farine que l'on souhaite produire.** Chaque type de farine (T45, T55, T65, T80, T110, T150...) nécessite une certaine quantité de céréales brutes, les chiffres les plus bas nécessitant plus de matières brutes (ex. pour 1 kg de farine T80, il faut 1,25 kg de céréales brutes).

Il a été décidé de se consacrer à la production de farine T80 (99 % du volume produit), le pourcentage restant étant consacré à la production de farine complète (T110) et ce, afin d'alimenter le levain utilisé pour la fabrication de pain.

**Le principal point d'attention au niveau de cet atelier réside dans la gestion des investissements.** En effet, la transformation de céréales en farine nécessite des investissements spécifiques. Il est bien sûr possible de réduire ce poste en envisageant d'acquérir du matériel d'occasion ou de reconvertir/transformer du matériel déjà présent sur l'exploitation.

En termes d'investissements à réaliser, on peut lister le moulin, la trieuse à céréales, les balances, la coureuse, l'ensacheuse... mais aussi l'ensemble des installations pour le stockage des céréales brutes mais aussi transformées et l'ensemble du matériel lié à la manutention.

Dans notre cas, l'investissement initial a été évalué à +/- 47.000 € mais ce montant reste propre à chaque projet. En plus de l'investissement, **il ne faut pas négliger la charge de travail de cet atelier.** En fonction des installations, du rendement horaire du moulin, de l'automatisation ou non de certaines actions, chaque cycle de production prendra plus ou moins de temps.

Il a été décidé arbitrairement de valoriser 50 % de la production brute de céréales en farine, les 50 % restant étant valorisés dans le circuit classique des négociants. Il est nécessaire de déterminer cette proportion sur base des besoins des éventuels ateliers de transformations complémentaires mais aussi de la demande de farine.

	Tonnes
Quantité de MP disponibles - total	50
Quantité de MP disponibles - brutes	25
Quantité de MP disponibles - transformées	25

De ces choix (répartition des matières premières brutes et des types de farines) vont résulter une quantité de matière finie. Dans notre cas, le tableau ci-dessous (Tableau 3) reprend les quantités de matières finies disponibles. Une partie de celle-ci sera affectée à l'atelier boulangerie et l'autre sera conditionnée et vendue telle quelle.

	T80	T110
Répartition par type de farine (en tonne)	24,75	0,25
Quantité de farine sur base du rendement (en tonne)	19,8	0,2125

En termes de main-d'œuvre, le nombre total d'heures est impacté par le nombre de cycles de fabrication nécessaire, mais aussi par les installations et les investissements à disposition. Dans notre cas, chaque cycle de production nécessite sept heures de travail. Ce volume d'heures doit être valorisé, selon nous, à un minimum de 15 € brut de l'heure. Ce qui, pour notre cas, fait un volume global de +/- 700 heures et revient à un coût total pour la main-d'œuvre de +/- 10.500 €.

Chaque cycle permet de générer 200 kg de matières finies. Ce volume de produits finis variera en fonction de la quantité de céréales disponible mais aussi du type de farine.

**Mais quel est alors le prix de revient d'un kilo de farine ?**

Main-d'œuvre totale	10.506,56 €
Amortissement	4.700,00 €
Matières premières	6.797,50 €
Quantité produite (kilo)	20.012,50
Prix de revient (par kilo)	1,10 €

En additionnant le coût de la main-d'œuvre, l'amortissement (l'étalement de l'investissement sur plusieurs années), le coût des matières premières (prix déterminé sur base du coût de production), on obtient, pour

une quantité de +/- 20.000 tonnes de farine, un coût total de 22.004,06 €, soit un prix de revient au kilo de +/- 1,10 €. Ce prix de 1,10 € est le prix minimum en dessous duquel vous ne pouvez pas vendre, sous peine de vendre à perte et de ne pas couvrir l'intégralité de vos charges. Ce prix variera bien sûr d'un projet à l'autre et ce, en fonction des coûts de production de votre matière première, des investissements que vous allez consentir mais aussi de la main-d'œuvre (temps de travail) que vous allez y consacrer.

## Valorisation de la farine (exemple : atelier de boulangerie)

Hormis la vente de farine brute conditionnée en petit ou gros volume, il est opportun de valoriser celle-ci au travers de différents produits, notamment les produits de boulangerie, mais cela peut aussi se tourner vers la production de pâtes ou d'autres produits... Ici, l'agriculteur a fait le choix de développer une activité boulangère. L'activité de boulanger étant encore soumise à un accès à la profession, n'importe qui ne peut exercer ce type d'activité. Dans notre exemple, une personne disposant de l'accès à la profession (sous statut d'indépendant) facture son temps de prestation afin d'apporter son accès et de permettre le développement de cette activité.

Une recette type de pain a été déterminée. Cette recette nécessite un volume de matières premières défini ainsi qu'un volume d'heures lié à de la main-d'œuvre, mais aussi à des coûts énergétiques et des coûts liés aux investissements consentis, notamment au niveau de l'atelier de transformation (atelier, four, matériel...) et du point de vente.

Dans le cadre de l'atelier de boulangerie, dans un premier temps, un seul type de pain sera proposé. Une recette type a été établie sur base de la capacité des installations disponibles et permet lors de **chaque cycle de production de réaliser 150 pains**. Ces cycles de productions seront au nombre de trois par semaine et ce, durant 48 semaines sur l'année. Ce qui fait, au final, un volume total théorique de 21.600 pains sur l'année. En page suivante (Tableau 5) la recette type pour un cycle de production en termes de matières premières.

À ces matières premières viennent s'ajouter les postes liés à l'énergie (électricité...), la main-d'œuvre et les investissements consentis (point de vente, atelier, four...). Ces coûts valent pour le nombre de cycles évoqué plus haut.

À noter que pour les coûts liés à la main-d'œuvre, ceux liés à l'énergie mais aussi aux matières premières vont augmenter de manière progressive et proportionnelle si le nombre de cycles augmente lui aussi. Les coûts liés aux investissements, quant à eux, seront plus vite rentabilisés et répartis si ce nombre de cycles augmente.

Si l'on tient compte du nombre de cycles et des coûts listés ci-dessus, le **prix de revient d'un pain est de +/- 2,18 € HTVA**. Le prix de vente a été fixé de manière arbitraire par le porteur de projet à 3 € TVAC soit 2,83 € HTVA. La marge bénéficiaire réalisée s'élève donc à +/- 0,65 € par pain. Si l'on multiplie cette marge par le volume total de pains produits, et en considérant que l'intégralité des pains est vendue, la **marge bénéficiaire pour l'atelier de boulangerie serait de 14.039,28 €**. Cette marge bénéficiaire ne constitue pas la rémunération de l'agriculteur et des éventuelles personnes ayant fourni de la main-d'œuvre. Le coût de la main-d'œuvre étant intégré au prix de revient.

Ci-contre (Figure 2), le seuil de rentabilité est représenté de manière graphique selon la méthode  $\text{Chiffre d'affaires} = \text{Coût fixe} + \text{Coût variable}$ . Dans le cas de notre porteur de projet, **son seuil de rentabilité est atteint à partir de 16.982 € de chiffre d'affaires réalisé**.

Concrètement, qu'est-ce que l'agriculteur aura dans sa poche avant le prélèvement des lois sociales et des impôts ? Dans ce cas-ci, l'agriculteur aura dans sa poche la marge bénéficiaire de l'atelier de boulangerie, la marge bénéficiaire de l'atelier de production de farine pour la farine vendue au détail, la rémunération de son temps de travail dans chaque atelier (production végétale, transformation en farine, transformation boulangère). Il aurait aussi pu valoriser une partie de sa production végétale au travers de deux ateliers de transformations et commercialisations et ainsi diminuer l'impact des marchés mondiaux sur le prix de vente et de valorisation de ses céréales. Les céréales consacrées à cet atelier sont valorisées à un prix qui couvre au minimum ses coûts de production. L'ensemble du projet ne tient ni compte des éventuelles aides à l'investissement, ni des primes PAC. La perception de celles-ci est à considérer comme un bonus et permet de diminuer le prix de revient de la farine et du coût de production des céréales brutes.

Tableau 5

Ingrédients	Quantité	Unité	Prix unitaire	Total
Farine	65	kg	1,10 €	71,47 €
Eau	42,25	litre	0,005 €	0,20 €
Sel	0,975	kg	0,90 €	0,88 €
Levain	0,12	kg	0,77 €	0,09 €
Total				72,64 €

Tableau 6

Consommation	Quantité	Unité	Prix unitaire	Total
Électricité	54	kW	0,25 €	13,50 €
Cycle total				144
Coût total				1.944,00 €

Tableau 7

Investissement	Valeur	Durée d'amortissement	Amortissement annuel
Matériel - Four	29.000,00 €	10	2.900,00 €
Aménagement - Revêtement de sol	25.000,00 €	10	2.500,00 €
Amortissement annuel			5.400,00 €

Tableau 8

Type	Quantité	Unité	Prix unitaire	Total
MO - Boulanger				19.526,72 €
MO - Vente	648	heure	15,00 €	9.720,00 €
Coût total				29.246,72 €

Méthode 1 :  $CA = CF + CV$ 

Figure 2

## Conclusion

Un projet de diversification et de transformation peut, à première vue, être une solution pour générer un nouveau revenu ou un revenu supplémentaire sur exploitation agricole, mais il est nécessaire de construire et d'étudier ce projet sur bien des angles et notamment l'angle financier.

Sur le plan purement financier, il est nécessaire d'étudier de manière microéconomique cet aspect. En effet, un calcul de prix de revient, l'établissement d'un seuil de rentabilité et la construction d'un plan financier sont indispensables afin d'assurer la pérennité financière et économique du projet.

Ces activités de diversification et de transformation peuvent certes générer un revenu, mais il est nécessaire d'être conscient que celles-ci vont aussi nécessiter du temps de travail. Il est dès lors nécessaire d'évaluer le volume horaire dont on dispose afin de voir si le développement d'une nouvelle activité ne va pas impacter les activités déjà présentes.

Afin de vous épauler lors de la réflexion liée au développement d'un tel projet, des structures comme Accueil Champêtre en Wallonie existent et sont là pour vous apporter une série de connaissances ainsi qu'un regard critique sur votre projet.

# Les conseils techniques pour la culture de céréales panifiables

Patrick Silvestre, Biowallonie

## Place de la céréale panifiable dans la rotation

La rotation joue un rôle majeur pour la production de toutes les cultures. La céréale, en fonction de son espèce, aura des exigences différentes en termes de fourniture en azote.

Si nous prenons le cas du blé tendre, appelé « froment » chez nous, il sera placé en première paille, après une culture qui laissera de l'azote disponible pour la culture suivante et qui cassera le cycle des maladies des céréales.

## Choix du précédent

Prairie temporaire riche en légumineuses, luzerne, trèfle, culture de légume-légumineuse, colza, pomme de terre... sont de bons précédents pour le froment boulanger.

Évitez le maïs grain car il immobilise de l'azote pour la décomposition des pailles et c'est un précédent à risque pour la fusariose.

D'autres cultures (chicorée, carotte...) sont neutres par rapport aux maladies. Elles sont donc intéressantes. Par contre, revers de la médaille, leur restitution en azote est faible et donc nécessite une fertilisation importante.

## Fertilisation

L'azote est un facteur limitant en bio. Par ailleurs, un excès peut développer des sensibilités aux maladies, attirer les pucerons et parfois provoquer de la verse.

À la fin du tallage, même si le nombre de talles est important, c'est l'azote disponible qui va conditionner le nombre d'épis par plante. En semis classique, une densité de semis élevée (400 grains/m<sup>2</sup>) va permettre une bonne concurrence des adventices. Par contre, le nombre d'épis par pied sera faible (1 à 2) et sera compensé par le nombre de pied/m<sup>2</sup>.



Tableau 1

1	2	3
Froment « typé » boulanger		Seigle
Froment de compromis	Épeautre hybridé	Avoine
Blé dur	Triticale	Épeautre non hybridé
	Orge brassicole	Petit épeautre (engrain)
		Blés anciens
		Orge fourrager
		Amidonnier

## Engrais vert (interculture courte)

Dès que c'est possible, et s'il n'y a pas d'interventions nécessaires pour maîtriser des adventices vivaces, il est judicieux d'implanter une interculture riche en légumineuses.

Pour avoir une bonne biomasse de légumineuses, il est important de semer début août (au plus tard le 15-20 août), en fonction des régions.

## Structure du sol

La structure du sol est un élément important pour que la céréale puisse développer son système racinaire ainsi que les mycorhizes. Ceux-ci permettront une bonne assimilation de l'eau et des nutriments. De bonnes conditions de récolte de la culture précédente (pomme de terre...) sont importantes pour la réussite de la culture d'automne car la période est trop courte pour rétablir quoi que ce soit.

En système biné, c'est différent. Il est possible de diminuer la densité de semis (300 grains/m<sup>2</sup>) puisque les plantes seront plus rapprochées sur la ligne.

**Exemple :** semer 400 grains/m<sup>2</sup> à 12,5 cm d'interligne correspond à 1 grain tous les 2 cm (en théorie). La même densité semée à 25 cm d'interligne correspond à 1 grain tous les 1 cm !

Un autre stade important est le remplissage du grain. C'est toujours difficile de prévoir l'azote disponible à ce stade car la fertilisation doit être anticipée. L'importance du choix d'un

bon précédent permettra d'avoir de l'azote disponible à ce stade par une minéralisation du sol, qui est souvent favorable à cette période, et avec un système racinaire bien présent dans le sol qui favorise l'activité biologique.

Dans nos régions, les engrais de ferme, les sous-produits (vinasse, digestat) sont encore disponibles. C'est pour cette raison que nos rendements moyens sont en général plus élevés que dans les régions de grande culture en France et ailleurs dans les grandes régions céréalières.

La réalisation d'un profil de sol en fin d'hiver peut donner une indication intéressante de la quantité d'azote disponible (quantité et situation de l'azote dans les différentes couches du sol). Nous pouvons vous aider à interpréter ces résultats par rapport à la culture biologique.

Il est préférable d'utiliser des engrais à action rapide en fin d'hiver. Dans le cas d'un épandage d'un engrais solide (fientes, fumier de volaille composté ou non), si l'épandage n'est pas précoce et si le temps est séchant par la suite, il risque de ne pas avoir l'effet escompté.

La fertilisation avec des engrais du commerce est possible en complément, dans la mesure des limites de rentabilité. Toutefois, ces engrais devront être bien positionnés car l'effet n'est pas direct comme les engrais de synthèse et les périodes sèches peuvent parfois retarder fortement leur minéralisation.

L'association avec un protéagineux (pois protéagineux, féverole) donne des résultats positifs impressionnants en rendement et en teneur en protéine, même sans aucune



Blé tendre



Lentillon-épeautre

fertilisation. La proportion de légumineuses doit cependant être suffisante et le choix d'une variété de froment précoce à demi-précoce est fortement recommandé pour avoir une bonne synchronisation des maturités pour éviter des pertes de pois.

Les céréales moins exigeantes et plus sensibles à la verse seront placées derrière des cultures ayant des restitutions moins importantes ou en deuxième paille.



## Pour un désherbage mécanique de précision et des champs propres



T: +31(0) 6 30 035 123  
treffler@manatmachine.com  
www. OrganicMachinery.net

TREFFLER • Man@Machine

OrganicMachinery.net

## Aptitude à la panification des blés. Quelles analyses pouvez-vous réaliser au sein du laboratoire de technologie céréalière du CRA-W?

B. Godin, G. Sinnæve (Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W) – Département Connaissance et Valorisation des Produits – Unité Valorisation des Produits, de la Biomasse et du Bois, Laboratoire de Technologie céréalière)

L'aptitude à la panification d'un blé peut être définie comme la possibilité pour une farine de fournir une pâte qui se laisse travailler normalement, fermentant bien, possédant une capacité d'eau suffisante et qui, après cuisson, donne un pain avec un volume, une structure de mie, une croûte, une saveur et une odeur adaptée aux attentes du procédé de transformation, du produit et du consommateur

spécifique visé. Le choix de la variété de blé est primordial pour atteindre cet objectif. Les grains de blé sont principalement constitués d'amidon (70 %) et de protéines (12 %). L'aptitude à la panification est en grande partie liée à la quantité et à la qualité de ceux-ci. À cela, il faut ajouter un composé mineur ayant un impact majeur, à savoir l'activité alpha-amylasique<sup>1</sup>. Avant toute analyse, il est nécessaire de sécher et de

nettoyer les grains. Les valeurs requises pour les différents paramètres analysés sont à adapter aux spécificités du mode de transformation et du type de pain. Une farine présentant une moindre aptitude à la panification peut être utilisée pour la production de pains en adaptant la transformation. Cela consiste en un pétrissage plus lent, des techniques de fermentation plus lente et/ou l'utilisation de levain.

