

CRA-W : Avancées de la recherche en lien avec les attentes des filières

SINNAEVE Georges, Directeur général

Réunion Collège des producteurs

Namur, le 18/04/2023

Centre wallon de Recherches agronomiques

En quelques chiffres ...



440

Collaborateurs



120

Scientifiques



60

Services



23

Laboratoires



15

Collections



3

Implantations
(Gembloux,
Libramont et Mussy-
la-Ville)



230

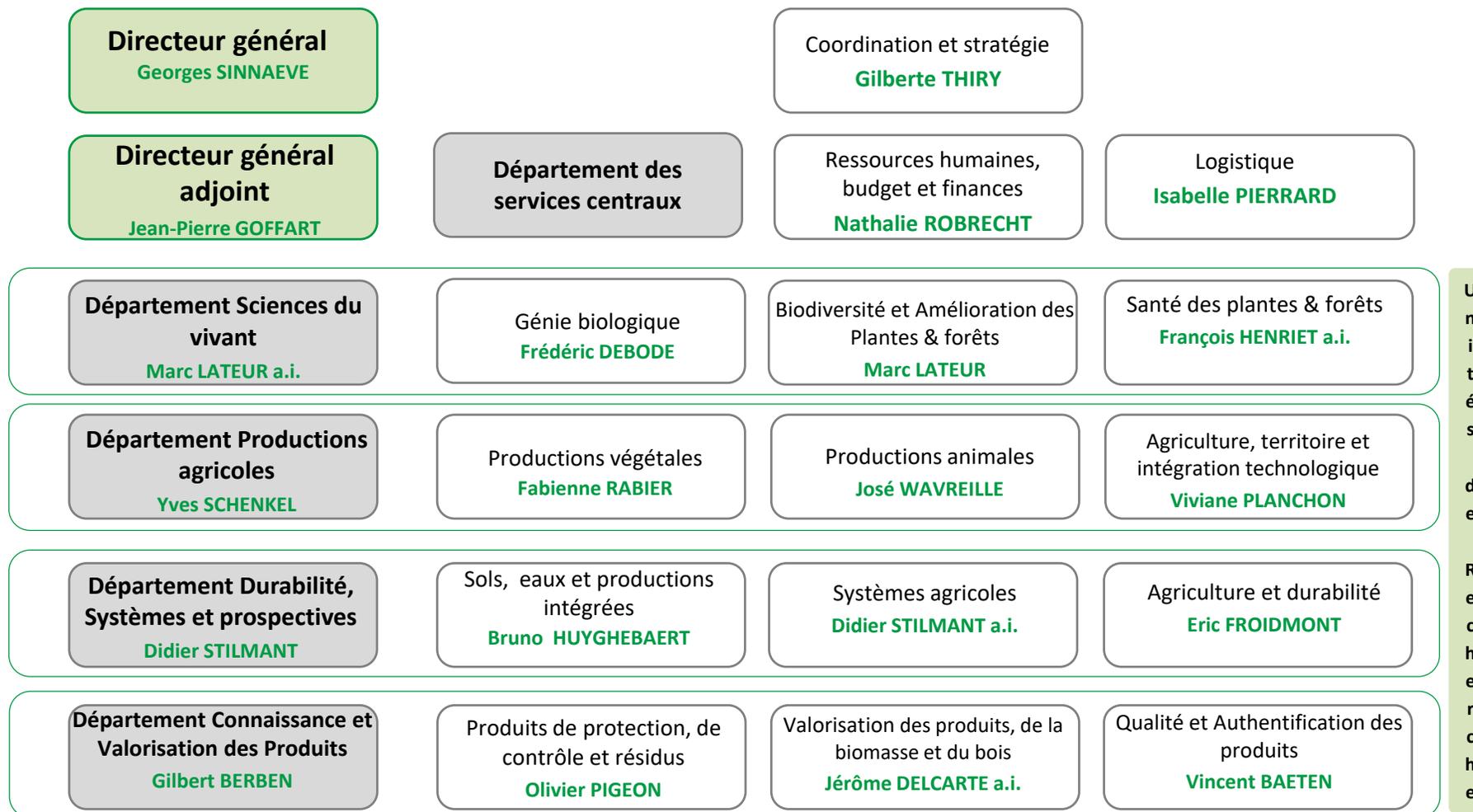
Hectares de culture



73

Hectares en
agriculture
biologique

Centre wallon de Recherches agronomiques



U
n
i
t
é
s
d
e
R
e
c
h
e
r
c
h
e

Centre wallon de Recherches agronomiques

Un acteur au service du citoyen, des consommateurs, de l'économie et de la transition vers une agriculture wallonne durable.

Le CRA-W combine des fonctions de **recherche scientifique**, de **service** et de **support** au bénéfice des agriculteurs, éleveurs, horticulteurs, sylviculteurs wallons et des opérateurs du secteur agro-alimentaire.

Centre wallon de Recherches agronomiques

La recherche scientifique est structurée en quatre grands domaines



Agriculture de précision

pour produire de manière plus durable



Elevage de précision

pour produire de manière plus durable



Gestion des risques

pour stabiliser les résultats de la production tout en protégeant l'environnement et les consommateurs



Connaître les produits

afin de s'assurer de la qualité des processus de production et des produits qui en découlent

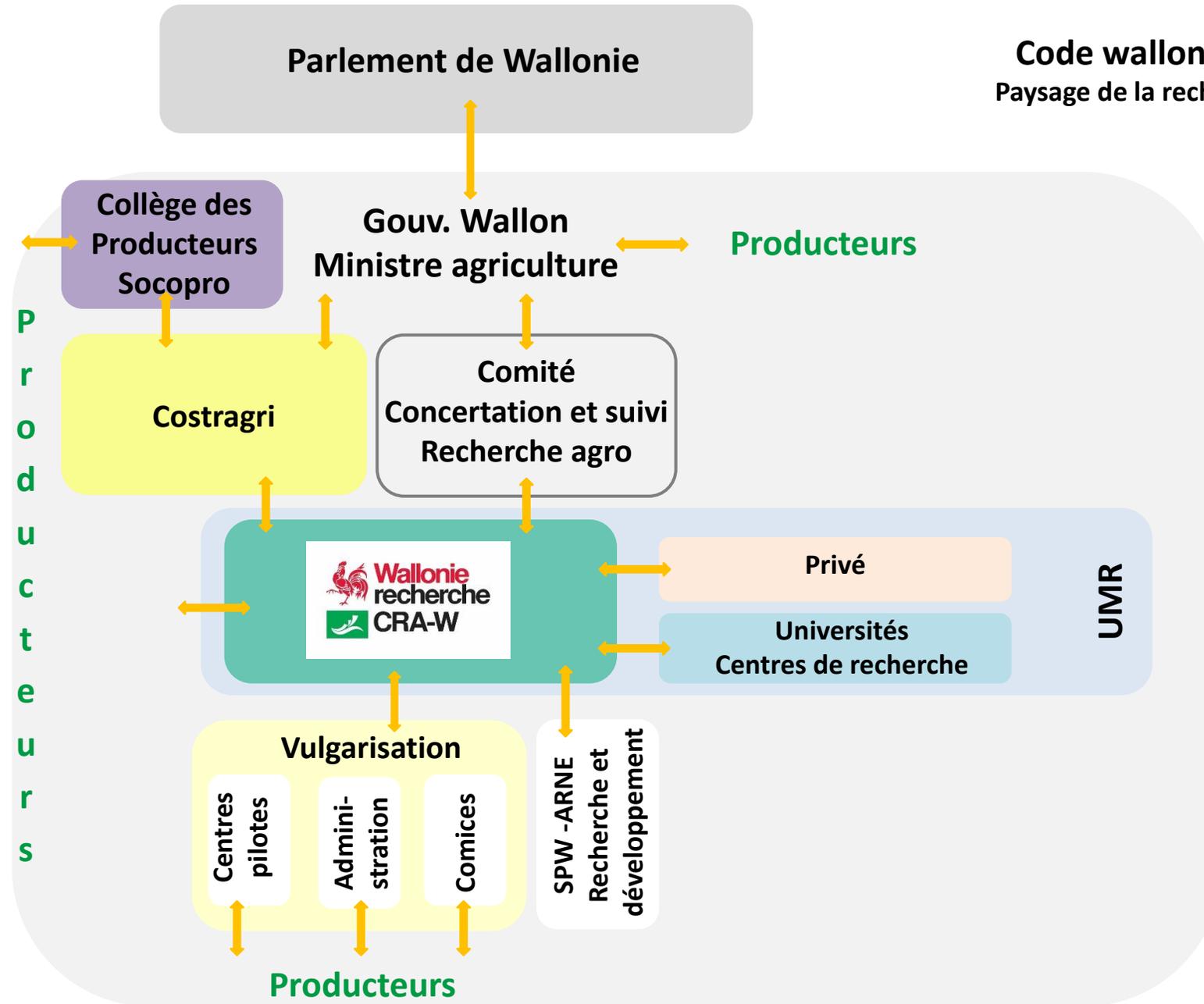
Centre wallon de Recherches agronomiques

Environ **130 projets** de recherche scientifique qui visent à :

- 1** Réduire l'usage des intrants de synthèse et maîtriser les effets de l'agriculture sur le changement climatique
- 2** Produire de manière plus durable des produits de qualité en conservant la qualité de vie des agriculteurs et en veillant au bien-être animal et à la protection de l'environnement et de la biodiversité
- 3** Renforcer la rentabilité de la production et ainsi assurer un revenu décent aux agriculteurs wallons
- 4** Aider à la valorisation des productions agricoles dans les filières conventionnelles ou locales, biologiques ou non

Positionnement du CRA-W

Code wallon de l'agriculture (2014)
Paysage de la recherche agronomique (Titre XII)





Essai Système en Grandes Cultures Bio (SYCBIO)