Tableau 1

Analyses proposées par le Laboratoire de Technologie céréalière du CRA-W pour évaluer l'aptitude à la panification des blés	Qualité fermentaire	Qualité rhéologique des protéines	Qualité rhéologique de l'amidon	Conservation de la qualité des grains
<b>Préparation des grains</b>				
Décorticage				
Nettoyage				X
<b>Analyses basiques</b>				
Humidité / Matière sèche :				
Méthode de référence étuve				X
Conductivité				X
Infrarouge				X
Temps de chute de Hagberg sur mouture intégrale	X			
Teneur en protéines sur grains ou mouture intégrale				
Méthode de référence Dumas				
Infrarouge				
Indice de sédimentation de Zélény sur mouture Zélény		X		
Zélény sur Protéines grains ou mouture intégrale (Z/P)		X		
Poids à l'hectolitre / Poids spécifique				
Méthode de référence Nilémalitre				
Méthode sur moins de 1 litre				
<b>Analyses avancées</b>				
Mouture farine blanche sur cylindre de laboratoire (CD1)				
Alvéographe Chopin à hydratation constante		X		
Alvéographe Chopin à hydratation adaptée		X	X	
Mixolab Chopin +	X	X	X	
Farinographe		X		
Temps de chute de Hagberg sur farine blanche	X			
Rhéologie et viscosité de l'amidon par Rapid Visco Analyzer (RVA)	X		X	
Gluten sec, humide et index par Glutomatic		X	X	
Couleur L a b				
Granulométrie			X	
Teneur en bêta-glucane				
Profil des gluténines de haut poids moléculaire		X		
<b>Composition chimique</b>				
Teneur en protéines, amidon, fibres, matière grasse, cendres (minéraux totaux) sur grains, mouture intégrale ou farine blanche :				
Méthode de référence				
Infrarouge				

<sup>1</sup> L'α-amylase (EC 3.2.1.1) est une enzyme permettant d'hydrolyser les longues chaînes d'amidon en courtes chaînes d'amidon, de les rendre plus disponibles à d'autres enzymes.

Notons que la prédiction de l'indice de sédimentation de Zélény par équation infrarouge globale (comme fournie par les appareils de dépôt) n'est pas proposée car ces prédictions sont trop médiocres et non pertinentes pour les blés qui ne sont pas des froments modernes, c'est-à-dire que ce n'est pas adapté aux anciennes variétés, l'engrain et l'épeautre par exemple.

Le Laboratoire de Technologie céréalière du CRA-W est accrédité ISO17025. Les bonnes pratiques de laboratoire et la traçabilité de l'ISO17025 sont également appliquées aux méthodes hors accréditation. Il participe à des analyses mensuelles d'échantillons interlaboratoires BIPEA pour s'assurer de l'exactitude de ses résultats. Il est le laboratoire de référence pour les analyses d'aptitude à la panification du réseau Requasud.

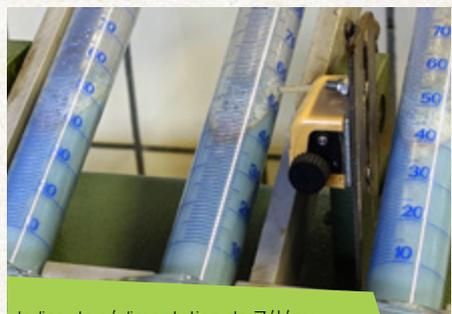
Il faut prévoir 1 kg de grains (ou 2 kg pour des grains non décortiqués) représentatifs du lot pour les analyses basiques. Pour les analyses élaborées (fonction des analyses), il faut prévoir 1,5 à 2 kg de grains (ou 3-4 kg pour des grains non décortiqués). Normalement, les analyses avancées sont réalisées après s'être assuré que les résultats des analyses basiques (Hagberg et Zélény) soient acceptables.

Il faut prendre contact avec le Laboratoire de Technologie céréalière (B. Godin ; b.godin@cra.wallonie.be ; 081/87 52 50) avant tout dépôt d'échantillons. Les échantillons peuvent être déposés en semaine entre 9 h et 12 h et entre 13 h et 16 h. Le délai pour les analyses basiques est de cinq à dix jours ouvrables.

**Temps de chute de Hagberg :** l'objectif est d'estimer l'activité alpha-amylasique d'une

farine de céréale (froment, épeautre, seigle, orge, triticale). La méthode repose sur la mesure du temps de chute d'un agitateur au travers d'un gel obtenu à partir d'une suspension de farine. Les amylases réduisant l'amidon, il y a liquéfaction du gel et diminution de la viscosité. Plus il y a d'activité alpha-amylasique, plus le temps de chute de Hagberg est élevé.

**Indice de sédimentation de Zélény :** l'objectif est d'estimer rapidement, avec l'aide d'un moulin spécifique, la force boulangère gluten (W de l'Alvéographe Chopin) sur une farine blanche (froment et épeautre) en milieu acide. Le principe est le suivant : la farine va être mélangée dans un milieu acide. Ensuite, elle est mise au repos. Notre travail consiste à observer la réaction de la protéine dans ce milieu. Plus les protéines sont de bonne qualité panifiable, plus elles absorbent de l'eau. Cela entraîne deux effets en cascade : d'une part le volume de sédimentation (c'est-à-dire le volume de dépôt) de ces protéines sera élevé. D'autre part, plus la protéine absorbe de l'eau, plus son poids spécifique sera faible lors du gonflement, entraînant une vitesse de sédimentation plus lente.



Indice de sédimentation de Zélény

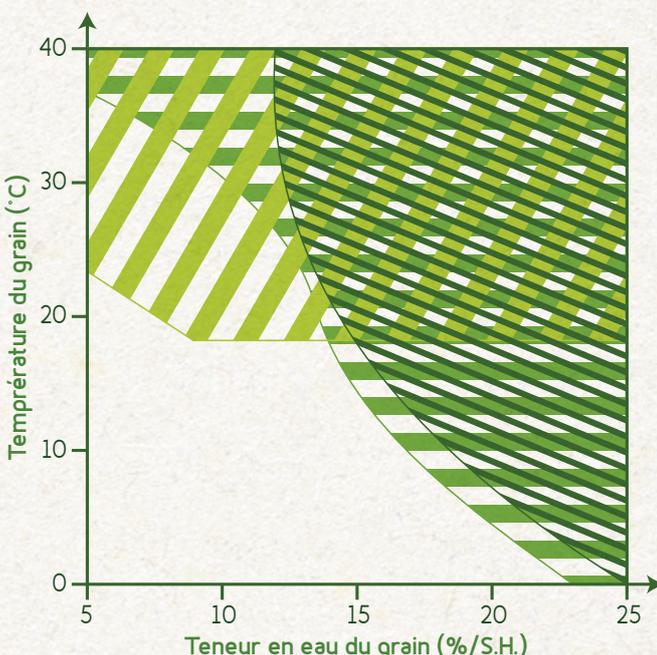
**Alvéographe de Chopin :** l'objectif est de déterminer la force du gluten (W) ainsi que sa ténacité (P), son extensibilité (L) et son élasticité (le). Des disques de pâte (froment ou épeautre), obtenus dans des conditions standards, sont soumis à une pression d'air. Ils vont se déformer et se gonfler en formant une bulle de pâte, dont le volume et la résistance au gonflement sont fonction des propriétés d'élasticité de celle-ci.



Formation du réseau de gluten-amidon à l'alvéographe de Chopin permettant d'évaluer la force du gluten (W) ainsi que sa ténacité (P), son extensibilité (L) et son élasticité (le)

**Mixolab Chopin + :** le Mixolab est un appareil permettant de mesurer le comportement rhéologique des pâtes, en appliquant à celles-ci une contrainte de température, par un système de chauffage-refroidissement progressif dans un pétrin dynamométrique. La particularité du Mixolab réside dans la modularité complète de son cycle de température. Il permet d'évaluer plusieurs facteurs : l'hydratation optimale de la pâte, la stabilité de son gluten à 30 °C et à la chauffe, le comportement de l'amidon (volume et structure de la mie ainsi que sa durée de conservation) à la chauffe, puis au refroidissement et, enfin, l'activité alpha-amylasique de la pâte.

<https://www.cra.wallonie.be/fr/laboratoire-technologie-cerealiere>



ZONE DE BONNE CONSERVATION
  INSECTES
  GERMINATION
  MOISSURES

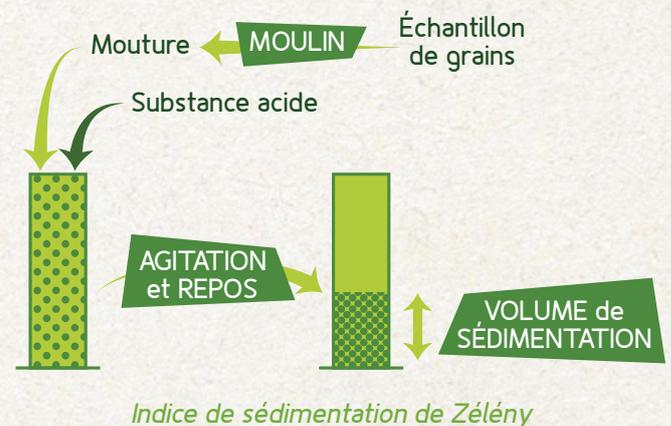


Figure 2 Volume de sédimentation Agitation – Repos

Figure 1 Cet article est l'occasion de rappeler l'importance de conserver un grain dans les bonnes conditions. Cette étape est primordiale et obligatoire si vous souhaitez un jour valoriser vos céréales panifiables. Retrouvez notre article sur les bonnes pratiques du stockage dans *l'itinéraires BIO* n°26 – page 18 (disponible en ligne sur [www.biowallonie.be](http://www.biowallonie.be)).

## Les publications, les références et d'autres contenus publiés sur les céréales panifiables



- Dossier consacré à la transformation des céréales bio comprenant différents articles incontournables pour les agriculteurs qui se lancent :
  - La fabrication du pain (rédigé en collaboration avec le CRA-W)
  - Le stockage des céréales (rédigé en collaboration avec le CRA-W)
  - Une vue d'ensemble de la législation alimentaire (rédigé en collaboration avec DiversiFerm).



- Transformation des céréales : aptitude à la panification pp. 32-33 (rédigé par le CRA-W).



- Des portraits de producteurs avec une activité de meunerie dans les numéros IB47 (p. 28, La Ferme du Château), IB51 (p. 55, Moulin de la Baronne), IB54 (p. 55, Ferme du Gala) et IB57 (p. 60, Moulin de Vencimont).
- Établissement de scénarios alternatifs de valorisations alimentaires et non alimentaires des ressources céréalières wallonnes à l'horizon 2030, 2014 par F. Van Stappen.



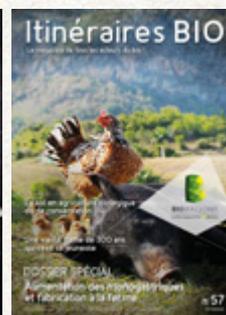
- La durabilité vécue et mise en œuvre par les acteurs des circuits courts, Cahier IV : La filière Céréales – Meunerie – Boulangerie, 2016 par Lou Plateau et Laurence Holzemer ([https://www.iew-test.be/wp-content/uploads/2016/06/cc\\_filierecmb.pdf](https://www.iew-test.be/wp-content/uploads/2016/06/cc_filierecmb.pdf)).

- Céréales alimentaires – plan de développement stratégique, 2019 par le Collège des Producteurs (<http://filagri.be/plan-de-developpement-cereales-alimentaires/>).

- Développer les filières céréales alimentaires en Wallonie 2019 par Nature & Progrès (<https://natproconsommateurs.files.wordpress.com/2019/11/brochure-v3.pdf>).



- Céréales biologiques. État des lieux de la filière wallonne, 2021 par Laura Lahon de la (FWA [https://www.fwa.be/sites/fwa.be/files/2020-01/FWA\\_RapportFiliereCereales\\_BD.pdf](https://www.fwa.be/sites/fwa.be/files/2020-01/FWA_RapportFiliereCereales_BD.pdf)).
- Cartographie des moulins wallons, 2021 : la carte recense les moulins wallons qui produisent de la farine dans un cadre professionnel par DiversiFerm (<https://www.diversiferm.be/transformation-des-cereales/>).



## Les réseaux

- **Li Mestère (www.limestere.be)**. Les objectifs de Li Mestère sont :
  - Sauvegarder, réhabiliter et promouvoir la biodiversité cultivée propre aux terroirs locaux permettant de s'adapter à l'avenir climatique changeant.
  - Développer des modes de gestion collectifs de la biodiversité cultivée pour se réapproprier l'autonomie semencière.
  - Favoriser le partage de savoirs et savoir-faire par l'organisation de rencontres.
  - Développer des liens collaboratifs entre chercheurs et travailleurs de terrain.
  - Se réapproprier la souveraineté alimentaire par la valorisation des récoltes en circuit court.
  - Encourager les échanges équitables et durables entre les acteurs de la filière céréalière artisanale.
  - Mettre notre réseau en lien avec d'autres acteurs en Belgique et ailleurs dans le monde.
  - Li Mestère fait ainsi partie du Réseau Semences Paysannes (France).

- **RMRM Réseau-Meuse-Rhin-Moselle (www.reseaurmrsemences.wordpress.com)**
  - Le Réseau Meuse-Rhin-Moselle (RMRM) entend mettre en réseau les acteurs actifs dans la sauvegarde et la promotion de la biodiversité cultivée à l'échelle de son territoire.
  - La volonté de ses fondateurs est de créer une plateforme rassemblant les acteurs des semences paysannes et citoyennes, rassemblant tant des artisans semenciers, que des jardiniers amateurs, des chercheurs, des agriculteurs ou encore des associations d'agriculteurs.
  - Cette volonté, affirmée par un premier groupe d'associations belges et luxembourgeoise (Nature & Progrès, Li Mestère, le MAP et Seed Luxembourg), dès septembre 2017, a été renforcée suite à l'organisation, avec l'aide du Réseau Semences Paysannes, et de la coordination européenne « Let's Liberate Diversity », de l'édition 2017 des rencontres internationales « Let's Cultivate Diversity », rassemblant les acteurs de la semence paysanne et citoyenne.
  - Outre les échanges nourris entre les différents acteurs de la semence paysanne à l'échelle européenne et même au-delà, cette rencontre a été l'occasion de renforcer les liens entre les acteurs du territoire desservis par le Réseau, à savoir ceux de la Région délimitée par la Meuse, le Rhin, et la Moselle. Forts de cette rencontre, le petit groupe de départ s'est agrandi, et a pris, lors de son assemblée constitutive du 15 juin 2018, la forme d'une association sans but lucratif, regroupant, en tant que membres fondateurs, les organisations suivantes : Nature & Progrès asbl, Li Mestère, le Mouvement d'Action Paysanne, Seed Luxembourg, Seed Université de Liège, Cycle-en-Terre et Hortiforum asbl.



# PORTRAITS

## Les Moulins Bourgeois en Seine-et-Marne

Stéphanie Chavagne, Biowallonie

**Les Moulins Bourgeois sont situés en Seine-et-Marne. Il s'agit d'une entreprise familiale, tenue par deux frères, David et Julien Bourgeois. Elle compte 120 employés.**

C'est en 1895 qu'a débuté l'activité au sein du moulin. Depuis 2008, les deux frères ont choisi de travailler une partie des céréales en bio. Au total, la capacité d'écrasement du moulin est de **450 tonnes de blé/jour pour le moulin conventionnel (à cylindre) et 25 tonnes pour le moulin dédié au bio** et à la mouture sur meule de pierre.

### Le fonctionnement des Moulins Bourgeois est très intéressant à plusieurs titres

- **Approvisionnement 100 % français** : la totalité des céréales transformées sont produites en France. Pour pouvoir s'approvisionner en 100 % bio local, les deux frères ont du faire preuve d'efficacité, de savoir-faire et d'innovation. Ils ont par exemple **adapté leurs critères de panification afin de pouvoir rejoindre les agriculteurs dans leur réalité, tout en s'évertuant à proposer une farine toujours plus qualitative**, permettant la production de pains aux goûts reconnus et appréciés.
- **Centre de formation** : plus qu'une meunerie, les Moulins Bourgeois souhaitent devenir un lieu de convergence de qualité et de savoir. C'est pourquoi les deux frères créent, il y a une dizaine d'années, un Centre de formation, à destination de leurs clients, les boulangeries artisanales. **Composé de sept boulangers formateurs, l'équipe pédagogique a d'abord concentré ses forces sur des ateliers consacrés au levain.** Ensuite, le portefeuille de formations s'est élargi à d'autres thèmes, dont **la production de pains spéciaux à base de farines bio.**
- **L'innovation au centre de l'attention** : la volonté des frères Bourgeois est de proposer une large gamme de produits bio, partant de la **farine de froment « classique »**, en passant par la **farine de seigle, d'épeautre, d'engrain (petit épeautre)**, mais aussi par les farines de

**riz, de quinoa, de sarrasin, de châtaigne, de chanvre, et un nombre tout aussi varié de topping bio**, permettant d'agrémenter les préparations. Une exclusivité, ce sont les **produits torrifiés/toastés** (farine de gaude, seigle toasté, blé malté toasté...). Leur partenaire en Wallonie est Phanasem.

Nous avons eu la chance d'interviewer David Bourgeois sur le parcours des Moulins Bourgeois. Nos questions visent à cibler les points d'intérêt qui pourraient faire évoluer le secteur en Wallonie.

### Le bio, comment cela a-t-il commencé ? Quelle évolution ?

*Dédié d'abord uniquement à la boulangerie artisanale dans le nord de la France, nous avons senti qu'il y avait un engouement pour les farines bio. En 2008, nous avons racheté à un confrère un moulin à meule de pierre. Nous le dédions à la production de farines bio T80 à T150, seigle, épeautre, engrain, sarrasin. Par la suite, nous avons fait l'acquisition d'un petit moulin à cylindre pour le test de la farine bio blanche. Et dernièrement, nous avons investi dans un plus gros moulin à cylindre. Aujourd'hui, le bio représente 20 % de notre activité.*

*Pour répondre à la forte croissance du marché bio, nous avons aussi récemment augmenté les capacités de stockage de nos céréales (blé, seigle, sarrasin, épeautre, engrain) et nous avons mis en service une unité d'ensachage pour les petits formats (5 kilos, 1 kilo).*

*Derrière la naturalité exprimée par le bio, il faut des outils de production à la pointe de la technologie. Par exemple, notre moulin est équipé d'un trieur optique Sortex de dernière génération, pour éliminer toutes les impuretés des céréales bio, plus nombreuses que dans des céréales conventionnelles, puisque non traitées.*

### Centre de formation : quel est votre vision sur son rôle ?

*Le chemin du bio est bien tracé en France aujourd'hui, mais ce n'était pas le cas en 2008. Notre centre de formation répondait et répond toujours à un besoin du secteur. Le but du centre est d'aider l'artisan à se positionner sur la qualité, à se démarquer avec des produits à partir de farines brutes. Et avec des farines bio pour les pains spéciaux. C'est aussi un lieu de rencontre et de convergence d'idées. Nous aidons les boulangers à créer de nouveaux produits.*



## En quoi consiste votre test de panification ?

Nous disposons d'une grille de contrôle des farines composée de six à dix critères d'analyse. Elle nous permet d'évaluer la farine et d'assurer une qualité unique et stable, que nous transformons une céréale en septembre ou en juin. **Les deux critères prioritaires sont la couleur de la mie et le goût du pain.** (Pour la couleur de la mie : nous disposons d'une grille de coloration avec photos, en fonction de la variété de pains. Pour le goût du pain : nous avons trois, quatre palais experts au sein de l'entreprise.) Viennent ensuite : les critères physico-chimiques (élasticité et extensibilité de la pâte), le développement du pain, l'épaisseur de la croûte, la façon dont le pain va cracher, la taille du coup de lame.

## Ces deux premiers critères (couleur de la mie et goût du pain) sont assez novateurs car ils sont très peu mis en avant dans le secteur en Wallonie. Comment expliquer votre choix ?

Effectivement, les critères physico-chimiques (tels que l'élasticité et l'extensibilité de la pâte) entrent en considération en troisième lieu chez nous, car nous jugeons prioritaires le goût et l'aspect des pains. Par exemple la T65, utilisée pour la baguette, possède un goût de noisette très intéressant. Le consommateur va pouvoir goûter le goût de ce blé lors de sa dégustation. Donc, nous veillons à ce que ce goût soit le plus intéressant. Dans le cas des pains complets, nous perdrons le goût noisette du froment dû à la présence de la fibre, notre attention se tourne alors sur le levain qui va permettre de créer un pain d'excellence.

## Le taux de protéines des céréales est, dans certains cas, l'élément limitant pour l'approvisionnement local des meuniers wallons. Est-ce le cas chez vous ?

Nous sommes assez souples par rapport au taux de protéines, car c'est justement notre seule façon de pouvoir assurer un approvisionnement 100 % local. (Par exemple, nous écrasons des blés à moins de 10 % de protéines.) Néanmoins notre grille d'analyse est tellement précise que nous assurons toujours des farines de qualité panifiable impeccable pour nos boulangers. Reprenons l'exemple de la baguette (composée de T65), sa préparation comprend peu de pétrissage donc cela nous semble nettement plus important de prioriser le goût avant tout.

## Les nouveautés ?

La farine de chanvre. Nous encourageons à garder le tourteau de chanvre (résultant de la production d'huile de chanvre) et nous la mélangeons à une T65. Cela donne un super produit.

## Votre vision sur le développement du bio dans les boulangeries ?

Le pain bio unique dans une boulangerie, je n'y crois pas. Pour moi, il y a deux stratégies qui fonctionnent en France, soit l'ensemble des pains sont bio, soit l'ensemble des pains spéciaux sont proposés en bio.



Plus d'infos

[www.moulins-bourgeois.com](http://www.moulins-bourgeois.com)



Échantillonnage à la tarière gouge  
(source : ag.umass.edu)

# Interpréter l'analyse de terre pour la culture maraîchère (1/3)

Laurent Dombret, Biowallonie

La fertilité d'un sol fait classiquement référence à une aptitude à produire de la biomasse végétale. Les principaux indicateurs du suivi en routine de la fertilité d'un sol cultivé sont étudiés, dans cet article en trois volets, sous l'angle des besoins des cultures maraîchères. Nous tenterons d'éclaircir avec vous cette analyse de terre que vous avez sous les yeux, et dont la bonne compréhension demande quelques connaissances annexes. Ce premier article<sup>1</sup> traite, tout d'abord, des modes d'expression utilisés. Les deux articles suivants aborderont le raisonnement général derrière le conseil de fertilisation, ainsi que l'interprétation de vos résultats (selon le référentiel des laboratoires wallons Requasud), pour chaque paramètre d'analyse.

## Les nutriments majeurs du sol

### D'où proviennent-ils ?

Le légume ne se nourrit que de minéraux et d'énergie solaire. La disponibilité – pour les racines – des nutriments minéraux, dans la solution aqueuse du sol, résulte d'un grand équilibre général dont la complexité dépasse plus ou moins chacun d'entre nous. Pour être précis, les formes minérales majeures absorbées par les légumes sont : **les ions phosphates**  $\text{HPO}_4^{2-}$  et  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$ , **le calcium**  $\text{Ca}^{2+}$ , **le magnésium**  $\text{Mg}^{2+}$ , **le potassium**  $\text{K}^+$ , **le nitrate**  $\text{NO}_3^-$  et **le sulfate**  $\text{SO}_4^{2-}$ .

P, K, Mg et Ca possèdent en commun un cycle biogéochimique démarrant par l'altération de la roche-mère. Constitutifs de la matière organique, P, Mg et Ca y sont présents dans une fraction variable, sous forme organique et minérale, et mis à disposition assez rapidement par libération des contenus cellulaires et minéralisation progressive de la fraction organique. K, lui, n'existe pas du tout sous forme organique, à aucun moment de son cycle dans la plante ou le sol. Il est toujours sous forme ionique  $\text{K}^+$ , que ce soit dans le cytoplasme cellulaire ou encore adsorbé à la surface des agrégats de sol. Il est immédiatement et entièrement disponible dès destruction des tissus. Compte tenu du rapport entre stocks dans les minéraux du sol et concentrations dans les tissus de la culture, P et K sont relativement plus limitants pour la croissance végétale que Mg.

N est introduit primitivement dans le sol par fixation symbiotique ou libre de l'azote atmosphérique. Par la suite, en agriculture biologique, sans compter l'apport direct ammoniacal des engrais de ferme, N est mis en solution uniquement par minéralisation des matières organiques.

S a plusieurs origines primaires, minérales et gazeuses. Par la suite, S est mis en solution de façon prédominante par minéralisation des matières organiques.

### Rétention des cations

La capacité de rétention dans l'horizon cultivé varie par ailleurs selon la charge des nutriments apportés.

Le « complexe argilo-humique » est chargé négativement. Il retient ainsi, de façon échangeable, les cations. La capacité de fixation des cations/engrais dans la zone racinaire est inférieure pour les ions monovalents, et croît dans l'ordre suivant : sodium  $\text{Na}^+$  < ammonium  $\text{NH}_4^+$  < potassium  $\text{K}^+$  < proton  $\text{H}^+$  < magnésium  $\text{Mg}^{2+}$  < calcium  $\text{Ca}^{2+}$  < aluminium  $\text{Al}^{3+}$  < [ $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ , etc.].

L'ensemble de ces cations échangeables sont dans un équilibre dynamique avec les concentrations dans la solution du sol. Les pertes hors de l'horizon cultivé sont, contrairement aux anions, plus limitées.

### Rétention des anions

La capacité de rétention des anions, sous forme échangeable, est très faible, de l'ordre de 5 % de la capacité de rétention des cations.

Le  $\text{NO}_3^-$  et le  $\text{SO}_4^{2-}$  disponibles après minéralisation sont entièrement en solution, et sont rapidement perdus par percolation si non absorbés par les racines ou un micro-organisme et ce, proportionnellement au volume de pluie drainante.

Les ions  $\text{HPO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  sont néanmoins, quant à eux, peu mobiles, absorbés plus ou moins fortement dans le sol. En effet, le phosphate minéral est bien présent dans le sol mais est très peu soluble, précipité par le fer et l'aluminium (sols acides), ou encore le calcium (sols calcaires). Le risque de perte de phosphate tient ainsi surtout au lessivage physique des particules de sol, c'est-à-dire au risque érosif.

<sup>1</sup> La bibliographie mobilisée dans cet article sera seulement indiquée en partie 3/3.

# CONSEILS TECHNIQUES

## CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

### L'analyse de terre

L'échantillonnage se fait sur les 30 premiers cm de sol. La première règle est de toujours échantillonner au même moment de l'année, pour suivre des évolutions temporelles dans les mêmes conditions climatiques et d'activité biologique. Des éléments tels que le pH varient en effet selon un rythme saisonnier, parfois d'une unité. Pour profiter d'un conseil de « fumure » utile, la fertilité du sol doit aussi être mesurée avant l'apport des engrais et amendements. Et jamais juste après épandage, les résultats pouvant être considérablement faussés. Pour les parcelles de plein air, une analyse de terre suffit tous les quatre ans. Sous abri, ce peut être tous les deux ans car la production végétale et les exportations minérales y sont plus soutenues.

Une fois votre échantillon reçu par le laboratoire, il est mis à sécher en douceur durant plusieurs jours, puis émiétté finement sans toutefois broyer les graviers et autres éléments grossiers, puis enfin passé au tamis de 2 mm. **La terre sèche dite « fine » (on l'appelle ici « TSF »)** qui en résulte est prête pour les analyses de routine.

L'analyse de terre de routine va essayer d'estimer au plus juste :

- L'acidité de la solution du sol (pH) ;
- Des paramètres organiques de base, par la détermination de teneurs totales élémentaires en carbone organique (C.O.Total) et en azote organique/minéral (N total ou N Kjeldahl), permettant d'évaluer notamment la fourniture en NO<sub>3</sub><sup>-</sup> par la matière organique du sol ;

#### Données pédologiques

Type de sol :	C.E.C. mesurée	Taux saturation	% argile	
sableux	13 meq/100g	102%	3%	BIO

#### Résultats de l'analyse - interprétation pour la culture :

#### Maraichage en culture

	Très acide	Acide	Léger. acide	Normal	Léger. basique	Basique	Trop basique	pH souhaitable
pH KCl	[Barre orange]							5,4 à 5,9
pH eau calculé	[Barre orange]							
Teneur du sol	Très faible teneur	Faible teneur	Teneur modérée	Moyenne teneur	Bonne teneur	Teneur élevée	Teneur excessive	Teneur souhaitable
Carbone (%C)	[Barre orange]							1,2 à 1,4
Humus calculé (%)	[Barre orange]							2,3 à 2,8
Azote org. (% N)	[Barre orange]							1,2 à 1,6
Rapport C/N	Minéralisation normale							8 à 12

Macro-éléments	Très faible teneur	Faible teneur	Teneur modérée	Moyenne teneur	Bonne teneur	Excès léger	Teneur excessive	Teneur souhaitable
Phosphore (mg P /100g)	[Barre orange]							6,9 à 8,9
Potassium (mg K /100g)	[Barre orange]							15,2 à 20,3
Magnésium (mg Mg/100g)	[Barre orange]							9,5 à 12,6
Calcium (mg Ca/100g)	[Barre orange]							177 à 265
Sodium (mg Na/100g)	[Barre orange]							2,2 à 3,2
Soufre mesuré (mg S/100g)	[Barre orange]							1,8 à 2,5

Figure 1 : Exemple de résultat d'analyse de routine (la « Moyenne teneur » étant la zone de teneur souhaitable)

- La teneur en autres ions nutritifs Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, **Mg<sup>2+</sup>, phosphates disponibles** réellement pour les racines, c'est-à-dire dissous dans la solution du sol ou labiles sur le complexe argilo-humique du sol ;
- La **capacité d'échange cationique (C.E.C.<sup>2</sup>)** et le **taux d'argile** sont également estimés en routine, dans certains laboratoires Requasud.

Ces teneurs seront ensuite positionnées par rapport à une plage de teneur souhaitable, variable selon la C.E.C. (parfois le pH) et l'occupation du sol (soit culture, soit prairie).

La diversité des méthodes d'analyse est la règle. En toute rigueur, on ne doit pas mettre ensemble et confronter des résultats

obtenus avec des méthodes différentes qui, le plus souvent, fournissent des valeurs nettement distinctes pour un même échantillon. Dans un but d'interopérabilité, le réseau de laboratoires wallons Requasud a pu standardiser les protocoles d'analyse entre les laboratoires du réseau.

Il est par ailleurs vain d'interpréter les résultats d'analyse « en soi ». Chaque valeur est à confronter à d'autres, en particulier à la C.E.C. ou à la texture. Ainsi, par exemple, une teneur en potassium de 20 mg K/100 g TSF sera considérée comme élevée en sol fort sableux, mais faible et à augmenter en sol argileux.



**Ets FAYT CARLIER**  
Produits Bio pour l'Agriculture

**Engrais organique**

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

**Aliments animaux Bio**

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

**Semences céréales Bio**

- Céréales
- Fourragères

**Condiments minéraux Bio**

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

**Mélange prairie « SENCIER »**

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

<sup>2</sup> La C.E.C d'un sol est la quantité maximale de cations Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, H<sup>+</sup>, Al<sup>3+</sup> que celui-ci peut retenir de façon échangeable avec la solution du sol. Elle augmente avec la teneur en argile et en M.O. La notion sera développée en partie 3/3 de cet article. Patience...

### Note sur l'expression des résultats d'analyse et du conseil de fertilisation

Les résultats d'analyse et les recommandations de fertilisation ne sont pas nécessairement exprimés dans les mêmes unités de mesure entre laboratoires, et les valeurs changent donc également parfois. Ainsi, en agronomie, la concentration massique en nutriments Ca, K, Mg, phosphates dans le sol est le plus souvent exprimée sous leur forme élémentaire/ionique, mais parfois aussi donnée par convention sous leur forme oxydée (CaO, K<sub>2</sub>O, MgO, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) même si non existante dans cet état dans le sol (heureusement !). Parfois encore, les résultats peuvent être donnés en milliéquivalents (mék) pour traduire leur charge électrique. Tentons de comprendre ce « charabia ».

#### Types d'expression

Voici les unités de mesure que vous pourrez rencontrer. Il existe trois types d'expression :

- Les expressions massiques (masse/masse) :
  - Pour cent : % = g/100 g
  - Pour cent mille : mg/100 g
  - Partie par million : ppm = mg/kg
  - Milliéquivalents pour cent grammes : méq/100 g = cmol<sup>+</sup>/kg
- Les expressions volumiques (volume/volume)
- Les expressions mixtes : kg/ha, mg/litre ou mg/dm<sup>3</sup>, etc.

#### La mole, ou le cours de chimie qui nous rattrape !

Une « mole » d'un ion ou d'une molécule est une quantité arbitraire qui équivaut à 6 x 10<sup>23</sup> unités de l'ion ou de la molécule. C'est une façon comme une autre d'exprimer plus brièvement de grands nombres, devenue désormais un standard international. Une mole de matière a une masse spécifique qu'on appelle la « masse molaire ».

Prenons maintenant notre tableau de Mendeleïev (Figure 2) où nous retrouvons les masses molaires de tous les atomes. Intéressons-nous au calcium. La masse molaire de l'élément/ion calcium est de 40 g/mole. La masse molaire de son oxyde CaO, qui peut être utilisé pour l'expression des résultats, se calcule en additionnant les masses molaires de chaque élément qu'il comporte. 1 mole de CaO = 1 x 40 g Ca + 1 x 16 g O = 56 g/mole. Nous pouvons ainsi passer d'une expression à l'autre, en utilisant le rapport entre les deux masses

Figure 2 : Le tableau des éléments de Mendeleïev

molaires. Ex. : 200 mg CaO = 200/(56/40) = 200 x 0,71 = 143 mg Ca

Autre exemple, avec la conversion entre masse de K et masse de K<sub>2</sub>O. Une mole de K<sub>2</sub>O = 2 x 39 + 16 = 94 g/mole. Une mole de K = 39 g. Comme il y a deux moles de K dans une mole de K<sub>2</sub>O, le rapport massique K/K<sub>2</sub>O est (2 x 39)/94 = 0,83. Si l'analyse de terre vous dit de fertiliser à hauteur de 150 kg/ha K<sub>2</sub>O, la dose de fertilisation en potassium K est en réalité de 150 x 0,83 = 124,5 kg K/ha. La conversion massique est faite pour vous dans le tableau en figure 3<sup>3</sup>.