Situation: Gembloux – Région limoneuse

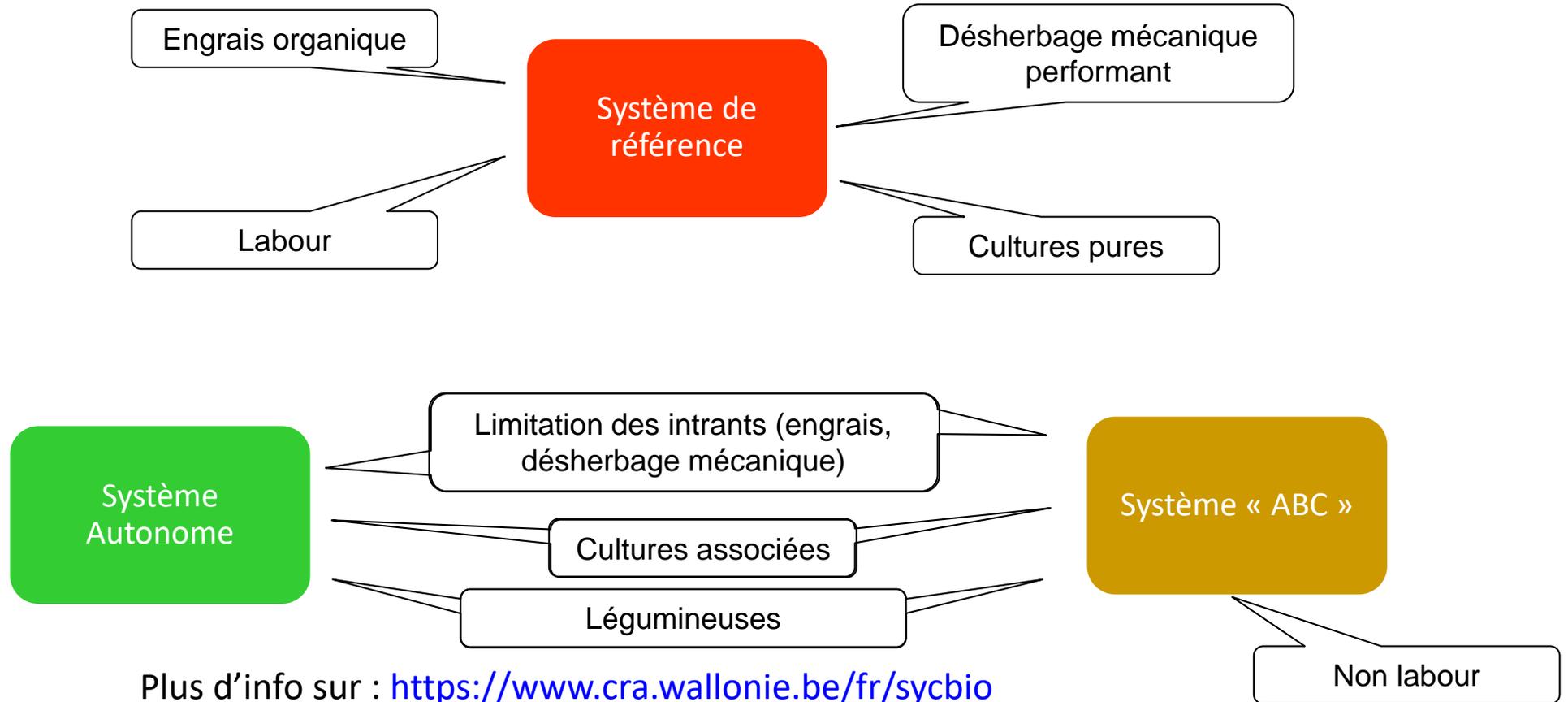
Surface totale: 6,44 ha

2018: Colza associé

Démarrage de l'expérimentation : Automne 2018



Essai Système en Grandes Cultures Bio (SYCBIO)



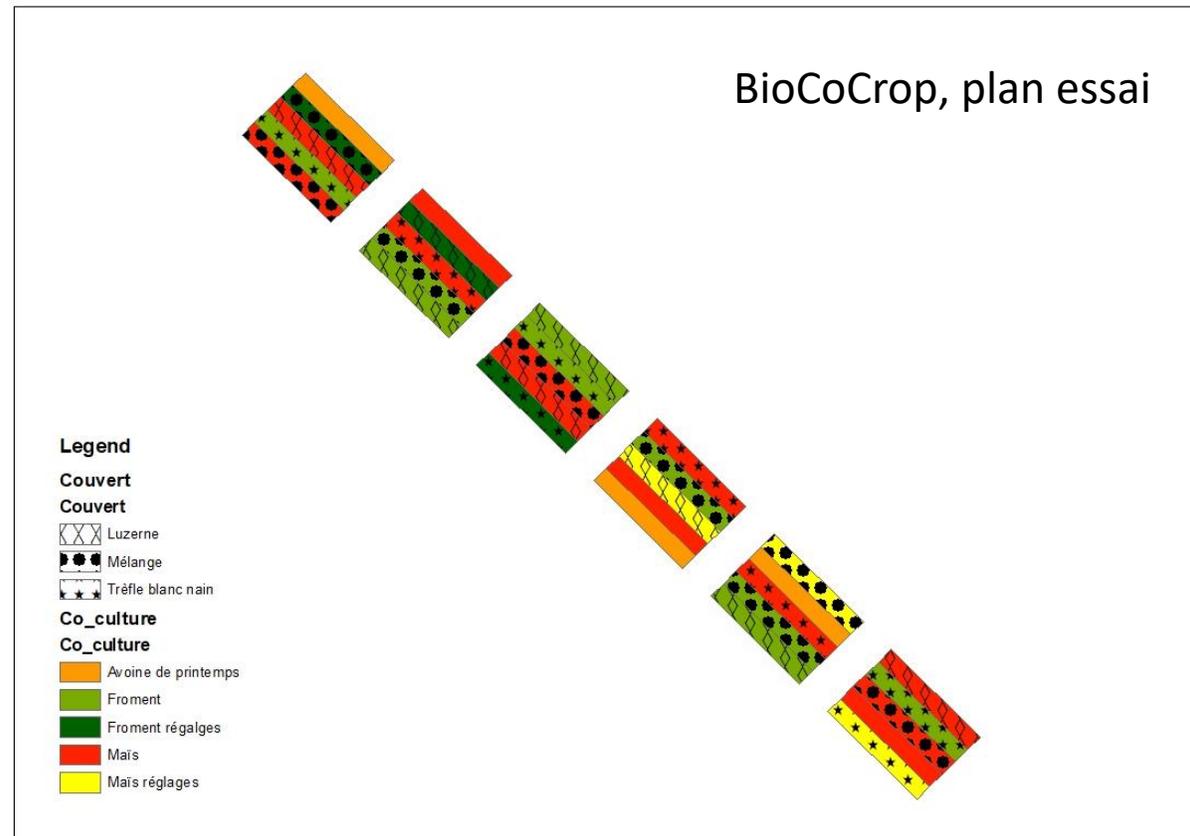
Plus d'info sur : <https://www.cra.wallonie.be/fr/sycbio>

Itinéraires techniques bio

(contact : Anne-Michelle Faux, am.faux@cra.wallonie.be)

1 Test de la co-culture de légumineuses pour la gestion des adventices en système ABC (projet **BioCoCrop** - new 2023)

2 Fertilisation culture de blé dur et de la moutarde (new 2023)



Fertilisation et gestion des sols

- Gestion des associations céréales – protéagineux (projets **SymbIOse**) avec la diffusion du dossier « Les légumineuses au cœur de l'innovation et des filières biologiques transfrontalières » et projet **AssoBIO** qui va impliquer l'aval afin de lever les verrous au développement de ces associations
- Réduire le travail du sol en agriculture biologique afin d'en préserver la fertilité (projets **TRANSAE** et **DiverIMPACTS**) → exploration de pratiques alternatives co-définies et mises en œuvre avec les agriculteurs (Strip-till, semis sous couverts vivants, cultures en relais, désherbage mécanique, mélanges d'espèces et de variétés, semis précoces avec pâturage, ...) (Recherche participative)
- Développement de la plateforme **SPOT** « Quels Systèmes **POlyculture-élevage** et pratiques agroécologiques en réponse aux enjeux locaux et globaux ? (SPOt) » visant à explorer la meilleure manière d'articuler cultures et élevage afin de développer des systèmes contribuant durablement à la production d'aliment tout en atteignant les objectifs du pacte vert pour l'Europe



JEUNES BOVINS MÂLES : QUELLES ALTERNATIVES D'ENGRASSEMENT À LA FERME ?

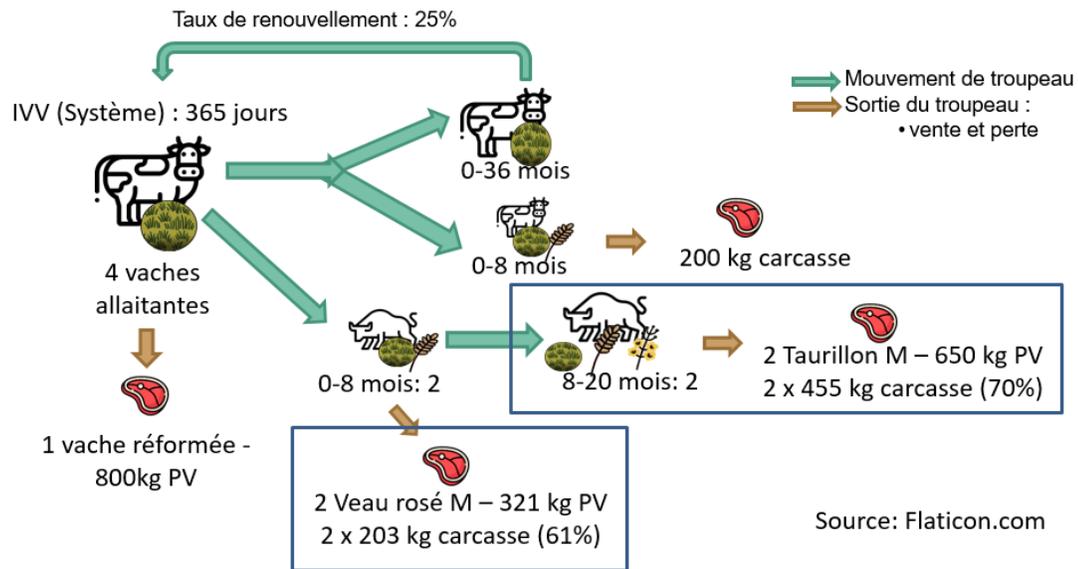
L'engraissement des bovins mâles à la ferme est peu courant. Engraisser des bovins à la ferme est cependant possible sous différentes formes : taurillons, bœufs, veaux rosés.