Pour convertir les éléments en oxyde	Pour convertir les oxydes en éléments
N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> x 4,43 = NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> x 0,23 = N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> x 1,29 = NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> x 0,78 = N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
P x 2,29 = P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> x 0,44 = P
K <sup>+</sup> x 1,20 = K <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O x 0,83 = K <sup>+</sup>
Ca <sup>2+</sup> x 1,34 = CaO	CaO x 0,71 = Ca <sup>2+</sup>
Mg <sup>2+</sup> x 1,66 = MgO	MgO x 0,60 = Mg <sup>2+</sup>
Na <sup>+</sup> x 1,35 = Na <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O x 0,74 = Na <sup>+</sup>
S x 2,50 = SO <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub> x 0,40 = S
S x 3,00 = SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> x 0,33 = S

Figure 3

#### Exprimer la capacité de rétention en ions

Certains résultats d'analyse sont exprimés en méq/100 g TSF<sup>4</sup>. 1 méq/100 g TSF est une unité d'expression spécifique de la C.E.C. et parfois de la teneur en cations échangeables. Il équivaut à 0,001 mole de charges positives par 100 g de TSF.

Une mole de charge positive apportée par un cation équivaut à une mole de ce cation multiplié par sa valence (soit son nombre de charges

positives). Comme 1 mole de l'ion calcium porte 2 moles de charge positive (un ion Ca<sup>2+</sup> comporte deux charges positives), 1 meq est la charge portée par 0,5 mole de Ca<sup>2+</sup> (ou encore 1 mole de K<sup>+</sup>).

Quand la teneur en cations est exprimée en mg/100 g TSF, il peut aussi être utile de passer en méq/100 g TSF, pour déterminer le « taux de saturation »<sup>5</sup> de la C.E.C.

Pour convertir des mg en méq
mg K <sup>+</sup> x 0,0256 = méq K <sup>+</sup>
mg Ca <sup>2+</sup> x 0,050 = méq Ca <sup>2+</sup>
mg Mg <sup>2+</sup> x 0,082 = méq Mg <sup>2+</sup>
mg Na <sup>+</sup> x 0,043 = méq Na <sup>+</sup>

Figure 4

#### Passer d'une teneur dans un échantillon (mg/100 g) à une teneur par hectare de sol (kg/ha)

Par convention, votre analyse de terre, au sein de Requasud, exprime les teneurs en nutriment du sol sous forme élémentaire N, P, K, Mg, Ca, S (mg Ca/100 g TSF, etc.).

Le conseil de fertilisation, par contre, exprime les apports à prévoir, dans ces mêmes nutriments, sous la forme d'oxydes<sup>6</sup> (sauf pour l'azote), en kg/ha (ou synonyme : unités/ha). Comme nous le verrons, les exportations minérales par les cultures sont également exprimées de la même façon en oxydes, afin de faciliter les bilans.

Pour passer d'une teneur en mg/100 g TSF à une teneur en kg/ha de sol, il faut connaître la « masse volumique apparente sèche » du sol (appelée aussi « densité apparente »), c'est-à-dire la masse de sol sec en kg, contenue dans 1 m<sup>3</sup> de sol frais non perturbé. Une méthode d'évaluation est de prélever un cylindre de sol : le volume du sol est estimé immédiatement sur le terrain alors que le poids est évalué au laboratoire après séchage et pesée.

**Un sol très poreux (sol bien structuré, sol limoneux ou argileux) sera moins dense qu'un sol avec une moindre porosité globale (sol compacté, sol sableux).** Pour l'horizon de surface d'un sol limoneux et argileux bien structuré (riche en M.O et en calcium) sans cailloux, on peut avancer la valeur moyenne de 1.250 kg/m<sup>3</sup> (1,25), alors qu'en sol sableux, on est souvent autour de 1.500 kg/m<sup>3</sup> (1,5).

<sup>3</sup> Issu de [www.sadef.fr/analyses/faire-analyse/tableau\\_conversion.htm](http://www.sadef.fr/analyses/faire-analyse/tableau_conversion.htm) (consulté le 02/04/2021).

<sup>4</sup> 1 méq (ou mé) équivaut à 1 mmol<sup>+</sup> ou à 0,1 cmol<sup>+</sup> (une autre unité de mesure). 1 méq/100 g = 1 cmol<sup>+</sup>/kg.

<sup>5</sup> La proportion de Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> dans la C.E.C. s'appelle le « taux de saturation » (cf. article 3/3).

<sup>6</sup> Dans le conseil de fumure, les appellations génériques en français, parfois vieillottes, prêtent malheureusement à la confusion entre éléments et oxydes. Ayez donc à l'esprit qu'on y parle bien toujours de quantités en oxydes : kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (« phosphore ») ou « phosphate », kg K<sub>2</sub>O/ha (« potassium ») ou « potasse », kg CaO/ha (« calcium ») ou « chaux », kg MgO/ha (« magnésium ») ou « magnésie », kg Na<sub>2</sub>O/ha (« sodium »), kg SO<sub>3</sub>/ha (« soufre ») ou « sulfate », kg N/ha (« azote »).

# CONSEILS TECHNIQUES

## CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

Sauf besoin de précision supplémentaire, on peut retenir la **valeur moyenne<sup>7</sup> de 1.350 kg/m<sup>3</sup> de sol frais** (1,35 kg/litre). Sur une épaisseur de 30 cm de sol, cela fait environ 400 kg/m<sup>2</sup> ou 4.000 tonnes/ha. Ainsi, **pour élever de 1 mg/100 g TSF la concentration de cet horizon en un élément, il faut apporter 40 kg de cet élément par hectare** (Figure 5). Il reste ensuite à convertir en oxyde, à l'aide de la figure 3.

Notez que s'il y a une charge en cailloux dans le sol considéré, elle vient diminuer la masse de terre fine par m<sup>3</sup> de sol et ainsi la dose/ha à apporter.

Requasud utilise aussi l'approximation suivante, en fonction uniquement du taux de matière organique du sol<sup>8</sup> :

Densité apparente = 1,488 x 10<sup>-1</sup> (-0,00655x%C.O.T)

100 g TSF échantillon	x 40.000.000	4.000 tonnes TSF pour 1 ha 3.600 tonnes TSF pour 1 ha, si 10 % de cailloux
1 mg élément	x 40.000.000	40 kg élément pour 1 ha 36 kg élément pour 1 ha, si 10 % de cailloux

Figure 5

### Expression de la teneur N-P-K dans les engrais

Sachez notamment que la concentration N-P-K d'un engrais organique « du commerce »<sup>9</sup> exprime les teneurs en N total - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O, et non les teneurs élémentaires en phosphore et potassium. Un engrais organique du commerce 3 - 3 - 6 ne contient pas ainsi 6 kg de potassium K par 100 kg d'engrais, mais bien la dose de potassium contenue dans 6 kg de K<sub>2</sub>O, soit 5 kg K.

Pour les engrais dits « de ferme » (engrais et amendements provenant des ressources naturelles de la ferme : fumiers, lisiers...), dont la commercialisation est non légalisée, on exprime couramment également la

composition N total-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O, mais en kg/tonne de produit frais (soit en % de la matière fraîche).

Pour établir des comparaisons pertinentes, vous devrez connaître le taux de matière sèche de votre engrais : par exemple, un fumier bovin composté ne contient que 25 % de matière sèche (75 % d'eau) alors qu'un pellet de luzerne en contient 90 %.

Il est important aussi de connaître la densité volumique du produit utilisé. Ainsi, si vous chargez un épandeur de 9 m<sup>3</sup> avec du fumier bovin composté de densité 800 kg/m<sup>3</sup>, vous savez que vous allez épandre 7,2 tonnes de ce compost.

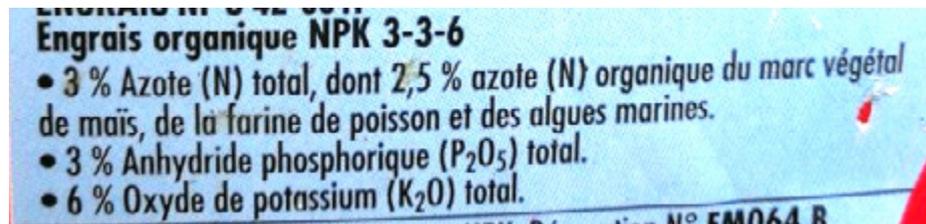


Figure 6

## Comparer votre analyse avec les moyennes de votre région agricole

Nous aborderons l'interprétation des résultats d'analyse de terre dans un prochain *Itinéraires BIO*. Pour vous mettre cependant l'eau à la bouche en comparant votre résultat d'analyse

selon votre région, voici ci-dessous par région agricole les résultats moyens<sup>10</sup> des analyses des laboratoires Requasud, pour des parcelles maraîchères ou de potager de particulier.

L'absence de valeur signifie un jeu de données insuffisant, non significatif.



Figure 7 : Les régions agricoles de Wallonie

<sup>7</sup> Le CRA-W utilise la valeur de 1.400 kg/m<sup>3</sup>, pour l'horizon de terre arable (communication personnelle B. Godden).

<sup>8</sup> Genot V. et al., *Le cas du phosphore*, p. 17.

<sup>9</sup> Un arrêté royal du 28 janvier 2013 régit la composition et la communication autour des engrais, des amendements et substrats de culture commercialisés.

<sup>10</sup> Données issues de [www.requasud.be/requasud\\_sol](http://www.requasud.be/requasud_sol) (avril 2021).

# CONSEILS TECHNIQUES

## CONSEIL DE SAISON EN MARAÎCHAGE

MARAÎCHAGE /POTAGER	C.O.Tot g C/100gTSF	Ntot g N/1000gTSF	C.E.C. méq/100gTSF	pH KCl	P mg P/100gTSF	K mg K/100gTSF	Mg mg Mg/100gTSF	Ca mg Ca/100g TSF	Na mg Na/100g TSF
Sablo-limoneux	2,1 / 3,1	1,7 / 2,3	- / 12,6	6,4 / 6,5	16,8 / 21,6	26,4 / 30,2	17,9 / 20,9	326 / 430	4,2 / 3,0
Limoneux	1,5 / 3,1	1,5 / 2,1	10,9 / 13,6	6,5 / 6,6	12,0 / 26,1	22,7 / 35,3	14,7 / 20,8	287 / 498	2,9 / 2,5
Herbagère	3,5 / 4,4	2,8 / 3,4	11,6 / 14,6	5,8 / 6,3	13,7 / 23,6	30,1 / 37,1	23,6 / 24,9	408 / 594	- / 2,6
Campine hennuyère	- / 2,7	- / 2,0	8*	- / 6,4	- / 19,2	- / 24,9	- / 16,7	- / 298	- / 1,8
Condroz	2,4 / 3,9	2,1 / 2,8	11,5 / 14,9	6,3 / 6,6	13,0 / 24,4	27,9 / 34,7	19,4 / 23,9	432 / 688	4,6 / 2,5
Fagnes	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
Famenne	- / 3,9	- / 3,4	- / -	- / 6,5	- / 23,2	- / 39,5	- / 25,3	- / 668	- / 1,6
Haute Ardenne	- / 4,7	- / 3,9	- / 15,0	- / 6,1	- / 28,4	- / 37,1	- / 31,5	- / 498	- / 2,4
Ardenne	3,3 / 3,5	3,6 / 3,4	- / -	5,4 / 5,9	12,0 / 19,2	34,1 / 38,6	22,1 / 26,4	263 / 393	4,0 / 3,2
Jurassique	1,8 / 2,9	2,0 / 2,8	- / -	5,6 / 6,5	5,0 / 25,2	16,6 / 37,9	12,1 / 26,5	189 / 624	1,8 / 2,6

Fig. 8 : Moyennes 2010-2019 des valeurs d'analyse Requasud des parcelles de « Maraichage » et « Potager », par région agricole

Vous n'y comprenez pas grand-chose ? Nous y reviendrons... Notons que ces moyennes s'éloignent souvent à la hausse des niveaux optimum conseillés de fertilité du sol (niveau « Moyenne teneur ») par les laboratoires Requasud. Surfertilisation ? Sous-estimation des besoins, en terres maraîchères ? La suite dans votre prochain *Itinéraires BIO*.

## Sepeba ebra

Conçu et fabriqué en France

### Distributeurs Polyvalents

engrais,  
graines,  
microgranulés,  
ou les 3 avec le même outil ...

### Semoirs Maraîchers manuels ou attelés

☎ (33) 02 41 68 02 02 - ☎ (33) 02 41 79 83 71  
[info@sepeba.fr](mailto:info@sepeba.fr) - [www.sepeba.fr](http://www.sepeba.fr) - [www.ebra-semoir.fr](http://www.ebra-semoir.fr)

# TRACTEURS & MACHINES AGRICOLES

**Rue de l'Arbre à la Croix, 279  
4460 HORION-HOZEMONT  
042/50.11.98  
eddy.philippet@gmail.com  
<http://www.philippet.be/>**

*Itinéraires BIO 61 • novembre/décembre 2021*

<sup>11</sup> Donnée moyenne de C.E.C. pour les parcelles de « cultures en rotation ».



Source : Guillaume Moy

# Conseil de saison : alimentation hivernale des bovins

Damien Counasse, Biowallonie

L'hiver arrive. Il convient donc d'ajuster au mieux l'alimentation des vaches et de leur suite, pour maintenir l'état corporel et les performances, ou leur croissance.

## Alimentation des veaux et de la génisse

Le veau sera la vache de demain ; son alimentation doit donc être suivie au mieux. Elle commence par la distribution d'un **colostrum de qualité** (minimum 20 g d'immunoglobuline/litre)<sup>1</sup>, minimum 2 l idéalement dans les 2 h qui suivent le vêlage. Cela est indispensable pour transmettre une bonne immunité au veau et assurer un bon démarrage de sa croissance.

Entre le sevrage et la puberté (45-50 % du poids adulte), la croissance doit être soutenue. Ensuite, elle peut être modérée. Il est important de se fixer un objectif de croissance en fonction de la race et de l'âge au premier vêlage souhaité. Le tour de poitrine est le meilleur repère pour évaluer la croissance des génisses et atteindre un développement suffisant pour la mise à la reproduction.

L'alimentation minérale démarre avec 10 g de calcium et 10 g de phosphore assimilables. Ces valeurs s'approchent de 20 g à la fin de la gestation. Des cures de vitamines peuvent être réalisées sous formes d'huile de foie de morue par exemple.

Tableau 1 : Principe de base à respecter pour l'alimentation du veau en croissance (Lefevre Christophe, 2020 ; Porché Jérôme, 2018)

Âge	Alimentation	Objectifs
0-3 mois	- 2 l de bon colostrum à 40 °C max 2 h après vêlage - 3,5 l lait chaud 2 x/jour. À partir de 15 j alimentation solide avec foin + eau + concentré riche en protéine 115 g PDI/UFL	- Sevrage à 3 mois - 2 kg de concentré consommé au moment du sevrage

Tableau 2 : Tour de poitrine (cm) cible pour chaque âge, en fonction de l'âge au premier vêlage. (Chambres d'Agriculture de Bretagne, 2015)

Âge (mois)		3	6	12	15	18	21
Prim'Holstein	Précoce	106	134	158	169	180	187
	Tardif			151	161	170	178
Montbéliarde	Précoce	110	130	161	182	182	189
	Tardif			163	174	174	183
Normande	Précoce	112	133	160	172	182	190
	Tardif			163	171	178	

NB : une marge de +5 cm ou -5 cm peut être tolérée.

Tableau 3 : Principe de base à respecter pour l'alimentation du jeune bétail, en fonction du stade et des objectifs de croissance (Lefevre Christophe, 2020 ; Porché Jérôme, 2018)

Âge	Alimentation	Objectifs
3-6 mois	Jusqu'à 2,5-3 kg de concentré (115 g PDI/UFL) + bon foin à volonté Ex. : triticale-avoine-pois + 10 % luzerne déshydratée OU maïs grain non moulu (moins acidogène) ou épeautre non moulu (apport de fibre) + 25 % féverole ou 15 % tourteau colza ou 10 % tourteau soja	GQM élevé : 30 % poids adulte
6 mois jusqu'aux 4 derniers mois de gestation	Ex. de ration : foin + 600 g soja et 1 kg céréales (ou 1,5 kg de VL) OU l'ensilage d'herbe de qualité seul OU paille complétementée avec 3-4 kg de céréales	Précoce : 750 g/j en moyenne Tardif : 600 g/j en diminuant progressivement à 400 g
4 derniers mois de gestation	et 800 g de soja + 100-150 g de minéral	Précoce : 850 g/j Tardif : 750 g/j

<sup>1</sup> À mesurer avec un réfractomètre.

### Alimentation de la vache laitière

La première chose à faire avant de commencer l'hiver, c'est de réaliser des analyses de vos fourrages. Elles permettront ensuite de calculer une ration adaptée à vos objectifs.

Attention aux teneurs parfois élevées en sucres de certaines premières coupes cette année ceux-ci pourraient accentuer les phénomènes d'acidose s'ils sont présents en excès et combinés à des compléments énergétiques à dégradation rapide dans le rumen. L'avoine étant la forme d'énergie la plus rapide, suivie du froment, puis du triticale, de l'orge et, enfin, du maïs grain, dont une plus grande proportion de l'amidon est digérée dans l'intestin. La forme sous laquelle sont présentées ces aliments a une influence sur la digestibilité et donc la bonne utilisation de ceux-ci par les animaux. La forme idéale étant les céréales laminées (très bien aplaties).

Certains fourrages manquent également de protéine, notamment en première coupe. Il est préférable de les mélanger avec d'autres fourrages plus riches, voire de les compléter avec un correcteur qui convient en fonction du type de protéine manquante. La féverole et le lupin ont tendance à contenir un peu plus, ou autant, d'azote soluble (valeur OEB) que de DVE alors que c'est souvent l'inverse pour les tourteaux.

Rappel : les DVE sont les protéines digestibles dans l'intestin alors que l'OEB est un bilan des protéines dégradables dans le rumen

Il faut amener suffisamment de fibre également dans la ration pour un bon fonctionnement du rumen et un transit optimal. Mais, attention, pour cela, toutes les fibres doivent être consommées et cela en même temps que les autres aliments. Cela implique parfois de les découper suffisamment pour les rendre plus facilement consommables par les animaux.

Il est indispensable d'éviter le tri à l'auge pour prévenir les problèmes qui s'en suivent (acidose, chute du TB, etc.). L'ajout d'eau pour une ration totale mélangée à base d'ensilage préfané est une piste pour éviter ce genre souci.

Enfin l'alimentation minérale de base doit se trouver entre en 50 et 140 (ration déficitaire) g/kg de calcium et 60-70 g/kg de phosphore.



Figure 1 : Triticale-avoine-pois laminé

Tableau 4 : Appréciation de la qualité des fourrages (adapté du Centre de Michamps, 1997 et de Decruyenaere, 2008)

Appréciation	MAT (g/kg MS)	DVE (g/kg MS)	VEM (/kg MS)
Teneur insuffisante	< 90	< 50	< 750
Teneur faible	= 90-110	= 50-60	= 750-800
Teneur moyenne	= 110-130	= 60-70	= 800-850
Bonne teneur	= 130-150	= 70-80	= 850-900
Très bonne teneur	>= 150	>= 80	>= 900

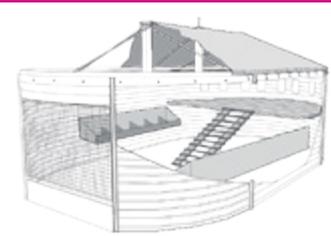
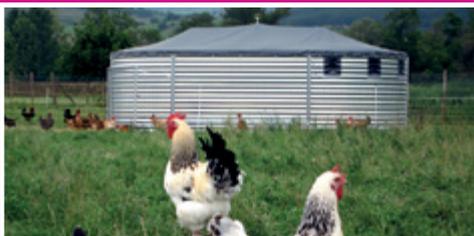


**Plein Air Concept®**

"Équipements conçus pour faciliter votre travail et le bien-être animal"

### Technigîte volailles de plein air :

pondeuses, poussinières, poulets de chair, oies, dindes, canards, etc.



Modularité

Rentabilité

Pérennité

Renseignements : 04 73 54 26 00  
[www.pleinairconcept.fr](http://www.pleinairconcept.fr)

## L'organisation du travail en élevage bio allaitant

Chloé Fivet, CRA-W

Depuis quelques années, le CRA-W a conduit différents projets visant l'amélioration des conditions de travail en élevage des bovins. Afin d'approfondir les connaissances sur le travail en élevage et proposer des outils d'accompagnement, des références temps de travail sont nécessaires. Le secteur bovin allaitant est actuellement sous la loupe du projet OTEL 2.

### Le travail en élevage

Les éleveurs bovins sont soumis à une pression croissante au travail en raison de l'agrandissement rapide de la taille des cheptels, de la recherche accrue de compétitivité et du désengagement de la main-d'œuvre familiale. Par ailleurs, les attentes du secteur évoluent et les agriculteurs expriment de plus en plus leur volonté d'une meilleure qualité de vie au travail.

Le passage au bio nécessite de changer l'organisation du travail tant sur le plan qualitatif que quantitatif. C'est d'autant plus le cas en Wallonie que la conversion peut impliquer un changement dans la race élevée, le Blanc Belge étant incompatible avec l'agriculture bio.

### 70 exploitations allaitantes enquêtées

16 éleveurs bio ont participé à l'étude. Ils sont principalement situés dans la province du Luxembourg. La race la plus commune est la Limousine, suivie de la Blonde d'Aquitaine. La structure moyenne des exploitations est présentée ci-dessous en comparaison des éleveurs conventionnels. Le collectif de main-d'œuvre est composé d'environ 1,5 personne, quel que soit le mode de production. Les éleveurs bio gèrent de plus petits cheptels mais de plus grandes surfaces. Ces surfaces sont destinées en priorité à l'élevage. 90 % de la surface est destinée aux fourrages (herbe, luzerne, maïs...) et les cultures sont orientées pour l'alimentation des bovins (céréales

immatures, méteil...). Le coût relativement élevé des intrants en agriculture biologique pousse les éleveurs à atteindre l'autonomie alimentaire avant d'envisager d'autres cultures.

Les éleveurs bio ont des relations plus intenses avec l'extérieur. Presque un tiers des éleveurs a un emploi en dehors de l'exploitation contre 15 % pour les éleveurs en conventionnel. De plus, la majorité des exploitations bio sont insérées dans des circuits courts de commercialisation. 60 % réalisent régulièrement des colis, contre 13 % en conventionnel. Quatre éleveurs sont en contact avec un boucher ou ont une boucherie à la ferme.

Le projet OTEL 2 se concentre sur l'atelier de production mais une synthèse des impacts socio-économiques d'une commercialisation en circuits courts de viande bovine a été développée par Amélie Turlot (CRA-W et DAEA), Elisabeth Jérôme et Julien Beuve-Mery (ACW). Elle détaille les organisations du travail rencontrées dans les 11 exploitations suivies, en termes de transport, de commercialisation, de gestion et dégage une série de repères socioéconomiques. Vous pouvez trouver la synthèse sur [agriculture.wallonie.be](http://agriculture.wallonie.be) ou sur [cra.wallonie.be](http://cra.wallonie.be).

	Bio n = 16	Conventionnel n = 54
Vaches allaitantes	84	104
UGB	154	202
SAU	116	106
SF	105	74

## L'organisation et le temps de travail en élevage allaitant bio

En se basant sur différents concepts, la méthode bilan travail<sup>1</sup> permet d'évaluer les temps de travaux principaux de l'atelier allaitant.

### • Le travail d'astreinte (TA)

Le TA est constitué des tâches à réaliser quotidiennement, peu différables et peu concentrables. Il correspond, en élevage, aux soins journaliers aux troupeaux (alimentation, paillage...). Le TA varie de 698 heures à

3.518 heures par an pour les éleveurs bio. En moyenne, les éleveurs bio passent 1.609 heures par an au travail d'astreinte, soit 4 h 24 par jour, sept jours sur sept. Ce travail est très saisonnier puisqu'il s'élève à 6 h 10 par jour en hiver et à 3 h 06 en été. En termes d'efficacité du travail, les éleveurs passent en moyenne 12 h 26 par UGB et par an, soit 22 h 53 par vache allaitante et sa suite. Si le volume de travail par vache

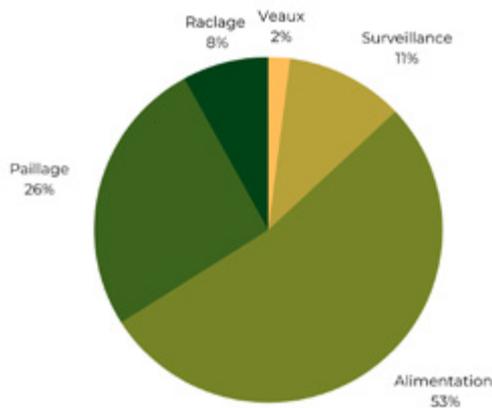
allaitante est légèrement plus faible en bio qu'en conventionnel, c'est surtout le travail en lui-même qui est différent.

La plus grande différence trouve son origine au temps dédié à l'élevage des veaux : en bio, les veaux sont élevés sous la mère, ce qui libère l'éleveur de l'astreinte de la buvée. En été, ce système présente l'avantage de permettre de réduire fortement la charge de travail dans les bâtiments.

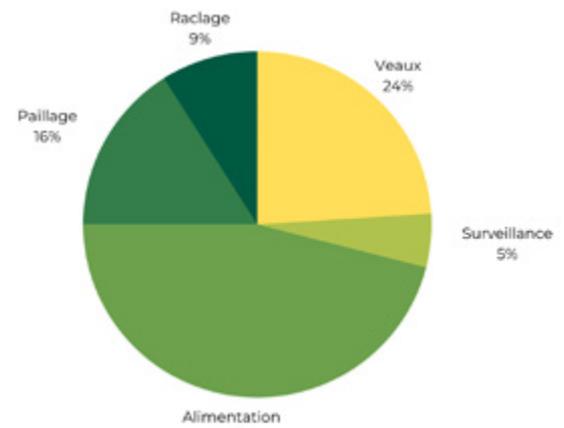
Une autre différence vient du temps dédié à la surveillance et à l'observation des bêtes. Il est difficile pour les éleveurs d'estimer le temps passé à la surveillance puisqu'il varie fortement d'un jour à l'autre et que la surveillance est souvent réalisée

conjointement à la réalisation d'autres activités. Certains privilégient ainsi le paillage depuis les fenils pour la surveillance. La surveillance vise à anticiper les éventuels problèmes et à maintenir le système en équilibre puisque les éleveurs cherchent à

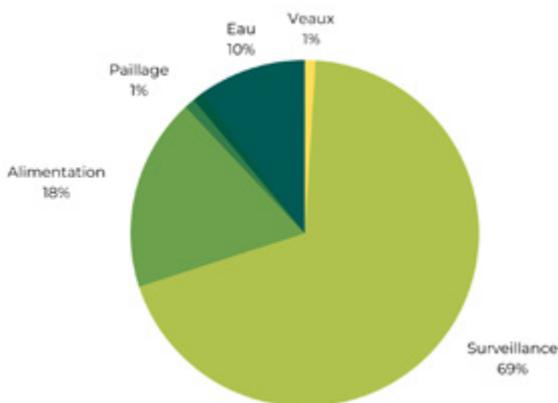
réduire au minimum les interventions sur les animaux, de par le cahier des charges bio et leurs convictions. Sur les 16 éleveurs enquêtés, 7 ont investi dans des caméras pour faciliter la surveillance. C'est plus du double de ce qui est observé en conventionnel.



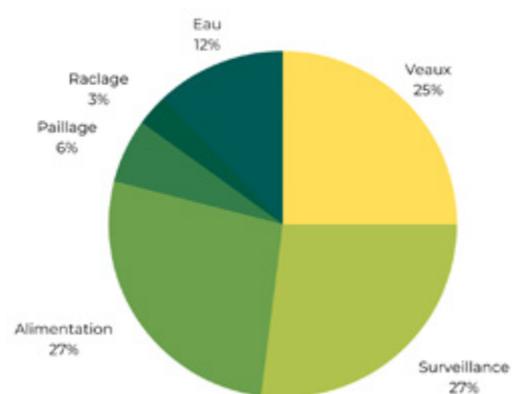
Travail d'astreinte en période hivernale — éleveurs bio



Travail d'astreinte en période hivernale — éleveurs conventionnels



Travail d'astreinte en période estivale — éleveurs bio



Travail d'astreinte en période estivale — éleveurs conventionnels

## • Le travail de saison (TS)

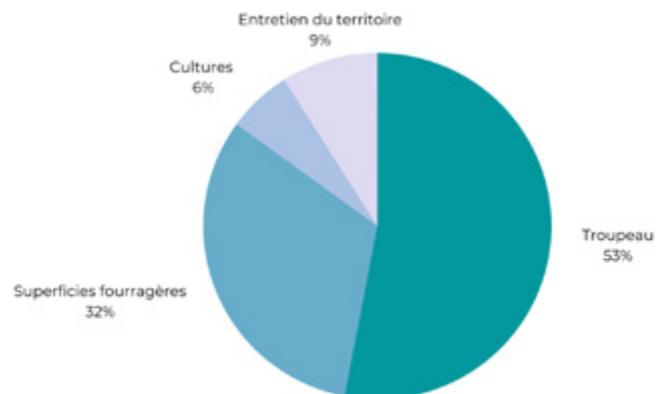
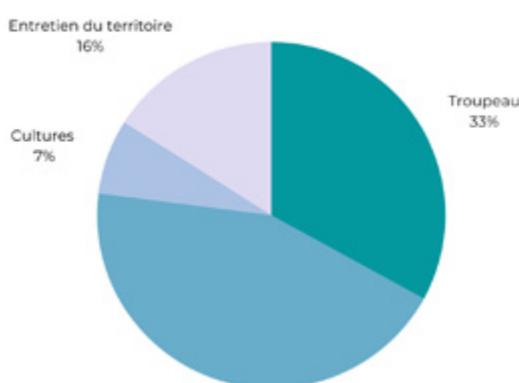
Le TS regroupe les travaux périodiques, différables et/ou concentrables sur une période donnée. Il concerne le troupeau, les surfaces fourragères, les cultures et l'entretien du territoire.

Annuellement, les éleveurs bio consacrent entre 45 et 213 jours au travail de saison, avec une moyenne de 116 jours. Comme pour le

travail d'astreinte, on observe une répartition différente du temps de travail en bio.

Le travail sur le troupeau rassemble l'ensemble des interventions ponctuelles sur le cheptel (vêlages, suivis, pesées, vaccinations, parages, écornages...). Différentes interventions sont réduites voire supprimées en bio, ce qui allège la charge de travail liée au troupeau. Par contre, le temps passé sur les surfaces fourragères

(ensilage, foin, entretien de la prairie...) et sur le territoire (entretien des clôtures et haies) est plus important. Ces résultats s'expliquent par le pâturage plus extensif du cheptel et par les coupes plus fréquentes réalisées pour constituer les stocks hivernaux basés sur la prairie. La pratique de compostage des fumiers est également plus répandue en bio et plus exigeante en temps de travail.



Répartition du travail de saison des éleveurs bio — Répartition du travail de saison des éleveurs conventionnels

# LES AVANCÉES DU BIO

## Flexibilité dans l'organisation du travail

Une fois que le temps de travail des personnes de la cellule de base<sup>2</sup> a été comptabilisé, on peut calculer le temps disponible calculé (TDC) de la cellule de base. C'est le temps qu'il reste à la cellule de base pour effectuer des tâches non quantifiées (entretien des bâtiments, du matériel, travail administratif...), réaliser des travaux exceptionnels (construction d'un bâtiment, chantier de drainage...), faire face aux imprévus, et prendre du temps pour les activités qui relèvent du domaine privé ou d'autres activités professionnelles.

Il indique la marge de manœuvre de l'exploitation.

Les éleveurs bio ont en moyenne 1313 heures de TDC. Ils semblent avoir une marge de manœuvre plus confortable qu'en conventionnel (1.051 heures). Néanmoins, il faut prendre cet élément avec du recul puisque le temps passé pour l'activité extérieure, la commercialisation en circuit court et la diversification (moutons, poulaillers...) n'a pas été comptabilisé. Il doit alors trouver sa place dans le TDC.

Néanmoins, différents éleveurs enquêtés ont mentionné que le passage au bio leur a permis d'atteindre une meilleure qualité de vie et de retrouver un sens au métier. Certains se disent plus en accord avec les attentes sociétales et avec ce que représente le métier d'agriculteur. D'autres ressentent moins de stress vis-à-vis de la course à l'agrandissement et à la rentabilité économique.

Différents outils ont été développés pour accompagner les éleveurs dans leur organisation du travail, individuellement ou en groupe. C'est le cas de Déclit'Travail et du conseil individuel proposé dans le cadre du projet OTEL 2.

La plateforme Déclit'Travail est un outil d'aide à la décision gratuit destiné à sensibiliser les éleveurs aux conditions d'exercice de leur travail. Elle propose un autodiagnostic rapide visant à préciser le ressenti et les attentes de l'éleveur au travail. Sur cette base, la plateforme génère des pistes de solutions adaptées, sous forme de fiches. Des trucs et astuces sont également disponibles. Site web : <https://declittravail.fr/>, outil coconstruit avec l'Idèle, le CNE, les Chambres d'Agriculture, le CNIEL, l'ANICAP et le RMT Travail en agriculture.

Le CRA-w, la FWA et Elevéo ont formé un réseau de conseillers « travail » qui accompagne gratuitement les éleveurs dans leur organisation du travail. À partir d'une méthodologie d'approche et d'analyse spécifique de l'organisation du travail, l'éleveur et le conseiller mettent à plat l'organisation du travail et coconstruisent des pistes de solutions concrètes et adaptées.

<sup>2</sup> Les travailleurs permanents pour lesquels l'activité agricole est prépondérante en temps et en revenu, et qui organisent le travail de l'exploitation.