Les objectifs des essais conduits en race BB mixte dans un système allaitant sont :

- ✓ de proposer des schémas de productions de viande bovine
- ✓ à partir des aliments produits sur la ferme (base herbe)
- ✓ de documenter les performances (zootecniques, abattage, qualité de viande) et l'efficience des systèmes



Mots clés : engraissement, bovins mâles



Système « veaux rosés »

Autonomie:

- 100% possible en Ardenne (herbe + ~150 kg d'épeautre / veau)
- Forte réduction de l'utilisation d'aliments concentré
- Performances intéressantes (gain de poids, économie)

Émissions de GES:

- Similaire au système taurillons par kg de carcasse produite.
- Étude en cours sur le émissions de N₂O.

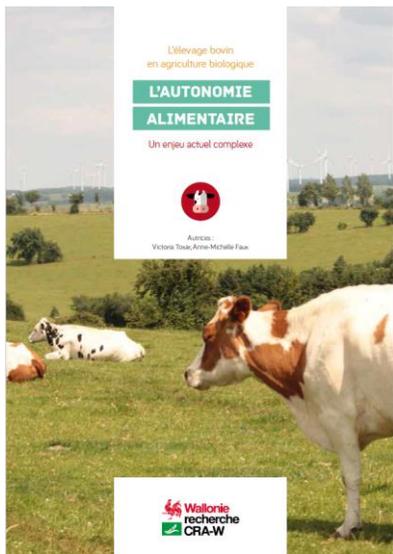
Efficience nette:

- > 2, donc producteur net de protéines
taurillon/boeuf < 1 : type de concentré (céréales et pois)

Contexte:

La notion d'autonomie fourragère en élevage bovin est inhérente à l'application de la réglementation de l'AB. Cependant, elle reste une notion complexe et non binaire, la question n'étant pas d'être autonome ou de ne pas l'être (Beckers, 2020). Le niveau d'autonomie et fluctue selon les années, la région, la spéculation animale. Au-delà du respect de la réglementation, les moyens et méthodes mis en place par les éleveur.se.s afin d'augmenter le niveau d'autonomie de leur élevage varient également.

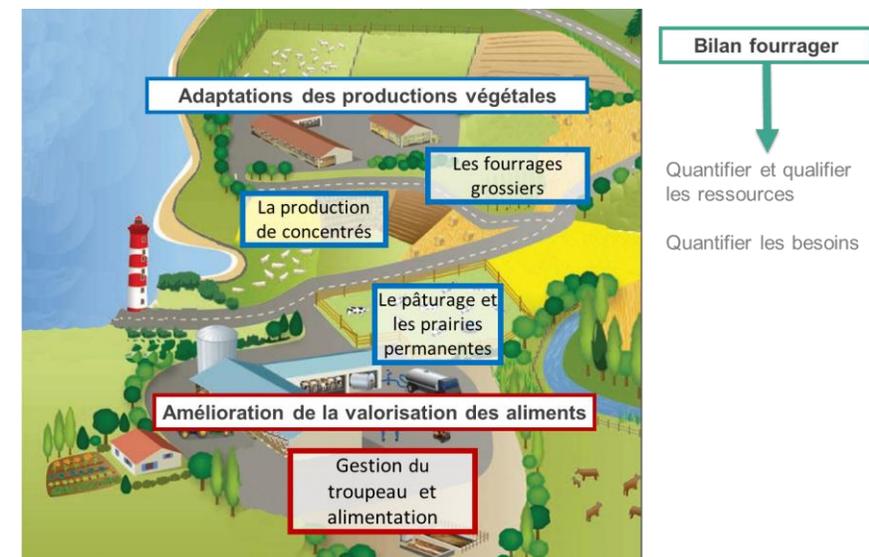
Mots clés : alimentation, autonomie, bovin



Un livret pour mettre à la disposition des éleveurs :

- ✓ les **leviers mobilisables** pour améliorer le **niveau d'autonomie** des élevages bovins en AB.
- ✓ quatre sections :
 - ✓ **contexte légal** et **définition** de l'autonomie alimentaire
 - ✓ **voies** majeures pour **améliorer** le niveau d'autonomie alimentaire d'un élevage bovin
 - ✓ **bilan alimentaire** de l'exploitation
 - ✓ **portrait** technique de l'autonomie de 5 fermes.

Les leviers de l'autonomie



Adapté de A. Lefèvre, projet PRO - CRAW

<https://www.cra.wallonie.be/fr/lelevage-bovin-en-agriculture-biologique-lautonomie-alimentaire>

Contexte:

La durabilité des systèmes d'élevage dépend de critères économiques, environnementaux et sociaux. Un système ne peut être durable que si les conséquences de son fonctionnement à court et à long termes sont acceptables, tant pour l'environnement (disponibilité des ressources) que pour la société.

Mots clés : bien-être, porcs, volailles



« Des outils et des itinéraires innovants et validés par une approches multi-acteurs! »

PPILOW (<https://www.ppilow.eu/>) est un projet du programme H2020 (9 pays européens – 23 partenaires) dont l'objectif est de co-construire (approche multi-acteurs), des innovations pour améliorer le bien-être des volailles et des porcs élevés dans des systèmes de production biologiques ou à faibles intrants (accès à un parcours).

Le CRAW intervient au niveau de la production porcine.

Ex. Mutilations chez les porcelets : alternatives à la castration à vif

Qu'en pense la secteur porcin wallon?

A la question :

« **Considérez-vous que la castration chirurgicale à vif (sans anesthésie) soit douloureuse pour le porcelet ?** »

- ✓ pour la moitié des éleveurs conventionnels, la castration à vif n'apparait pas comme douloureuse pour le porcelet (1/3 des éleveurs bio)
- ✓ 75 % des experts pensent le contraire.



→ La non-(re)connaissance de la douleur de la castration à vif semble être un réel obstacle à l'adoption d'alternatives. Le temps, le coût et la qualité de la viande sont les freins évoqués. Aucune alternative n'a réuni tous les répondants. L'analgésie est plus souvent mentionnée.

SOURCES DE VITAMINE B2 EN ALIMENTATION DES VOLAILLES

Contexte:

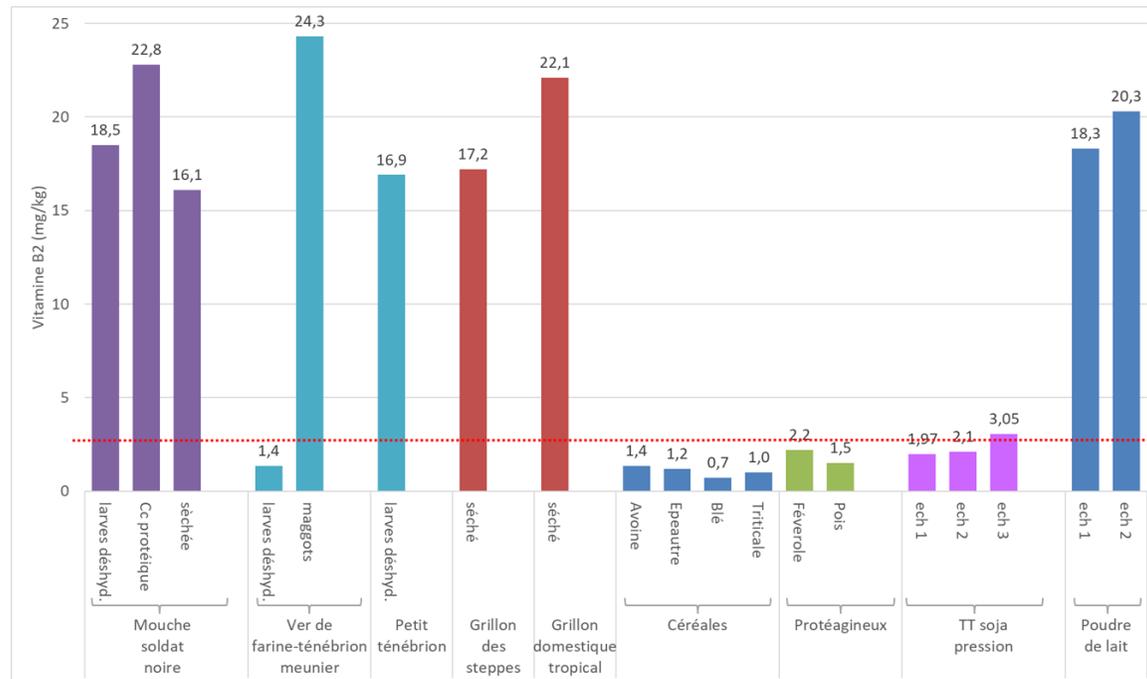
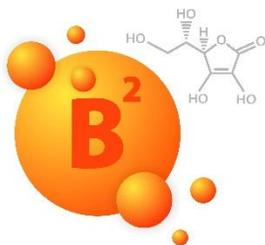
L'apport de vitamine B2 ou riboflavine est strictement indispensable chez les volailles. Une carence prolongée entraîne de graves problèmes de santé. La vitamine B2 jusqu'alors utilisée en alimentation des volailles bio était issue d'un procédé faisant appel à des OGM ce qui est strictement interdit. La recherche de sources alternatives devient donc une nécessité pour les filières volailles bio.



Mots clés : alimentation, volailles, vitamine B2

Les résultats :

- ✓ Redéfinir les besoins en vitamine B2 des volailles (pondeuses et poulets de chair)
- ✓ Documenter les teneurs en vitamine B2 des matières premières utilisables dans les formules alimentaires
- ✓ Identifier les sources les plus intéressantes
- ✓ Déterminer l'impact de la germination pour augmenter la teneur en vitamine B2 des céréales et protéagineux
- ✓ Tester des formulations en poulets de chair



Teneur en vitamine B2 de différentes MP dont des farines d'insectes

Projet IDEPS

Incidence de la densité d'élevage en poulet de chair standard sur le bien-être animal et la rentabilité

Priorités : Rentabilité – modèles économiques – Santé/bien-être animal

Contexte

La Belgique autorise des dérogations pour pouvoir augmenter la densité dans les élevages de poulets de chair standards de 33 à 42 kg/m² en respectant un cahier spécial des charges (Belplume)

Messages clés:

1. La quasi-totalité du poulet standard wallon est élevé aux densités les plus hautes,
2. Le **bien-être** dans les exploitations en Wallonie est jugé **satisfaisant** sur base de la méthode EBENE, et est une réelle préoccupation des éleveurs,
3. Le projet a permis de déterminer la **structuration des coûts de production**.

L'impact économique lié à la modification de la densité animale n'est pas négligeable.

Une densité moindre implique un prix de vente supérieur qui devra être compris et accepté par le consommateur.



(contact : Adeline Lefevre, a.lefevre@cra.wallonie.be)

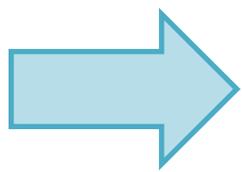
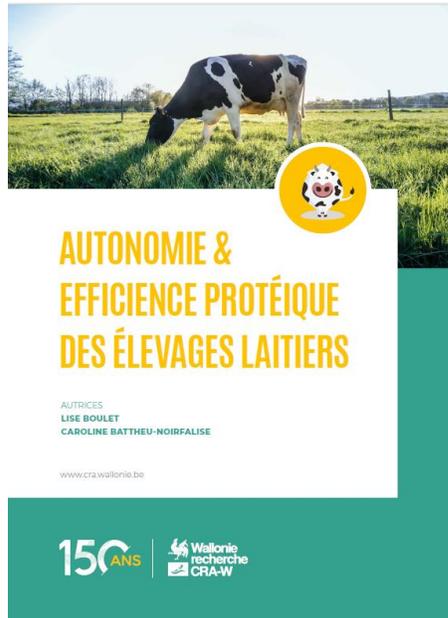
AUTONOMIE ET EFFICIENCE PROTÉIQUE

Mots clés/thématique de recherche: *autonomie, efficacité, protéines*

Contexte:

La dépendance de l'Europe au protéines importées est une problématique connue. Cette dépendance est principalement liée à l'utilisation des tourteaux de soja par les élevages,

Au format livret, vous pourrez découvrir un état des lieux de la filière bovin laitier en termes d'autonomie et d'efficacité protéique ainsi que plusieurs leviers d'actions qui permettent d'améliorer ces paramètres. Ce document est une synthèse des résultats obtenus au sein des projets INTERREG V AUTOPROT et PROTECOW (<https://www.cra.wallonie.be/fr/autonomie-efficacité-protéique-des-élevages-laitiers>)



Innovations	A l'échelle de	
	Ferme	Région
VOIE DES CONCENTRÉS		
Féverole toastée	X	
Tourteau de colza	X	
Drèches		X
Corn gluten feed	X	
Silo unique		X
Complémentation en acides aminés	X	
Gestion réfléchie des concentrés	X	

Des leviers techniques innovants identifiés!

Innovations	A l'échelle de	
	Ferme	Région
VOIE DES FOURRAGES		
Affouragement en vert	X	
Semis sous couvert	X	
Luzerne et trèfle violet	X	
Optimisation du pâturage	X	
Pâturage et robot de traite	X	
Récolte au stade précoce	X	
Valorisation de l'herbe d'automne	X	
Cultiver des dérobées à base de RGI – trèfle	X	
Ensilage de méteil	X	
Séchage de foin en grange	X	
Conservateurs d'ensilage	X	
Bonnes pratiques d'ensilage	X	

EFFICIENCE D'UTILISATION DES RESSOURCES FOURRAGERES

Mots clés/thématique de recherche: *autonomie, efficience, fourrages*

Contexte:

Produire une plus grande proportion de lait à partir des fourrages est un levier pour réduire les coûts alimentaires. Différentes possibilités s'offrent aux éleveurs pour atteindre cet objectif.

Dans le cadre du projet EFFORT, des enquêtes en fermes ont été menées sous forme d'entretiens semi-directifs de mars 2019 à mars 2020. Lors des interviews, les différentes étapes de la trajectoire des éleveurs ont été analysées afin de considérer les processus de changements dans leur globalité. La brochure vise à mettre à la disposition des éleveur.se.s des pistes de réflexion pour faire évoluer leur système de façon plus sereine vers une meilleure efficience d'utilisation des fourrages.

3 dynamiques de changements

	<u>1 - Changement du système suite à une profonde remise en question</u>	<u>2 - Changement du système suite à l'arrivée de l'éleveur sur l'exploitation</u>	<u>3 - Amélioration(s) d'un système déjà en place</u>
<u>Intensité de changement</u>	<u>Très élevée</u>	<u>Élevée à très élevée</u>	<u>Moyenne à élevée</u>

Des leviers (motivations et freins)

Le pâturage tournant dynamique
 Le changement de races
 Le séchage de foin en grange
 Le maïs épi broyé, ...

(<https://www.cra.wallonie.be/fr/retours-dexperience-deleveurs-laitiers-ayant-evolué-vers-une-optimisation-de-la-valorisation-de-leurs-fourrages>.)



MOTIVATIONS, FREINS & LEVIERS
 face à des changements de pratiques
 visant à optimiser la valorisation
 des fourrages



MOTIVATIONS • FREINS • LEVIERS

Retour d'expérience d'éleveurs laitiers wallons ayant évolué vers de nouvelles pratiques (pâturage tournant dynamique, changement de race, séchage de foin en grange, maïs épi broyé...)

Autrice : Adélie Lefèvre

Projet EFFORT

Vers une utilisation efficiente des ressources fourragères en exploitation laitière

Priorités : gestion production de fourrages/ rentabilité économique



Contexte

L'alimentation est la principale charge variable. Une utilisation plus efficiente des ressources fourragères est un moyen de réduire les coûts de production. Mais de nombreux freins persistent et limitent la mise en place de systèmes plus performants.

Messages clés:

1. Une meilleure efficacité de valorisation des ressources fourragères entraîne de meilleurs résultats économiques,
2. Le calcul du rendement marginal du complément permet de chiffrer le gain potentiel permis par l'apport de compléments supplémentaires,
3. Edition d'une plaquette reprenant les freins et leviers à la mise en place de pratiques visant à optimiser la valorisation des fourrages

(contact : Eric Froidmont, e.froidmont@cra.wallonie.be)



- Innovations pour accroître l'autonomie des systèmes laitiers dans la Grande Région (Projet **AUTOPROT**)
- Réduire la compétition entre alimentation humaine et animale dans les systèmes laitiers (**thèse FRIA**)
- Innovation pour accroître la durabilité des systèmes laitiers (Projet **Résilience for Dairy – R4D**)
- Observatoire de la pousse de l'herbe (Projet **SUNSHINE**)

VETPHAGE

DÉVELOPPEMENT DE PRODUITS À BASE DE PHAGES POUR LE TRAITEMENT DES MAMMITES BOVINES

Mots clés : *mammites, phage*

Contexte:

Ce projet BioWin a été conçu sur base des impacts économiques et sanitaires importants liés aux mammites bovines en production laitière ainsi que sur base des restrictions quant à l'utilisation des antibiotiques comme moyen de traitement de cette pathologie. Son objectif est le développement de produits à base de phages pour le traitement des mammites bovines en ciblant pour l'instant deux de leur pathogènes majeurs que sont *S. aureus* et *E. coli*. Ce projet regroupe 2 partenaires privés et 2 partenaires publics. (<https://biowin.org/fr/2022/07/06/vetphage/>)

Les objectifs du projet coordonné par Vésale Bioscience sont :

- ✓ de constituer une banque de phages contre les 2 bactéries cibles
- ✓ de développer un « phagogram » capable de sélectionner et de proposer des phages qui sont actifs sur ces bactéries dans le lait
- ✓ de développer une formulation spécifique à base de ces phages pour le traitement des mammites chez les vaches en période de lactation
- ✓ de tester le traitement sur le troupeau expérimental du CRA-W



<https://phage.health/fr/phagothérapie/>

- Durabilité économique et environnementale de la production de taurillons, bœufs et veaux rosés de race Blanc Bleu Mixte (BBM) en Agriculture Biologique (Projet **BIOBOV**);
- Croissance de génisses et taurillons BBM en mobilisant un système de pâturage tournant dynamique (Projet **BIOBOV**);
- Innovations pour réduire la compétition entre alimentation humaine et alimentation animale en production de viande bovine (projet **SUSTAINBEEF**)
- Valorisation de produits agro-forestiers en substitution à de la paille pour la litière des bovins (projet **LICOP**);
- Intérêt des mâles mixtes ou croisés entre races laitière et viandeuse pour une production durable de viande bovine (**SPOT**)

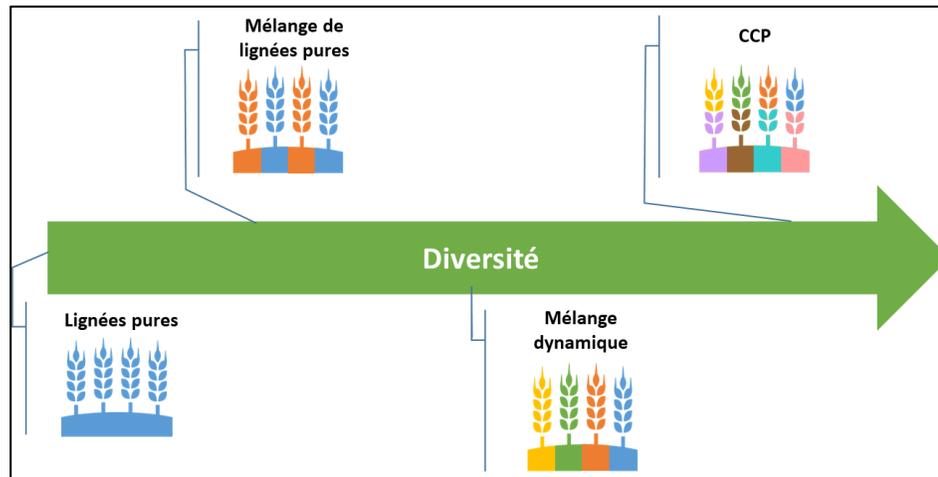
CCP céréales - Matériel Hétérogène Biologique

Développement participatif de « Composite Cross Populations » (CCP) de froment et d'épeautre adaptées à la Production Biologique en Wallonie

Contexte: *Maximiser la diversité pour favoriser la résilience et l'adaptabilité*

Objectifs: *Développement de variétés populations génétiquement diversifiées (CCP) issues de croisements multiples et en constante évolution sous l'effet de la sélection (naturelle et/ou humaine).*

Résultats: *Développement et évaluation en cours d'une CCP froment (blés anciens) et de deux CCP épeautre (landraces et variétés modernes)*



SPELT 2030

Adaptation des épeautres par l'utilisation en Sélection des Ressources phytogénétiques d'épeautre pour des caractères non développés jusqu'à présent :

- Tolérance à la sécheresse (précocité)
- Tolérance face à des pathogènes ré-émergents (rouille noire, carie, cécidomyie jaune)
- Intégration de résistances existants chez d'autres céréales (cécidomyie orange, jaunisse nanisante, pied chétif,...)