### TROP DE TRAVAIL ? BESOIN DE FLEXIBILITÉ ?

Les conseillers vous accompagnent dans l'organisation de votre travail!

- ✓ Pour les éleveurs de bovins
- ✓ Un conseil indépendant et neutre
- ✓ 100% gratuit jusqu'en février 2022: profitez-en!



Intéressé(e)?

Demande de visite et d'informations:

✉ [c.fivet@cra.wallonie.be](mailto:c.fivet@cra.wallonie.be)

☎ 0472/386862



## Le Groupe de Travail Législation bio

**Un outil de concertation pour relayer vos avis et faciliter le codéveloppement de la réglementation européenne bio et des pratiques du terrain**

Par Thomas Schmit, chargé de mission secteur bio pour le Collège des Producteurs

### Des valeurs jusqu'à la réglementation de l'agriculture bio en Europe

Le mouvement bio est né de l'envie de consommateurs et de producteurs de produire et consommer nos aliments en respectant des valeurs comme le respect du sol, de l'environnement et des cycles naturels.

Les personnes à la base du mouvement sont des penseurs — agriculteurs — expérimentateurs (A. Howard, R. Steiner, H. P. Rusch et M. Fukuoka) qui proposent de considérer la nature et l'environnement autrement que comme des biens consommables. Il s'agit là d'un changement de paradigme profond qui se traduit

concrètement par une manière de cultiver la terre et de se nourrir, de façon plus durable et plus saine.

Le mouvement bio, composé d'approches multiples, comme autant de reflets des sensibilités des personnes qui le composent, a fait le choix à un moment donné de fixer un cadre réglementaire au niveau européen. Un des objectifs de ce cadre réglementaire était d'éviter un abus du terme « bio » par des personnes ne partageant pas les valeurs à la base du mouvement, ne respectant pas ses pratiques, voire usant de pratiques en contradiction avec celles-ci.

C'est pourquoi il fut nécessaire de traduire ces valeurs en cahier des charges. Pour les acteurs du mouvement bio, il s'agissait donc de définir ensemble ce que l'on peut faire et ne pas faire lorsque l'on produit selon les principes de l'agriculture biologique. Autour de la table, chacun ayant quelque part sa propre conception du bio, c'est donc un travail titanesque de discussions et de réflexions, qui a finalement donné naissance au règlement européen bio (en 1991) et à son application au niveau des États Membres. Ce règlement a par ailleurs des équivalences dans le monde entier !

### Et pour la Wallonie ?

En Belgique, ce sont les Régions qui sont compétentes en matière d'agriculture. Concernant le règlement bio, son interprétation, son application et son évolution, tout se passe donc au niveau d'une des huit entités du Service public de Wallonie : le SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement ; dans le département du Développement, de la Ruralité, des Cours d'eau et du Bien-être animal ; à la direction de la Qualité et du Bien-être animal. Cinq personnes y travaillent, entre autres sur les dossiers relatifs à l'agriculture bio.

Cette cellule de l'administration wallonne organise également le Comité de Concertation de l'Agriculture biologique

(CCAB), qui regroupe différents acteurs du secteur afin de traduire le règlement bio européen au niveau wallon. Il s'agit de préciser et d'interpréter certains points de ce règlement lorsque c'est nécessaire, et de faire remonter l'avis du secteur wallon au niveau européen.

Le CCAB est appuyé dans son travail par le Groupe de Travail Législation (GT Législation), coordonné par la SoCoPro (ASBL qui anime également le Collège des Producteurs), et composé des mêmes acteurs représentant le secteur bio : syndicats, structures d'encadrement, organisme de recherche, promotion, distribution, transformateurs, consommateurs et organismes certificateurs.

Le GT Législation se saisit des questions relatives à la réglementation bio remontant de toute personne concernée par celle-ci : producteur, transformateur, distributeur, commerçant et structures encadrant la production biologique.

Chaque question y fait l'objet d'une analyse législative, suivie d'une discussion qui aboutit à un avis, celui-ci étant ensuite remis formellement à l'Administration. Cet avis est ensuite soumis en CCAB qui détermine la réponse la plus appropriée à y apporter, puis transmet l'information aux personnes concernées.

### Et la voix des producteurs dans tout ça ?

Les producteurs représentants du secteur bio au sein du Collège des Producteurs, accompagnés du chargé de mission du secteur bio, participent eux aussi à ces échanges. Invités au GT Législation, ils peuvent y amener un regard pratico-pratique sur des

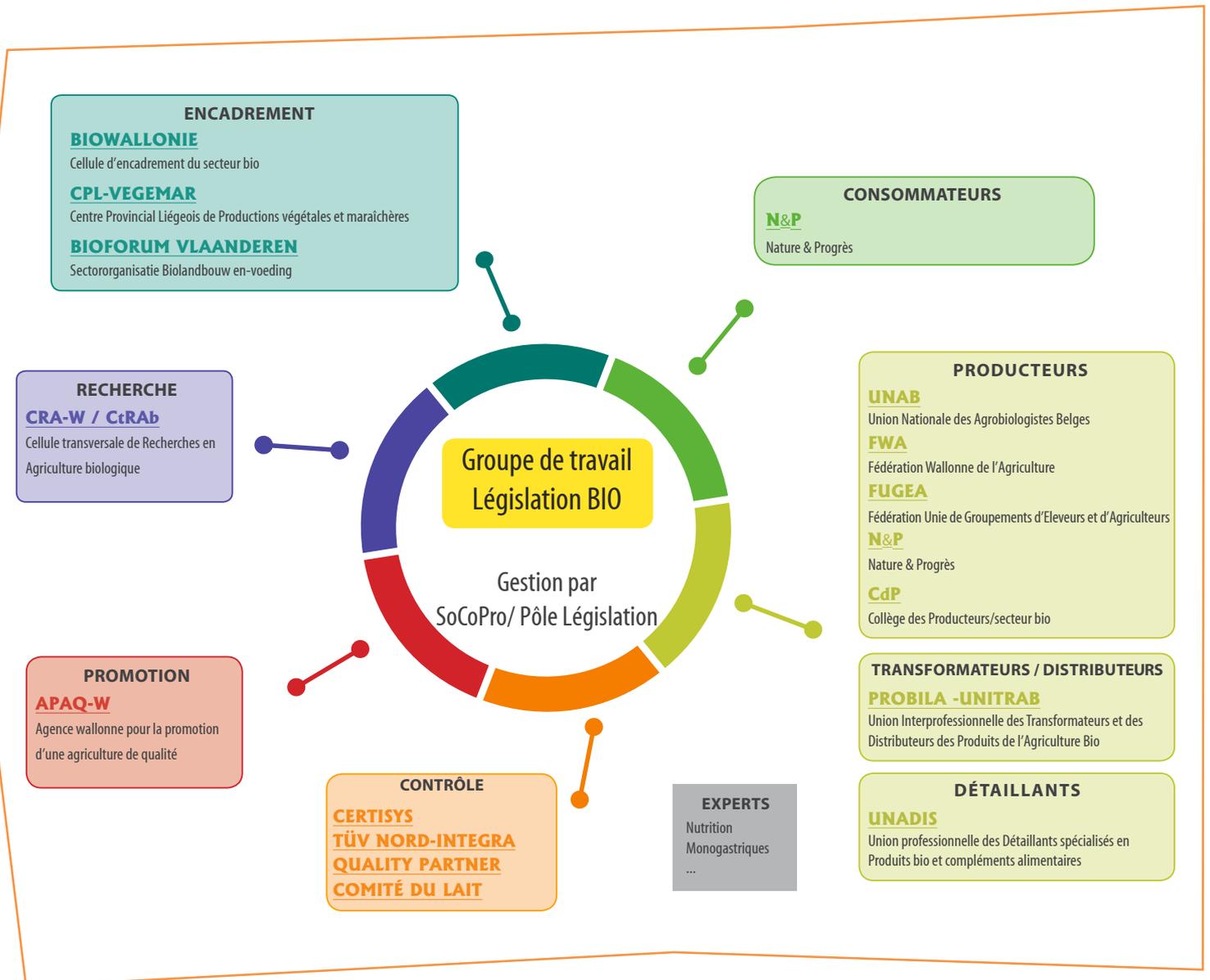
questions très techniques et administratives. Le chargé de mission organise les débats en interne au Collège et structure ensuite la diversité des avis récoltés.

La réglementation bio vous pose question ? Prenez contact avec l'une des structures

participant au Groupe de Travail Législation, ou avec les représentants, ou le chargé de mission du secteur bio au Collège des Producteurs afin de nous en informer.

Vos préoccupations sont à la base de l'évolution du bio d'aujourd'hui et de demain !

# LA RÉGLEMENTATION EN PRATIQUE



**Thomas Schmit**

Chargé de mission - Secteur Bio

+32 (0)486 71 52 96

thomas.schmit@collegedesproducteurs.be

www.collegedesproducteurs.be

Avenue Comte de Smet de Nayer, 14 boîte 3 - 5000 Namur



Coquettes aux prés

## L'agriculture, une activité essentielle ? Alors considérons-la, non ?!

B. Mayné, M. Poncin, Collège des Producteurs

Depuis son lancement en 2017, le label Prix Juste Producteur a certifié plus de 200 produits au travers des coopératives, ou des initiatives individuelles. Ceci représente près de 650 producteurs wallons qui peuvent affirmer recevoir une meilleure rémunération pour une partie de leur production. Parmi eux, plus d'un tiers sont des producteurs bio !

### Un label dédié aux producteurs

Le label Prix Juste Producteur donne la possibilité à l'agriculteur de faire valoir un prix juste vis-à-vis de son premier acheteur. C'est-à-dire un prix minimum basé sur le calcul des coûts de production. Ce label apparaît dès lors comme une garantie donnée par un organisme neutre – le Collège des Producteurs –, certifiant que le prix calculé est nécessaire afin de considérer les coûts de production et la rémunération de l'agriculteur.

Pour prétendre recevoir le label, il faut que la demande émane des producteurs eux-mêmes. Ensuite, une analyse est faite pour vérifier l'adéquation de la démarche vis-à-vis des 15 critères fixés dans le référentiel. Parmi les critères, figurent l'obligation de retrouver au minimum 80 % minimum de la matière première ou des ingrédients directement issus du producteur ; l'existence d'un contrat formalisant les accords entre l'agriculteur et son premier acheteur ; ou encore un délai

de paiement court. Des exceptions peuvent être considérées pour certaines filières et sont à demander au cas par cas.

Tous les secteurs de production alimentaires sont concernés : œufs, lait, viandes, fruits, légumes, farine, bière, céréales, poissons, pommes de terre, légumineuses... Mais la démarche peut aussi être appliquée au secteur non alimentaire, avec dernièrement par exemple, la certification des sapins de Noël Bio de Sapi Grange.

### La part belle au bio

Près de 30 % des dossiers certifiés « Prix Juste Producteur » en 2021 sont actifs en agriculture biologique. Cette tendance progresse, grâce à la convergence entre les valeurs du label, et la vision défendue par le modèle de production bio. En effet, les produits certifiés « Prix Juste Producteur » visent à redonner aux agriculteurs un pouvoir réel de négociation au sein des relations commerciales établies avec un acheteur. Comment ? En considérant des critères objectifs permettant un respect des acteurs impliqués dans une relation commerciale ; en se basant sur les coûts de production et le délai de paiement, tout en favorisant les performances sociales et environnementales de l'exploitation agricole.

### Quel intérêt représente ce label pour les producteurs ?

**Pablo Vanderbecq** – Président du Groupement Porcs Bio. « Pour notre Groupement, le fait d'avoir été accompagnés par le service du Collège des Producteurs pour calculer nos coûts de production, cela nous a permis de nous rendre compte que nous nous faisons littéralement bernier jusqu'à présent. Aujourd'hui, en osant demander le prix juste pour notre viande de cochon de qualité, nous pouvons affirmer aux consommateurs que nous sommes payés à un juste titre ! »

**Julie Elias**, Gestionnaire de la coopérative Coq des Prés. « L'intérêt du label Prix Juste pour la coopérative, c'est d'avoir une preuve de reconnaissance extérieure et indépendante, que notre philosophie de travail propose depuis des années aux consommateurs, des produits de qualité, dans le respect des producteurs d'abord, mais également de l'environnement et du bien-être animal. Les producteurs de notre coopérative doivent couvrir divers coûts : achat des poussins, aliments, eau, électricité, chauffage, investissement du bâtiment d'élevage... En tenant compte de tous ces frais, la coopérative rachète les poulets aux éleveurs à prix fixé d'avance par un contrat, ce prix évoluant seulement en fonction du prix de l'aliment et pas selon l'offre et la demande. »

**Henry Louvigny**, éleveur de limousines bio. « Le label Prix Juste Producteur est une bonne manière d'informer les consommateurs sur ma façon de produire et mes coûts de production. »

**Daniel Collienne**, Coquettes aux prés. « Nous avons lancé un modèle innovant de production d'œufs Bio de qualité supérieure, respectueux de l'environnement et du bien-être animal, basé sur le pâturage à partir d'un poulailler mobile de 200 poules, déplacé chaque semaine. L'intérêt vis-à-vis du label Prix Juste au Producteur est de justifier les coûts de production légèrement supérieurs de nos œufs, en y intégrant la rémunération du travail. »



Coq des Prés

### Intéressé par le label ?

Contactez [info@prixjuste.be](mailto:info@prixjuste.be) – 081/240 430  
Ou rendez-vous sur [www.prixjuste.be](http://www.prixjuste.be)

### Performances économiques de mon exploitation agricole : intérêts et nécessité d'une comptabilité de gestion



Grégory Etienne, SPW ARNE – Département de l'Étude du Milieu naturel et agricole

En Wallonie, le secteur bio est animé d'un dynamisme croissant avec, en 2019, une superficie sous contrôle (bio et en conversion) approchant les 80.000 hectares. Plus d'un hectare sur dix est conduit en agriculture biologique<sup>1</sup>.

Cette évolution du paysage agricole wallon peut conduire à des interrogations à l'échelle des exploitants : où en est aujourd'hui la performance économique de mon exploitation ? Où se situe-t-elle par rapport aux autres ? Quelles sont les forces et les faiblesses de mes différentes activités ?

### Quelle est la rentabilité de mon exploitation ?

Pour répondre à cette question fondamentale, la tenue d'une comptabilité de gestion est essentielle. Elle vous permet de situer les performances de chacune de vos activités de production animale ou végétale ainsi que de l'ensemble de votre exploitation.

La comptabilité de gestion détaille les différents types de coûts (charges directement affectées à l'activité de production, charges

structurelles, coûts salariaux...) et fait le lien direct entre les moyens engagés dans une activité et le produit de celle-ci.

Ainsi, en présentant et détaillant l'évolution des postes composant le revenu, les produits et les charges de votre entreprise, la comptabilité de gestion vous permet de déterminer la rentabilité, année par année, de chacune de vos productions. Elle permet dès

lors d'identifier les éléments performants des autres et vous guide dans la réflexion pour le futur de votre exploitation.

La comptabilité de gestion est également un outil nécessaire pour pouvoir prétendre aux aides à l'investissement et à l'installation (ADISA) prévues par la législation wallonne.

### La force d'un réseau

La mise en place d'un réseau comptable représentatif au niveau wallon est une des missions de la Direction de l'Analyse économique agricole (DAEA) du Service public de Wallonie. Son objectif est de fournir gratuitement un service de comptabilité de gestion auprès des exploitations agricoles wallonnes. La DAEA collecte, traite et analyse les données comptables fournies par

l'exploitant afin de lui restituer une vue réelle et fidèle des performances et de la viabilité économique de son exploitation.

L'ensemble des résultats comptables récoltés permettent d'établir à l'échelle de la Wallonie une image réaliste de l'économie agricole et de l'agriculture biologique en particulier. En participant à ce réseau, vous aidez les professionnels du secteur, comme

Biowallonie, à identifier les tendances et les évolutions de l'agriculture wallonne, et à les quantifier.

Faire partie du réseau permet également de comparer ses propres performances avec celles d'autres exploitations présentant des caractéristiques proches de la vôtre.

### Un service gratuit

La DAEA, en tant que partenaire public, peut réaliser gratuitement votre comptabilité de gestion.

Si vous êtes intéressés et si vous désirez de plus amples informations, n'hésitez pas à prendre contact avec notre service.

GRÉGORY ETIENNE  
SPW ARNE – Département de l'Étude du Milieu naturel et agricole  
Direction de l'Analyse économique agricole  
Chaussée de Louvain, 14 – B-5000 Namur  
gregory.etienne@spw.wallonie.be  
081/649.521



Label ORganic SOWers

## Des agriculteurs ont pris en main le développement d'une filière pour leurs betteraves sucrières bio !

Sophie Engel, Biowallonie

Ils l'ont fait ! Organic Sowers, un groupe de 14 agriculteurs bio wallons, a développé, grâce au premier sirop de betteraves sucrières bio et belges, sa propre filière de sucre de betteraves bio en Wallonie !