Plate-forme de sélection 2022



Variété « Lucky »

Développement d'une nouvelle variété d'épeautre et d'une variété de conservation

- « Lucky » a été inscrite en 2021 et débute actuellement sa carrière sur le marché belge
- La « Lignée 24 » obtenue dans les années 20 et désormais à nouveau disponible à la production en tant que variété de conservation

Assemblages (mélanges variétaux)

- Mise en place d'une phytotechnie adapté à des assemblages variétaux



Augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresse

Programme d'amélioration du blé dur



40 premiers croisements de blé dur (2022)

-

Evaluation de variétés géniteurs

Duroblé 2030

Blé dur Wallon

- Création variétale adaptée à nos conditions de culture et à nos industries de transformation

Blé dur et Cadmium

- Recherche de génotype n'accumulant pas de Cadmium dans les graines



Essai phytotechnique et Essai d'évaluation variétale en blé dur



Croisements en blé dur

Blé dur-Lentille

- Création de variétés adaptées à la conduite en association avec des légumineuses.

Blé dur adapté à l'AB

- Création de variétés adaptées à la conduite en agriculture bio (vigueur juvénile, tallage, Teneur en protéine, vitrosité,...)
- Recherche des phytotechniques les plus adaptées (semis, densité, désherbage, ...)

Evaluation variétale en conventionnel, faible intrant et AB

(contact : Damien Eylenbosch, d.eylenbosch@cra.wallonie.be)

1 Pour aider les professionnels dans leur choix au semis et les accompagner dans l'itinéraire le plus adapté à leur variété

2 Développement de critères d'évaluation spécifiques adaptées aux conditions RW

- évaluation de la tolérance variétale des céréales à la fusariose des épis
- évaluation de la tolérance à la carie
- évaluation des populations de champignons mycorhiziens
- couverture foliaire (AB seulement)

3 Aide à la diversification : évaluation de variétés pour de nouvelles cultures en RW : tournesol, blé dur.



→ Résultats disponibles annuellement dans Livre blanc, articles presse agricole, présentation CETA sur demande, visite d'essais



Essai Système en Grandes Cultures Conventionnelles (SYCI)



Situation : Gembloux

Surface totale : ± 15 ha

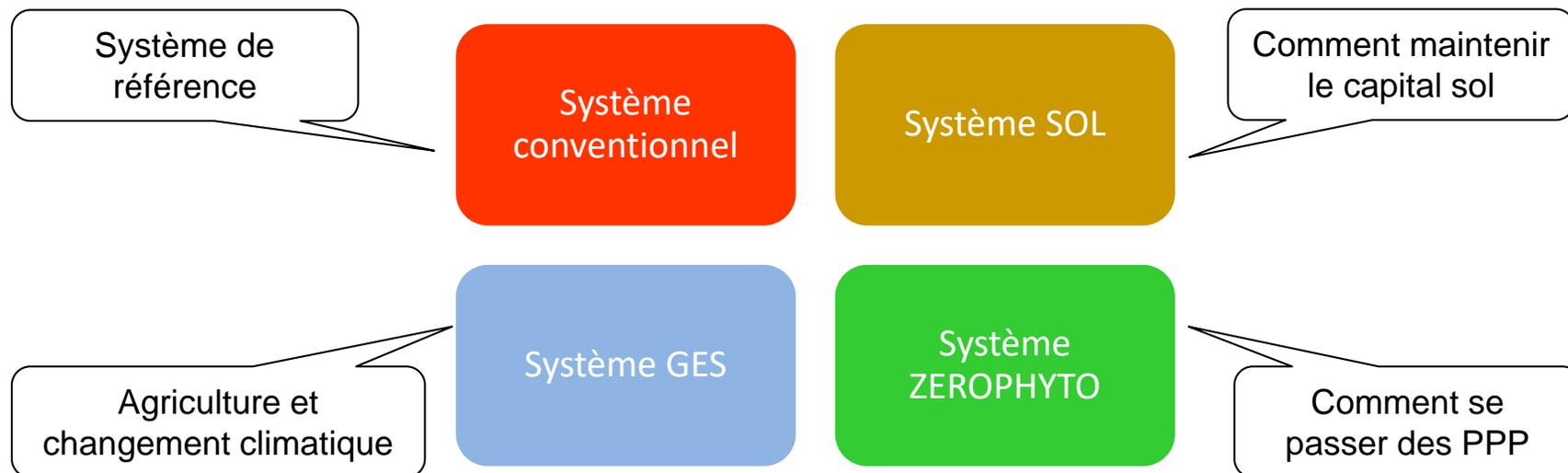
2019 : avoine de printemps (régularisation)

Automne 2019 : 1^{er} semis des parcelles de céréales d'hiver



2023

Essai Système en Grandes Cultures Conventionnelles (SYCI)



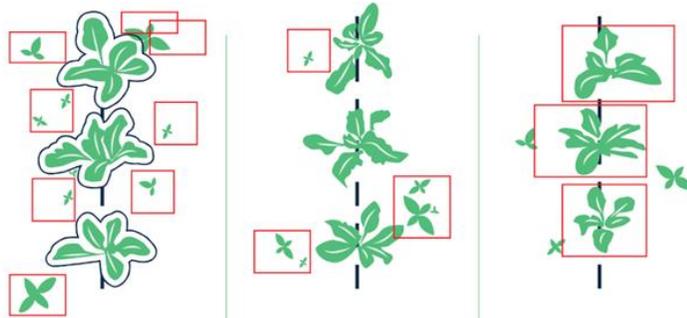
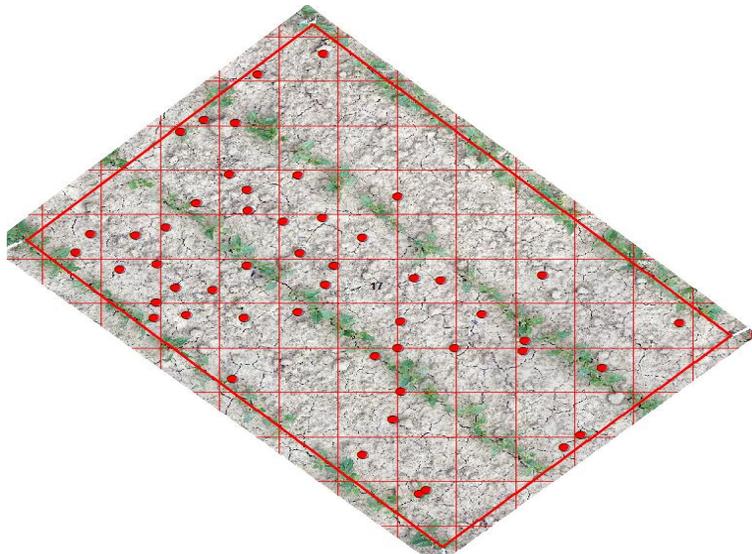
Plus d'info sur : <https://www.cra.wallonie.be/fr/plateforme-systemes-cultures-innovants>

Utilisation de solutions mécanisées pour réduire l'utilisation des PPP en grandes cultures

Contact : Quentin Limbourg, q.limbourg@cra.wallonie.be

1 Evaluation (efficacité, sélectivité, % réduction, performance de chantier...) des solutions innovantes de pulvérisation localisée associée à la détection des adventices pour réduire l'utilisation des herbicides.

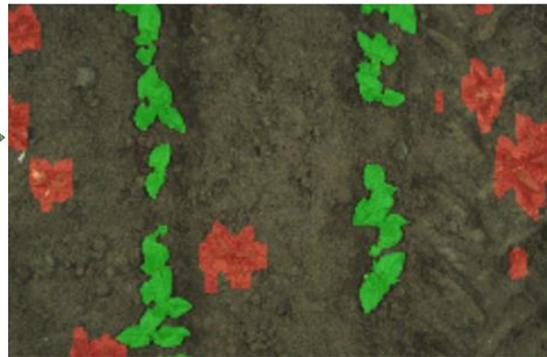
<https://www.cra.wallonie.be/fr/le-cra-w-teste-le-spot-spraying-contre-les-adventices>, <https://www.cra.wallonie.be/fr/innoveau>



Herbicides non sélectifs

Herbicides sélectifs

Insecticides et fongicides



- Réduction de 15 à +90% selon les essais
- Efficacité et détection variable
- Coûts élevé
- Certaines technologies prometteuses, à suivre
- Développements nécessaires pour entrainer IA (autres cultures et adventices)

Utilisation de solutions mécanisées pour réduire l'utilisation des PPP en grandes cultures

Contact : Quentin Limbourg, g.limbourg@cra.wallonie.be

- 2 Essais long terme (4^{ème} année) d'intégration du désherbage mécanique dans une rotation de grandes cultures (betterave, maïs, froment) – Essai PROMECA: comparaison du désherbage et impact sur la culture pour 3 modalités de désherbage (mécanique, combiné et chimique)



→ Analyse résultats en cours, disponible automne 2023

- 3 Evaluation de robot de désherbage mécanique



Projet Sol-Phy-Ly

Evaluation du devenir des produits phytopharmaceutiques en plein champ en fonction des pratiques culturales pour le développement d'une agriculture éco responsable

Développer et valider des méthodes d'analyses de produits phytosanitaires dans le sol et dans l'eau



Evaluer les flux de produits phytosanitaires par lixiviation en plein champ dans deux sites équipés de lysimètres



Tester et évaluer l'efficacité de pratiques de désherbages mécaniques seules ou en combinaison avec des produits phytosanitaires

Les partenaires



Avec le soutien de



https://www.gembloux.ulg.ac.be/gp/grenera/grenera_rapports_SolPhyLy.html

(contact : Alodie Blondel, a.blondel@cra.wallonie.be)

Fertilisation et gestion des sols



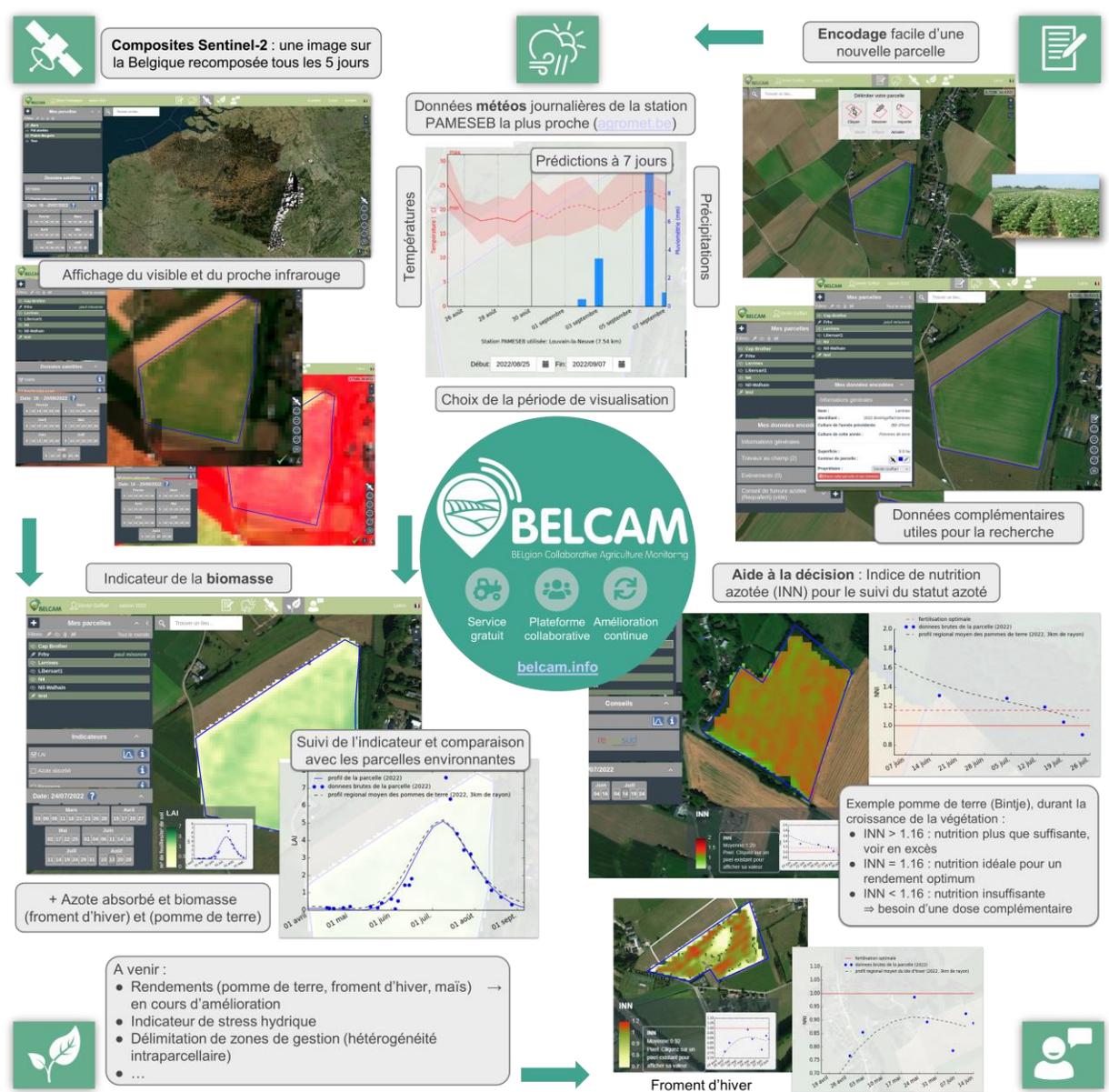
- Exploration de pratiques permettant de réduire l’empreinte climatique des systèmes en grandes cultures en jouant sur les plantes de services afin d’accroître séquestration du C, fourniture d’N et réduction d’usage des pesticides (projet **ClieNFarms**). Les pratiques alternatives explorées sont co-définies et mises en œuvre avec les agriculteurs (Recherche participative)
- Réduire l’usage des pesticides lorsque l’on est en TCS (projets **TRANSÆ** et **DiverIMPACTS**) → exploration de pratiques alternatives co-définies et mises en œuvre avec les agriculteurs (Strip-till, semis sous couverts vivants, cultures en relais, désherbage mécanique, mélanges d’espèces et de variétés, semis précoces avec pâturage, ...) (Recherche participative)
- Gestion durable d’une rotation à vocation « alimentation humaine » en Centre Ardenne dans un système polyculture – élevage
- Production de protéagineux en association avec des céréales (**SymBIOse** et **AssoBIO**)

Plateforme web



Produits issus principalement du satellitaire actuellement disponibles sur la plateforme BELCAM (froment, pommes de terre, maïs, prairies) :

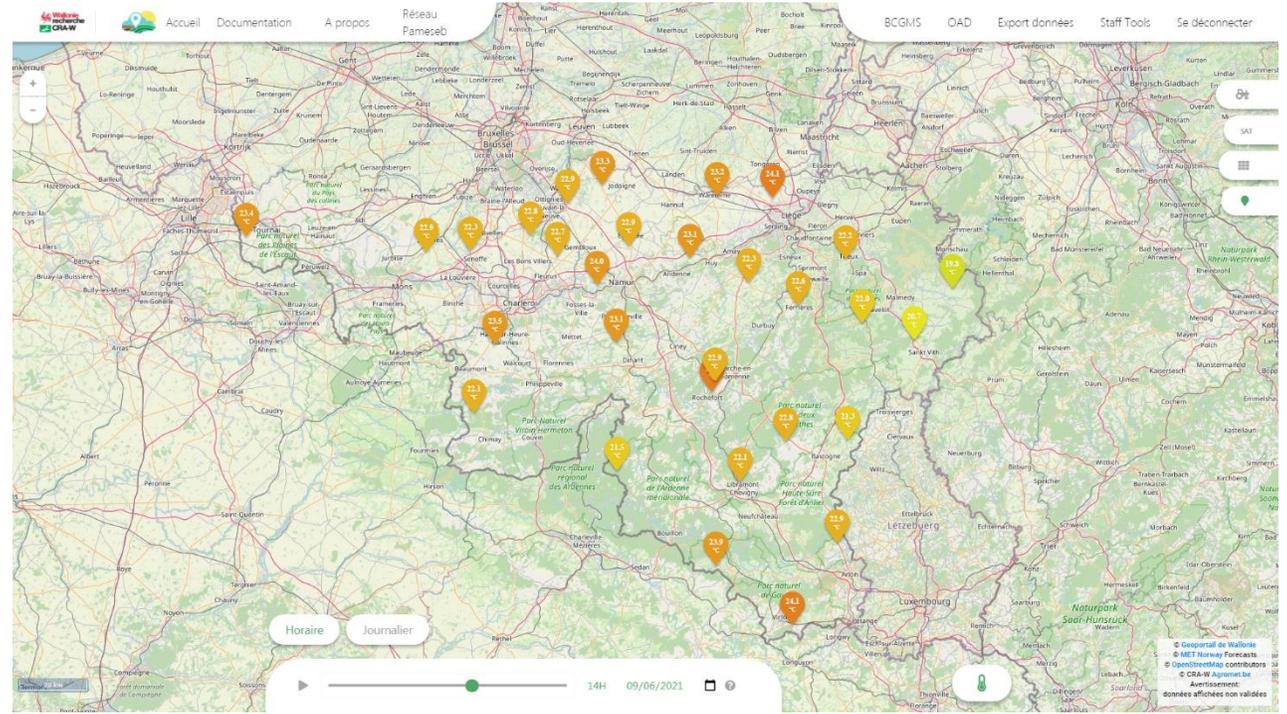
- Images satellitaires
- Bilan azoté prévisionnel
- Statut azoté en cours de saison (NNI, azote absorbé)
- Indicateurs de biomasse (LAI)
- Estimation de la biomasse aérienne (cultures principale, CIPAN/SIE)
- Estimation du rendement (modélisation)
- informations météo PAMESEB



Domaine prioritaire CdP : « Pesticides, phytopathologie et alternatives »

Plateforme web

Agromet.be : la plateforme agrométéorologique wallonne de référence



... suivre les conditions météorologiques en temps quasi-réel pour **améliorer les systèmes d'avertissements agricoles**

Plateforme opérationnelle permettant :

- la **visualisation en temps réel** des données météorologique enregistrées sur les 30 stations du réseau **Pameseb** du CRA-W et des **outils d'export** simplifiés ;
- l'accès en temps réel à **des stations météo virtuelles** sur l'ensemble de la Wallonie ;
- **API** pour alimenter en données météorologiques des **outils externes d'aide à la décision**.

www.agromet.be





Plateforme web

Agromet.be : des outils d'aides à la décision agricoles en libre accès

Domaine prioritaire CdP : « Pesticides, phytopathologie et alternatives »



The screenshot shows the 'Fenêtres de pulvérisation pour les herbicides racinaires' tool. It features three circular charts for dates 28-3-2023, 29-3-2023, and 30-3-2023, each divided into AM and PM quadrants. A 'Conseil' box indicates 'Pulvérisation déconseillée : température trop basse'. A legend defines the color-coded quadrants: Optimal (green), Correct (yellow), Limit (orange), Déconseillée (red), and Interdit (dark red). It also lists limiting factors like wind risk, humidity, temperature, and precipitation. A map on the right shows the location '5030 GEMBLOUX'.