*Entretien avec Henry Dumont de Chassart et Pierre Le Maire, deux des producteurs.*

L'aventure débute en 2018 : plusieurs agriculteurs sont en recherche de valorisation de leur production. Ils sont persuadés que l'agriculteur, de nos jours, ne peut plus se contenter de produire : il doit également transformer afin de mieux valoriser ses produits et augmenter ses revenus. Un groupe de réflexion naît alors au sein du CETA bio de Hesbaye pour travailler sur la culture emblématique de la betterave.

Le groupe d'agriculteurs part en quête d'informations au-delà des frontières belges à la rencontre d'acteurs de différents pays ayant de l'expérience dans la culture de la betterave sucrière bio ou dans sa transformation.

En 2020, fort de deux années d'études et d'expériences, le groupe décide d'ensemencer deux parcelles d'un hectare de betteraves bio en Wallonie. Les agriculteurs savent que **la betterave sucrière bio est principalement sensible à la concurrence des adventices du semis à la couverture du sol. Il s'agit d'un des principaux freins techniques à lever pour conduire cette culture en bio et cela explique en grande partie le coût de production plus élevé qu'en agriculture conventionnelle.** Qu'à cela ne tienne. Grâce à leur savoir-faire, les différents travaux de champs menés lors de cette année ont été concluants, instructifs et les rendements très corrects (+/- 60 t/ha) ! Les betteraves récoltées ont été transformées en sirop.

Henry Dumont de Chassart, producteur et en charge de la commercialisation d'Organic Sowers, nous explique avec fierté et entrain ce qui se cache derrière ce produit encore peu connu.

**Le sirop de betterave : késako ?**

Le sirop de betterave, c'est un unique



De gauche à droite : Kris Van Wynsberghe, Pierre Jaymaert, Denis Devillers, Gilles de Moffart, Pierre Le Maire, Guillaume Galland, Henry Dumont de Chassart, Olivier Le Maire, Guillaume Fastré

ingrédient : de la betterave ! De couleur brune, il ressemble de prime abord à du caramel. Le processus de fabrication est tout ce qu'il y a de plus naturel et artisanal : les betteraves sont simplement mises à bouillir dans de l'eau jusqu'à concentration du sirop ! Comme au temps de nos grands-parents ! **La simplicité de fabrication (sans raffinage) permet d'obtenir un sucre complet, qui conserve ses minéraux (fer, potassium...), ses oligoéléments et ses fibres.**

**Pour quelles utilisations ?**

Ce sirop est un ingrédient sucrant. Son utilisation est infinie dans la transformation alimentaire : biscuiterie, boulangerie, pâtisserie, alcool, brasserie, pain d'épices, plats préparés, yaourt, granola, sauces sucrées ou salées, marinades etc.

Il peut également être utilisé tout simplement sur les tartines, les crêpes, les gaufres ou encore pour sucrer les laitages, pour accompagner un morceau de fromage...

**À qui s'adresse ce produit ?**

Après plusieurs mois d'études de marché, de rencontres avec le secteur et de réflexion Organic Sowers a décidé de proposer son produit :

- Aux transformateurs qui désirent une alternative locale au sucre de canne : trois conditionnements de différentes tailles existent ;
- Aux points de vente : sous forme de squeeze sous la marque ORSO (ORGANIC SOWERS).

### QUI SONT LES 14 PRODUCTEURS À LA MANŒUVRE ?

- Guillaume Galand (Ferme de Biert)
- Kris Van Wynsberghe (Ferme de l'Abbaye)
- Cédric Dumont de Chassart (Ferme de l'Abbaye Boneffe)
- Caroline et Denis Devillers (Ferme Devillers C&D)
- Axel Moes (Ferme de la Fontaine)
- Guillaume Fastré (Ferme de Corioule)
- Gilles de Moffart (Ferme de la Tour)
- Pierre Jaymaert (Ferme Jaymaert association)
- Pierre et Olivier Le Maire (Le Maire Bio)
- Henry Dumont de Chassart (Ferme de Quirini)
- Laurent Limbort (Ferme Limbort)
- Charles-Albert de Grady (Ferme de Grady)

# L'ACTU DU BIO

## NOUVELLES DES RÉGIONS

Beaucoup de transformateurs, enthousiastes d'utiliser cet ingrédient unique sur le marché belge, sont en train de tester le sirop dans leurs préparations. Les retours sont concluants !

La « Brasserie de la Lesse » l'utilise déjà dans une bière de sa gamme, So Bake IT, l'introduit dans un granola disponible notamment à la carte des restaurants Tero, le chocolatier NAO l'intègre dans une recette prévue pour la fête de Saint-Nicolas et Specul'House l'a adopté dans la composition de ses biscuits.

Quant aux points de vente, ils sont nombreux à marquer un grand intérêt à l'intégrer à leurs rayons. Proposer un sucre de betteraves bio belges a une valeur ajoutée indéniable. Une façon par exemple de se distinguer de l'offre habituelle de la grande distribution.

« Les producteurs cherchent des débouchés rémunérateurs pour la production de betterave, les transformateurs cherchent à relocaliser leurs approvisionnements à travers des partenariats équitables, tandis que les consommateurs veulent privilégier les produits locaux ! Cette filière fait sens et répond à l'ensemble des besoins des acteurs ! », conclut Pierre Le Maire.



Distributeur de sirop de betterave en vrac



Sirop de betterave ORSO en squeeze, Henry Dumont de Chassart : « Producteurs – transformateurs – distributeurs – consommateurs : ensemble pour le premier sucre bio, local et équitable ».

Pour en savoir plus sur ce produit, contactez :

Henry Dumont De Chassart – [info@organicsowers.bio](mailto:info@organicsowers.bio) – 0475/81.97.25

### Pourquoi du sirop et pas du sucre cristallisé ?

Plusieurs raisons ont amené les 14 producteurs wallons du groupe à s'orienter vers du sirop plutôt que du sucre cristallisé. Les sucreries industrielles ont des infrastructures dimensionnées pour transformer de très grandes quantités de betteraves, ce qui ne permettait pas au groupe d'accéder à de tels outils. De plus, les sucreries ne proposent pas de transformer à façon des betteraves. Or, la volonté du groupe était de pouvoir garder la main sur la valorisation de celles-ci afin d'obtenir une rémunération juste pour cette culture dont le coût de revient est élevé. Le sirop de betterave a également séduit le groupe pour son procédé de fabrication naturel et peu énergivore ainsi que ses qualités nutritives qui s'ancrent vraiment dans la philosophie de ces agriculteurs bio.



**30 ans d'expérience dans la certification bio,**  
c'est aussi vieux que moi ! Pour une agricultrice  
en tout début de carrière comme moi, c'est  
rassurant d'être accompagnée par un bureau  
qui affiche une telle expérience.

”

**TUV NORD**  
INTEGRA

**Vous cherchez un partenaire d'expérience dans le bio ?**

Demandez votre pack d'information sur [www.bio-avec-tuv.be](http://www.bio-avec-tuv.be)

BONPAIN®

## Le mariage récent de BONPAIN et d'Agribio

Sophie Engel et Ariane Beudelot, Biowallonie

La filière des céréales panifiables est en plein essor en Wallonie. Alors, lorsque deux acteurs importants du secteur bio s'unissent, nombreux sont ceux qui se posent des questions sur les changements engendrés ! Nous avons rencontré João Martins, fondateur et PDG de BONPAIN, et Stéphane Gartner, responsable Marketing et communication, afin qu'ils vous éclairent sur le sujet.

La symbiose complète entre BONPAIN et Agribio a eu lieu au début de l'été. Avant d'aborder les questions plus stratégiques de positionnement de l'entreprise sur le marché, il nous paraît important de vous présenter rapidement la philosophie de João Martins.

### Une philosophie : la recherche de l'excellence, de la fourche à la fourchette !

Quel que soit le maillon de la filière, João Martins place haut le curseur afin de garantir des produits finis de la plus haute qualité.

Depuis 2019, la boulangerie a choisi de travailler ses propres céréales, minutieusement sélectionnées : ce sont des **variétés anciennes pauvres en gluten**, testées pour leur bonne **digestibilité** et leur aptitude à la panification.

Une fois sélectionnée, la variété est multipliée afin de pouvoir fournir les semences à la dizaine d'**agriculteurs bio wallons** qui fournissent BONPAIN. En plus du cahier des charges de l'agriculture biologique, BONPAIN souhaite que les agriculteurs bio qui l'approvisionnent tendent vers une agriculture sans labour et favorable à une haute biodiversité.

Concernant l'activité de mouture, les moulins de type Astrié sur meules de pierre ont été conçus sur mesure afin d'obtenir des farines qui conservent les qualités nutritives des céréales.

L'excellence s'applique également à l'atelier boulangerie, avec des temps de levée qui peuvent aller jusqu'à 72 h pour certains types de pains, un façonnage à la main, cinq levains différents réalisés sur place, des pains majoritairement monovariétaux, **un maximum d'ingrédients bio wallons sélectionnés en direct chez les producteurs...**

Vous l'aurez compris, João ne lésine pas sur les moyens car il souhaite se différencier par la qualité de ses pains !

### Une nouvelle organisation : Agribio, le lien avec l'amont et BONPAIN, le lien avec l'aval

Aujourd'hui, une petite cinquantaine de collaborateurs travaillent au sein de l'union BONPAIN-Agribio. Toutes les personnes employées par Agribio ont eu l'opportunité de rester. Certaines sont toujours présentes comme Christophe Portier (ancien administrateur délégué d'Agribio), que nous rencontrons justement lors de notre visite et qui nous dit : « L'histoire d'Agribio continue, les moulins et le meunier Adrien restent ! » D'autres ont préféré partir, vu la distance avec Haren.

#### Les activités sur le site de Havelange

Agribio restera en contact étroit avec le monde agricole. Les activités de l'équipe se concentreront principalement sur le

développement et l'approvisionnement des variétés anciennes.

Une partie de l'activité de meunerie du groupe se déroulera à Havelange : les grands volumes d'épeautre et de froment y seront transformés. Le stockage et la décortication des grains, lorsque c'est nécessaire, s'effectueront sur ce site également. Agribio n'aura plus le statut de coopérative.

#### Les activités sur le site de Haren

Le site de Haren compte plusieurs bâtiments dont le principal est dédié aux activités de **transformations des pains, viennoiseries, pâtisseries et pâtes sèches.**



#### João Martins et la filière céréales bio

João, fils de boulanger au quartier de la Baraque à Louvain-la-Neuve, reprend l'activité de son père en 2001. Il décide par la même occasion d'officialiser ses « bonnes pratiques » en faisant certifier sa boulangerie 100 % bio.

Aujourd'hui, João a investi dans plusieurs projets, tous dans le secteur bio ! Voici un petit récapitulatif des entreprises liées à la filière céréales bio. Commençons, bien évidemment, par citer BONPAIN, puis Agribio avec ses six boulangeries corners dans les magasins bio, mais également BONSAENS, une boulangerie sans gluten située à Chaumont-Gistoux et la Manufacture de pâtes : des pâtes sèches réalisées à partir de blés anciens. D'autres projets en cours de développement, qui viendront compléter cet écosystème d'entreprises de la transformation alimentaire, par exemple, Mon Cafetier, un abonnement café bio et équitable unique en Belgique. L'écosystème est construit dans l'esprit de l'économie circulaire qui inspire des projets tels que la fabrication d'emballages comestibles à partir de son issu de la meunerie ou alors la production de bière à base de pains invendus.

Une seconde unité est consacrée à la mouture et au **stockage des farines dites « d'exception »**. En effet, sept moulins sont, depuis 2019, en place pour les petits volumes de céréales tels que le Khorasan, le Petit Épeautre, le Seigle Vert...

### Quels produits ? Où les trouver ?

Les produits commercialisés sur le marché sont actuellement les pains, viennoiseries, pâtisseries et pâtes sèches. La farine sous la marque Agribio ne sera plus commercialisée : l'entièreté de ce qui est moulu sert à la fabrication des produits transformés.

Les principaux clients de BONPAIN sont les magasins spécialisés bio, les restaurateurs et les collectivités, dans une moindre mesure. À noter : BONPAIN ne travaille pas avec la grande distribution.

Les magasins spécialisés bio sont fournis chaque jour en produits finis. Dans les magasins équipés d'un corner boulangerie, la transformation et la cuisson se réalisent sur place.



### AVIS DE RECHERCHE : matières premières bio wallonnes !

BONPAIN est en recherche constante des ingrédients suivants :

- Épeautre
- Froment
- Petit épeautre
- Seigle blanc/vert
- Quinoa
- Sarrazin
- Riz
- Maïs
- Beurre
- Lait
- Lait de chèvre
- Graine de lin blond/brun
- Graines de chia
- Graines de tournesol
- Graines de courge/potiron
- Raisins secs
- Sucre
- Toute variété de céréale ancienne potentiellement panifiable.

N'hésitez pas à contacter Stéphane Gartner pour en savoir plus !  
02/2499090 – [marketing@bonpain.bio](mailto:marketing@bonpain.bio)



### Le numéro 1 en alimentation animale biologique

Pour tous les animaux (bovins, porcs, volailles, ovins, caprins, équidés, ...)

Calcul de rations

Aliment minéraux

Aliments complets

Achat de céréales panifiables, fourragères et en reconversion

Conseils de diversifications

Graankaai – 1500 Halle  
Tel : 02/356.50.12  
[info@dedobbeleermills.be](mailto:info@dedobbeleermills.be)





## La Boulangerie du Moulin de Ferrières fête son premier anniversaire

Stéphanie Chavagne, Biowallonie

Dans le village de Héron, près de Huy, trône depuis le quinzième siècle (1424) un moulin à eau nommé Moulin de Ferrières. Il a longtemps appartenu à une famille de meuniers et, de tout temps, il a connu un destin soutenu par des hommes et des femmes inspirés et engagés. Chaque personne qui a œuvré à la gestion de ce moulin y a perçu la qualité du lieu et la noblesse de l'outil. Chacun a essayé, avec ses moyens, de lui rendre honneur et gloire.

En 2015, c'est la Commune de Héron qui est devenue propriétaire de la belle dame. Vanessa Piazza et Isabelle Ebroin, du Groupement d'Actions locales, sont entrées en jeu. Elles ont frappé à de nombreuses portes pour identifier comment et par quels moyens il était possible de faire revivre l'outil. En 2017, Stéphane Dormal<sup>1</sup> a repris la gestion quotidienne du moulin, permettant la production de 58 tonnes de farine cette année<sup>2</sup>. Un nouveau pas est franchi dans l'évolution du site en décembre 2020, avec l'ouverture d'une boulangerie sur place.

### Aux commandes des fourneaux : Lise Penne

La boulangerie s'apprête à fêter son premier anniversaire. L'occasion de donner un éclairage sur cet endroit particulier rempli de saveurs et de savoir-faire. Dany Lombart est le gestionnaire de ce projet ambitieux. Également aux commandes du restaurant installé sur le site, il a choisi d'investir dans les deux commerces.

Aux commandes des fourneaux : Lise Penne. Le travail du pain est venu la chercher il y a déjà de nombreuses années, alors qu'elle était étudiante. Elle a, entre autres, fait ses armes au Saint-Aulaye à Bruxelles. Elle s'est formée en s'inspirant aussi d'expériences en France et en Italie.

Sa spécialité : le travail du levain et la levée

lente. Ce n'est pas durant ses études en boulangerie qu'elle a pu perfectionner cette approche, car les cours étaient démunis de cette sensibilité. Mais elle a pu innover, trouver sa place, jusqu'à s'improviser professeur et dispenser elle-même à ses camarades un cours sur le levain.

### Bio, une évidence pour la qualité des produits recherchés

La joie de travailler la farine fraîchement moulue sur le site est, sans surprise, l'une des singularités importantes de cette boulangerie. Lise Penne s'approvisionne aussi auprès d'autres agriculteurs locaux, et auprès de Graines de Curieux, notamment pour les flocons d'avoine.



©Stéphanie Chavagne

« L'ouverture d'une boulangerie au Moulin de Ferrières s'est présentée comme une évidence dans le schéma de développement global du site. Après la culture locale des céréales panifiables bio et la mouture sur pierre naturelle, la boulangerie est le troisième maillon de la filière céréalière. Maillon grâce auquel la farine est sublimée, transformée pour nous alimenter et nous régaler. Tout un savoir-faire artisanal proposé en circuit très court. Une garantie d'authenticité. », Isabelle Ebroin



©Sébastien Roberty

Lise Penne

### Boulangerie artisanale

Tout est fait maison à la Boulangerie du Moulin de Ferrières : de la production des biscuits et des gâteaux de voyage, au façonnage manuel des différents produits, y compris des baguettes. Dans cette approche, aucune place n'est laissée pour des artifices ou des améliorants de quelque sorte que ce soit.

### Artisanat et simplicité

Produits frais mais aussi produits bio, locaux et de saison : toute l'attention est tournée vers des produits simples mais qualitativement excellents.

<sup>1</sup> Stéphane Dormal remplit plus largement une mission de redynamisation de la filière Moulin de Ferrières. Il partage des compétences et acquis pour l'évolution de la filière en Wallonie.  
<sup>2</sup> Données rassemblées entre septembre 2020 et septembre 2021.

# L'ACTU DU BIO

## NOUVELLES DES RÉGIONS

Lise Penne sélectionne ses fournisseurs. Elle priorise les contrats sans intermédiaire. Du meunier au fournisseur de noix belges, une attention particulière est accordée à chacun.