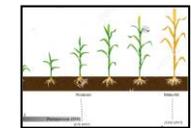
... pour raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires



CéciBlé :
Cécidomyie orange du blé



PhénoBlé :
Développement phénologique du blé



FongiBlé :
Septoriose, Rouille brune, Rouille jaune, Fusariose



SprayVision
Fenêtre de pulvérisation



www.agromet.be



FONGIBLE, un OAD à destination des céréaliers

Contact : Charlotte Bataille, c.bataille@cra.wallonie.be



OAD = Outil d'Aide à la Décision

- **But: optimiser le rendement céréalier d'une parcelle donnée**
- Maîtriser les 4 principales maladies en limitant les applications de fongicides
- Orienter l'agriculteur vers le programme fongicide optimal (32//55, 39, 39//65)

Fonctionnement :

- L'OAD est calibré sur base de 140 essais réalisés en Wallonie (OAD local)
- Il prend en compte les données météorologiques passées et futures (+ 3 jours)
- Il prend en compte les résistances variétales (actualisation annuelle lors du LB septembre)

150 ANS Wallonie recherche CRA-W

Documentation A propos Réseau Pameseb

OAD Export données CharlotteBataille

CÉCIBLÉ

PHÉNOBLÉ

FONGIBLE

FIXME: Un OAD pour optimiser le rendement céréalier.

FONGIBLE

SPRAY VISION

- 1 Choisir la variété de blé
- 2 Indiquer la date du stade 32
- 3 Si déjà connue, indiquer la date du stade 39
- 4 Positionnez le rond bleu de la carte sur l'endroit désiré.
(Le code postal permet de centrer la carte sur la localité choisie).

Anney

5030 Gembloux

Stade 32

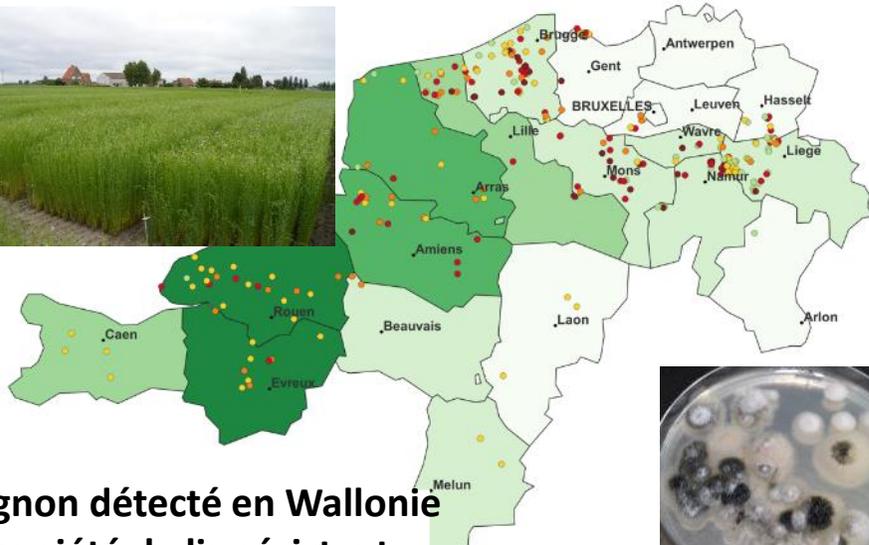
Stade 39

<https://agromet.be/fr/pages/home/>



PATHOFLAX: lutte intégrée contre la verticilliose du lin

Problème: maladie sans moyen de lutte efficace rendant la fibre de lin cassante



Contact : Anne Chandelier, a.chandelier@cra.wallonie.be

Résultats:

- champignon détecté en Wallonie
- aucune variété de lin résistante
- identification de microorganismes utilisables en lutte biologique

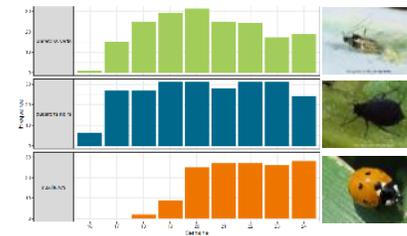
VIROBETT

Comprendre la dynamique de propagation des virus de la jaunisse de la betterave sucrière pour améliorer la stratégie de lutte intégrée

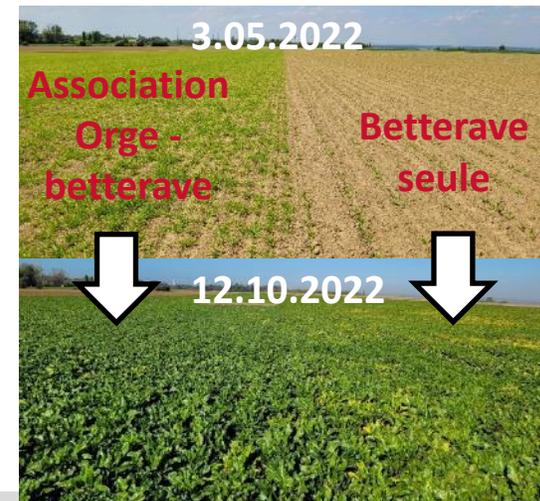
Contact : Louis Hautier, l.hautier@cra.wallonie.be



(A) Dynamique des pucerons vecteurs de jaunisse et des auxiliaires ?



(B) Nouvelles méthodes de lutte ?



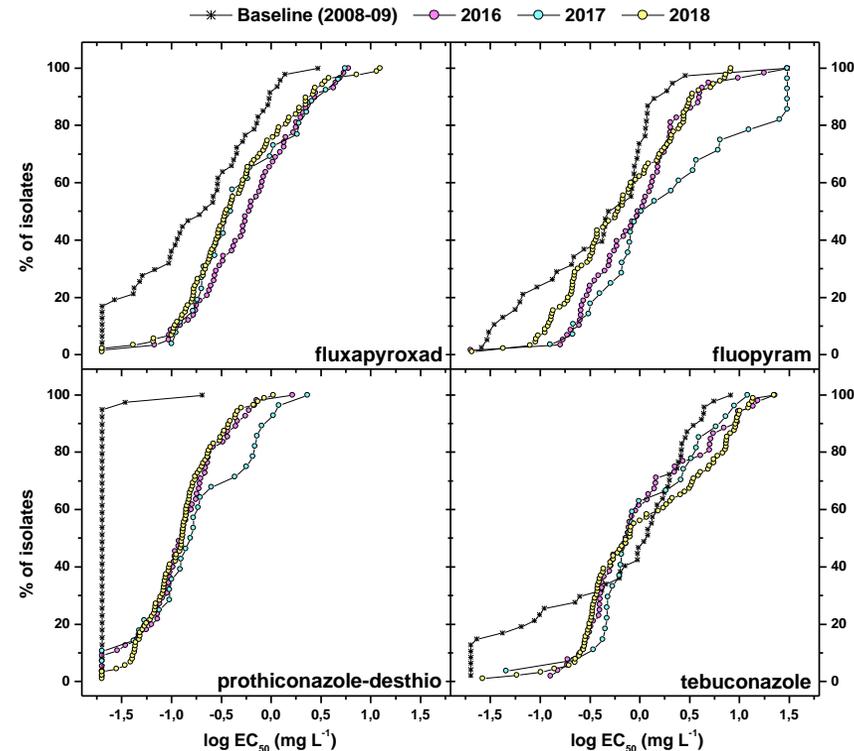
RESIST, identifier et gérer les problèmes de résistance du vulpin et de la septoriose en céréales

Objectifs du projet

- 1 Développer et valider les **méthodologies de caractérisation** de résistances
- 2 **Monitoring** annuel des résistances et **cartographie** de leurs distributions
- 3 Détermination des **pratiques de contrôles** des résistances
- 4 Communication des résultats au secteur céréalier



Septoriose: évolution de la résistance en Wallonie

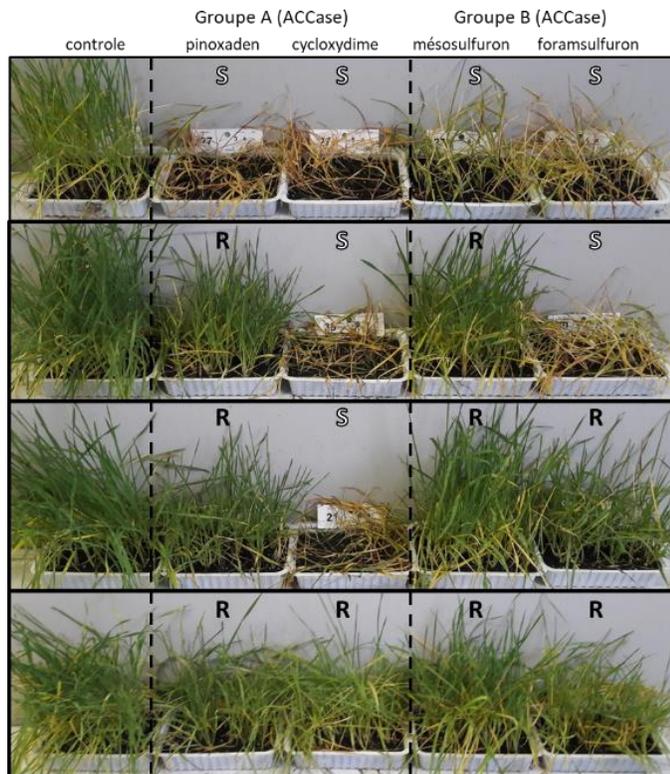


- Résistances au fluxapyroxad et prothiconazole ↗↗↗
- Résistances au fluopyram et tebuconazole ↗
- Des souches très résistantes détectées