Elle cherche une expérience unique pour le consommateur. Cela englobe la qualité des produits, mais aussi le bien-être des employés. Elle veille à ce que chaque employé soit épanoui dans le concept proposé à la boulangerie.

### Sa spécialité : le levain

Elle cultive deux levains : un levain de froment

caractérisé par un goût prononcé et un levain d'épeautre plus doux. Travailler avec le levain demande une approche méticuleuse et précise. Mais les efforts font la fierté de l'équipe en place. Cela permet de décliner nombreuses recettes uniques et savoureuses dont une baguette 100 % levain. Tous les mercredis : un pain à l'avoine. Tous les jeudis : un pain de blés anciens. Tous les vendredis : un pain d'épeautre ancien. Tous les samedis : un pain aux noix fraîches. Tous les dimanches : un pain au sarrasin. Les produits sont disponibles



©Lise Penne

### Plus d'infos ?

Boulangerie du Moulin de Ferrières,  
Rue Close 12, 4217 Héron.

Facebook : Boulangerie du Moulin de Ferrières.

à la boulangerie mais aussi en vente dans différents magasins bio en Wallonie, et tous les jeudis matin, à Bruxelles, sur l'étal du fromager Ignace au marché d'Auderghem

## Les nouvelles du Collège

Le secteur bio du Collège. Vos représentants sont : André Grevisse, Charles-Albert de Grady, Daniel Collienne et Philippe André, accompagnés des chargés de mission, Muriel Huybrechts et Thomas Schmit.

**Le Collège des Producteurs, ce sont 44 producteurs répartis en 11 secteurs d'activité. Ils relayent vos avis auprès des pouvoirs publics, des structures de recherche, d'encadrement, de formation et de promotion de l'agriculture en Wallonie. Pour le secteur bio, les quatre producteurs représentant au Collège partagent ici l'actualité des dossiers en cours. Vous êtes concerné de près ou de loin par l'un de ces sujets ? N'hésitez pas à prendre contact avec nous pour en savoir plus, pour nous faire part d'une difficulté ou nous informer de ce qui vous tient à cœur.**

### Les dossiers en cours à la mi-octobre

• Les réunions du Comité de Concertation de l'Agriculture biologique (CCAB) continuent. Daniel et Philippe ainsi que Muriel et moi-même y participons afin d'y partager vos points de vue de producteurs. La proposition d'Arrêté du Gouvernement wallon (AGW), pour la production biologique, qui précise certains points du futur règlement bio comme l'aménagement des parcours en volaille, des règles de production spécifiques pour les autruches, cailles et escargots, ou les barèmes de sanctions et les coûts de certification, devrait être bouclée d'ici peu.

• La prochaine assemblée sectorielle bio aura lieu le 8 novembre à la Ferme de la Grange à Anhee. Au programme, les dossiers en cours au Collège, les marchés publics comme nouveaux débouchés pour les producteurs, l'agroforesterie comme moyen d'adaptation au changement climatique, le plan de promotion de l'APAQ-W pour 2022, ainsi qu'une visite de la ferme et de ses multiples activités : gestion des sols en agriculture de conservation, production de sapins de Noël bio, farine et bière à partir des céréales produites à la ferme (dont variété ancienne de blé), miel, etc. de 10 h 30 à 15 h, sandwiches et boissons

sur place, convivialité et interactivité assurées !

• Une rencontre annuelle inter-régionale autour de la disponibilité des semences bio a lieu à la fin du mois d'octobre. Le secteur bio du Collège s'associe avec Biowallonie pour creuser la question et plus particulièrement l'utilisation du site OrganicXseeds par les producteurs et les semenciers, afin de faire le point et de dégager des pistes d'évolution de ce système. Une table ronde sera organisée début décembre sur cette thématique.

Contact [thomas.schmit@collegedesproducteurs.be](mailto:thomas.schmit@collegedesproducteurs.be)  
0486/71 52 96

## AGENDA

### Rendez-vous avec Biowallonie au salon BIOFACH les 17 et 18 février 2022 à Nuremberg !

Céline Berger, Biowallonie

**Après une édition en ligne en 2021, BIOFACH réouvre ses portes du 15 au 18 février prochain à Nuremberg en Allemagne.**

C'est LE salon international incontournable des produits biologiques. BIOFACH dédié aux produits alimentaires. Chaque année, de nombreux acteurs professionnels s'y retrouvent et analysent ensemble les perspectives de marchés communs. BIOFACH est l'endroit propice pour la création de contacts internationaux et pour positionner son entreprise dans un marché hors de nos frontières. A côté de son volet commercial, BIOFACH constitue aussi une grande plateforme mondiale consacrée aux savoirs et aux informations sur le bio. Cette année le thème est : **Organic. Climate. Resilience** – De quoi alimenter vos arguments de vente ou trouver de nouveaux partenaires dans votre filière. **Comme en 2019, Biowallonie vous propose de visiter ce salon avec une délégation wallonne.** Tous les acteurs du secteur bio wallons et bruxellois (producteurs, coopératives, transformateurs, distributeurs, magasins, restaurateurs...) sont invités à participer. Deux journées stimulantes et une quantité d'idées et de contacts à suivre et poursuivre pour continuer activement à encourager notre secteur.

**Date** Du jeudi 17 au vendredi 18 février 2022  
**Prix** 300 € (inclus, trajet en bus, hotel, petit dej à l'hotel, navettes et entrée au salon).

**Intéressé ?** Inscription en ligne ici : <https://forms.office.com/r/aSG37sy5MN> avant le 15 décembre minuit. Attention nos 34 places disponibles se remplissent vite !

**Info et compléments sur notre site** [www.biowallonie.com/agenda/biofach-2022/](http://www.biowallonie.com/agenda/biofach-2022/)

**Contact** Mélanie Fanuel – [melanie.fanuel@biowallonie.be](mailto:melanie.fanuel@biowallonie.be) ou au 081/ 281-010

## BOULES DE PRÉFANÉ BIO

À vendre : boules de préfané bio  
Contact : Lozet Bernard Tél : 0478 767 315

## COMPOST BIO

Environ 100 tonnes de fumier bovin composté à vendre. Très bonne qualité. Région de Chièvres (Hainaut). 25 euros/tonnes  
Contact : Ferme du Moulin Baptiste  
Mail : baptiste.durnez@gmail.com Tél : 0479/386 900

## TAUREAU REPRODUCTEUR

A vendre, issu de notre troupeau et pour cause de consanguinité. <https://easy-agri.com/advert/taureau-repro-bbm/> - Taureau reproducteur - Oliver, 3,5 ans - fils de Tapioca (taureau IA blanc-bleu mixte, +/-) - Mère visible et en lactation 7,5 ans, pie-rouge mixte, souche vieillissante - Vêlages faciles, convient sur génisses - Robe blanche = veau blanc ou/et bleu en croisement - Filles visibles - Troupeau Bio, I3, indemne bvd et paratub - Système herbager, moyenne troupeau 5000 - Prix : 1500€  
Contact : Pierard David  
Mail : Davidpierard@proximus.be Tél : 0498/770 138

## BOULES DE PAILLE TRITICALE BIO

A vendre boules de paille Bio variété triticales année 2020 sous hangar. 15 boules +-450kg 40€ départ ferme. A vendre ballots de paille Bio variété Avoine très propre année 2021. 33 ballots 120-70-230 +-450kg 50€ départ ferme. Région Philippeville  
Contact : Plisnier Sabrina Mail : bb.green@hotmail.com

## BALLOTS CHANVRE 120-70-230

Ballots de chanvre bio année 2020 120-70-230 470 kg idéale pour paillage et fourrage pour bovins caprins ovins. Utilisé pour maraichage et habitat léger Kerterre. Prix 50€ pièce. Région Cerfontaine. Sur pied chanvre variété USO 31 idéale pour le textile.  
Contact : Plisnier Sabrina  
Mail : bb.green@hotmail.com

## POMMES DE TERRE PRIMEUR À VENDRE

Suite à surplus de production, vend variétés Alouette, Vitabella, Twister, Carolus. En vrac en caisse EPS de 15/25kg, ou en filet de 2,5/5kg  
Contact : Petit Jean-Marc  
Mail : lafermedelescole@gmail.com Tél : 0471/597 887

## A VENDRE : PETIT ÉPEAUTRE / LUZERNE ET REGAIN ENRUBANNÉ

A vendre :  
- 4000kg de petit épeautre en big bag => Faire offre  
- Luzerne/trèfle violet enrubannée => excellente qualité  
- Regain de prairie enrubannée => belle qualité, sans rumex.  
Tout BIO et certifié BE-BIO-02. Prix selon quantité et livraison etc.  
Contact : Hologne Jean-Louis Mail : hologne.jl@hotmail.be

## BALLES DE FOIN BIO À VENDRE

Balles de foin rondes (mélange RG et trèfle) environ 80 cm de diamètre (plus facilement manipulable à la main). Entre 80 et 100 kg par balles. Récolté en août 2021. Certifié Bio. 15€/balles départ du champ (Fléron)  
Contact : Les Potes aux Champs SC  
Mail : lespotesauchamps@gmail.com Tél : 0496/629 524

## FOIN BIO

A vendre foin bio +/- 60 boules de 260 kilos, prix 35€/pièce, départ Vaux-sur-sure. Transport possible, prix à convenir.  
Contact : Dion Quentin  
Mail : dionquentin@gmail.com Tél : 0472/336 906

## A VENDRE FROMENT BIO VARIÉTÉ PANIFIABLE

A vendre froment bio récolté et stocké en bonnes conditions +/- 20 tonnes  
Contact : Dion Quentin  
Mail : dionquentin@gmail.com Tél : 0472/336 906

## FOIN

A VENDRE Foin 1 iere coupe (200) 2 et 3 ieme coupe (130) Prefane 2 ieme coupe (150). Certifié bio  
Contact : Bonduel Ronny  
Mail : bonduel.r@outlook.be Tél : 0477/853 719

## BOULES PRÉ FANÉ ENRUBANNÉES BIO

Boules de pré fané de trèfle-ray grass enrubannées bio. Bonne qualité, bien conservées. Rochefort. 47 euros pièce  
Contact : de Marneffe Jean-Charles  
Mail : demarneffe.jc@gmail.com Tél : 0475/832 017

## VENTE D'UN TAUREAU DE SAILLIE HOLSTEIN DE 22 MOIS

Vente d'un taureau de saillie Holstein de 22mois (déjà plus de 50vaches validées gestantes) origine : JED1 < Gold de Hautmont-Hill  
Nom : HENIN Marc-André  
Mail : marcohenin@hotmail.com Tél : 0475 31 69 42

## FOURRAGE BIO

A vendre : - foin bio en ballots carrés et boules rondes - paille en bottes carrées - Trèfle enrubannée  
Contact : Collet Christophe  
Mail : g.titi@hotmail.com Tél : 0497/503 101

## CÉRÉALES BIO

A vendre : Avoine de printemps - avoine d'hiver - triticales - froment - et épeautre. Région Arlon  
Contact : Collet Christophe  
Mail : g.titi@hotmail.com Tél : 0497/503 101

## MAÏS BIO

A vendre 15 ha de maïs bio région Arlon  
Contact : Collet Christophe  
Mail : g.titi@hotmail.com Tél : 0472/670 489

## LOT 23 VEaux MARS 2021 ABERDEEN ANGUS

A vendre : lot de 23 veaux nés entre 1/3/2021 et 20/4/2021 de race Aberdeen Angus à Heers. Possibilités de voir les pères et mères sur place. Indemne IBR/BVD  
Contact : D'ursel Joseph Tél : 0472/670 489

## TAUREAU ANGUS BIO À VENDRE

Taureau de saillie 32 mois (croissance et gabarit)  
Contact : Groux Jean-Marc  
Mail : info@sylvigroup.be Tél : 0495/521 970

## BOULES DE MAÏS BIO

Boules de maïs bio à vendre  
Contact : Kaiser Jean Marie Tél : 0495/706 119

## MAÏS MIXTE GRAIN FOURRAGE BIO VARIÉTÉ MOLENNON

8ha de maïs mixte grain fourrage bio sur pied, variété Molennon à plaire. Parcelle basée à Sint-Denijs Zwegem. N'hésitez pas à me contacter ou à me faire une offre.  
Contact : Petre François  
Mail : francoispetre@gmail.com Tél : 0470/826 232

## GÉNISSES LAITIÈRES À VENDRE

A vendre, cause surnombre : Plusieurs génisses Normandes et croisées Normandes/Montbéliardes en âge d'être inséminées ou déjà pleines.  
Contact : Donckt Freddy  
Mail : wodcq@fermedorlou.be Tél : 0498/590 954

## A VENDRE

Maïs ensilage vrac ou boule - Épis moulus - Boules blé pois ensilés secs - Farine blé pois - Boules trèfle épeautre. Région Mornignies-Chimay. Départ ou rendu.  
Contact : Slas Roger Tél : 0489/327 425

## BOULES DE MAÏS ET BETTERAVES FOURRAGÈRES

A vendre : Boules de maïs bio et betteraves fourragères bio.  
Contact : Schillings Laurent Tél : 0498/102 475

## GÉNISSES PLEINES

A vendre : 10 génisses pleines croisées Fleckvieh-Montbéliard-Holstein. A terme à partir de janvier 2022. Certifiées Bio. Région Marche-Ciney.  
Contact : Leboutte Jean-François  
Mail : jflboutte@skynet.be Tél : 0474/659 927

## CRUCHE D'INSÉMINATION

A vendre : 1 cruche d'insémination, bon état.  
Contact : Leboutte Jean-François  
Mail : jflboutte@skynet.be  
Tél : 0474/659 927

## DEMANDES

## RECHERCHE EXPLOITATION

Recherche exploitation agricole pour de l'élevage bovins et ovins. Une activité pédagogique est en cours de réflexion.  
Contact : Koenig Gilles  
Mail : gilleskoenig1993@gmail.com Tél : 0471/371 888

## RECHERCHE UN LOCAL (BOULANGERIE)

Afin de lancer une petite activité de boulangerie, je suis à la recherche d'un local d'environ 10 - 15m2 (eau + électricité) afin de m'entraîner dans la panification et pour mon examen final en fin d'année de boulangerie-pâtisserie. Localisation : alentours de Liège  
Contact : Gralet Fanny  
Mail : fanny.gralet@gmail.com Tél : 0479/584 546

## RECHERCHE PRAIRES OU TERRES EN CULTURES BIOLOGIQUES OU CONVENTIONNELLES

Vous êtes désireux de transformer vos prairies ou terres de cultures en Bio? Pour une plus-value ou vous êtes en fin de carrière, nous vous proposons de louer celles-ci sur une durée de 5 ans et d'y effectuer la transformation ainsi que l'enrichissement des sols par notre expérience de près de 20 ans en Bio. Pas de Bail à ferme mais bien un engagement de 5 ans après la dernière récolte. Possibilité de renouveler celui-ci. Une analyse des sols sera effectuée avant et à la restitution. La garantie d'un travail soigné selon notre méthode qui comprend les rotations de cultures. Pour les terres Bio, sur 5 ans nous vous proposons une très forte diminution des plantes indésirables soit le rumex, marguerite, chénopode... Région Wallonie min 5ha.  
Contact : Plisnier Sabrina Mail : bb.green@hotmail.com

## CERCHER PARCELLES

Recherche parcelles en contrat culture pour saison 2022 pour y cultiver des pommes de terre bio.  
Contact : Hoflack Bernard  
Tél : 0495/030 739 Contact de culture de légumes

## JE RECHERCHE À FAIRE DES CONTACTS DE CULTURES DE LÉGUMES POUR 2022, J'AI DES PARCELLES EN BIO ET C2

Contact : Lizon Benjamin Tél : 0499/35.71.45

## EXPLOITATION AGRICOLE

Cherche exploitation agricole à reprendre. Écoute toutes propositions.  
Contact : Koenig Gilles  
Mail : gilleskoenig1993@gmail.com Tél : 0471/371 888



Les annonces et offres d'emploi étant nombreuses et rapidement changeantes en ce moment, nous vous invitons comme toujours à consulter l'outil en ligne pour une meilleure fiabilité et réactivité :

[www.biowallonie.be/annonces](http://www.biowallonie.be/annonces)

**Vous souhaitez intégrer une annonce pour une offre de :**

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

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

[info@biowallonie.be](mailto:info@biowallonie.be)

Les petites annonces sont également régulièrement postées sur notre nouveau site Internet : [www.biowallonie.be](http://www.biowallonie.be)



# Qui d'autre agit localement comme vous ?

## Nos 200 experts Agri sont à votre disposition.

Crelan sait mieux que quiconque ce qui se passe dans votre région. Nous apprécions tous davantage ce qui est local. C'est aussi le cas de nos experts Agri qui vous fournissent des conseils fiables et un soutien sans faille pour la réalisation de vos ambitions. Car si vous faites le choix de la durabilité, il est logique que vous bénéficiiez d'un soutien durable près de chez vous, n'est-ce pas ?

**Parlez-en avec votre expert dans une agence Crelan près de chez vous.**

[www.crelan.be](http://www.crelan.be)



**Crelan**

Ensemble pour  
une autre banque