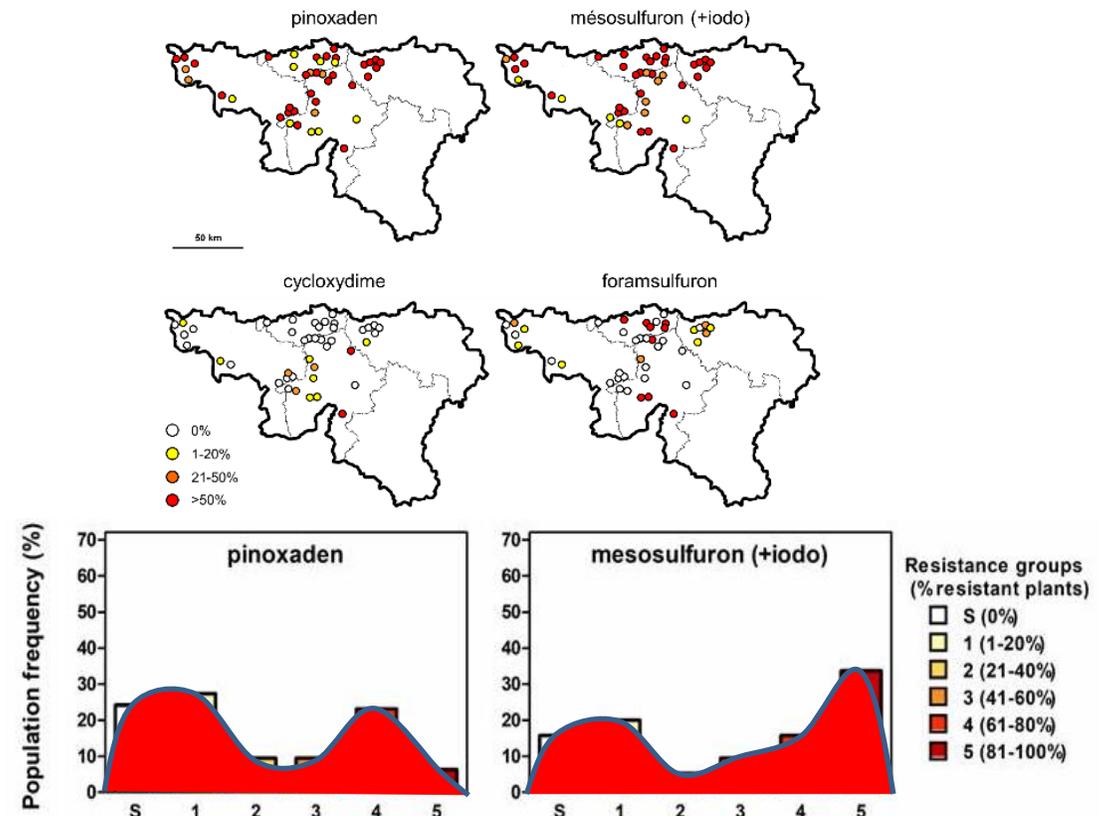
RESIST, identifier et gérer les problèmes de résistance du vulpin et de la septoriose en céréales

Objectifs du projet

- 1 Développer et valider les **méthodologies de caractérisation** de résistances
- 2 **Monitoring** annuel des résistances et **cartographie** de leurs distributions
- 3 Détermination des **pratiques de contrôles** des résistances
- 4 Communication des résultats au secteur céréalier



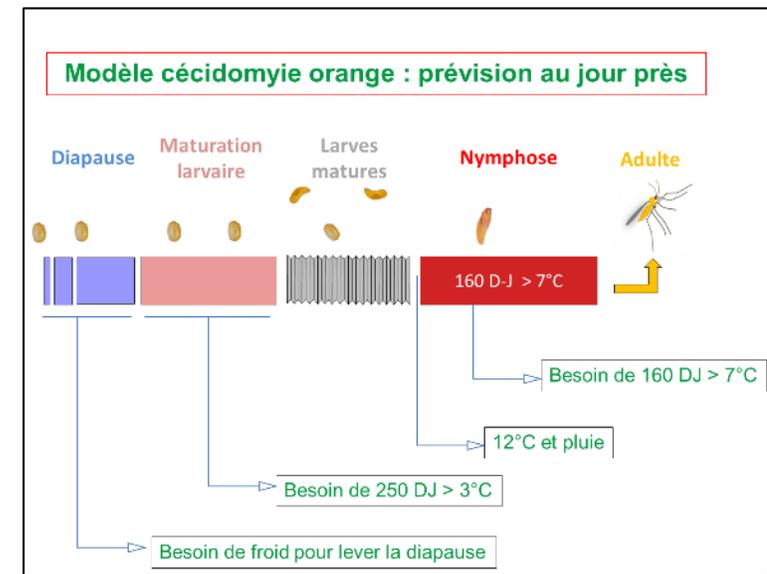
Vulpin: cartographie et état des lieux



CECIDOMYIES

Cécidomyie orange du blé

- Connaissance approfondie de l'insecte
- Modèle de prédiction des émergences
- Utilisation pour les avertissements
- Identification de variétés de blé résistantes en conditions semi-contrôlées

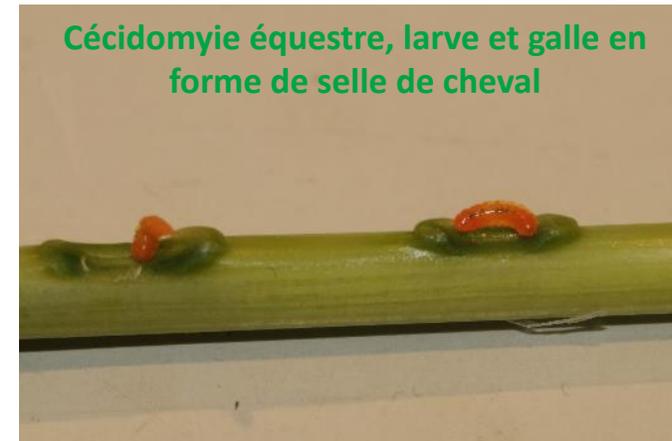


Cage à émergence, adultes à relâcher sur les variétés à tester



Cécidomyie équestre

- Identification de la phéromone sexuelle



Cécidomyie jaune du blé

- Identification de variété de blé résistantes en conditions semi-contrôlées

Autres cécidomyies

- Cécidomyie du Douglas, cécidomyie des poirettes,...

Contacts : François Henriët, f.henriet@cra.wallonie.be
Guillaume Jacquemin, g.jacquemin@cra.wallonie.be



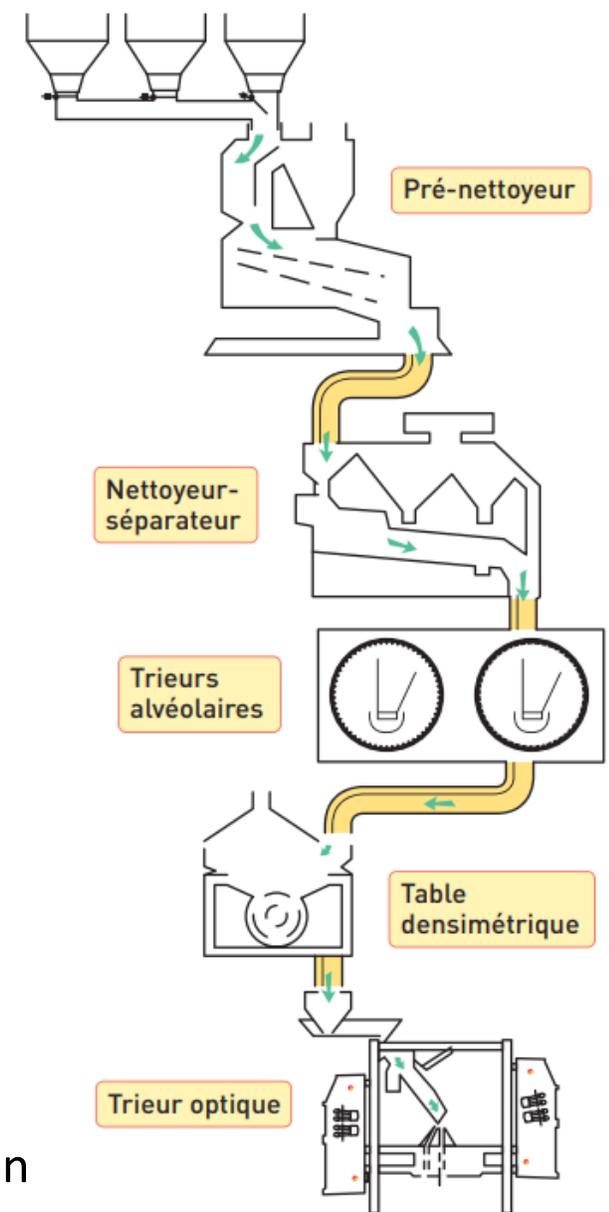
ValCerWal

Valorisation des céréales produites en Wallonie dans des filières de transformation wallonnes

(contact : Bruno Godin, b.godin@cra.wallonie.be)

Objectifs

- Meilleure valorisation des céréales wallonnes en faisant mieux correspondre les attentes de l'industrie et des transformateurs en circuit-court et durable
 - Froment, Epeautre, Blé dur et Orge brassicole
 - Panifiable, Pâtes alimentaires, Brasserie
- Evaluer les critères de qualité utiles
- Innover dans le domaine du tri des céréales
 - Limiter le risque technologique et sanitaire
- Accompagner les acteurs céréaliers afin d'opérer de manière plus efficiente
 - Choix variétal, fumure azotée, allotement et transformation





ValCerWal

Valorisation des céréales produites en Wallonie dans des filières de transformation wallonnes

Pilotes de tri

Pilotes de mouture

Farine sur minoterie cylindre



Farine ou semoule sur meule en granite



Semoule sur cylindre et sasseur



Pré-nettoyeur

→ Elimine les déchets, débris végétaux, grains immatures et poussières présents après la moisson



Nettoyeur-séparateur-calibreur

→ Sépare des grains sur base de leur largeur/épaisseur en combinant des grilles à trous allongés et ronds



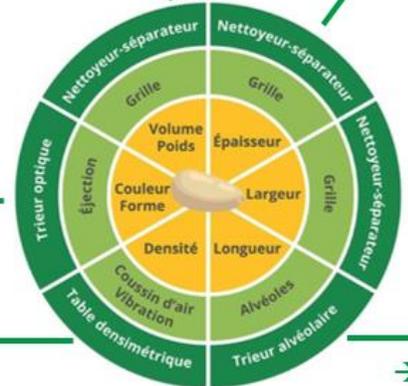
Trieur optique visible et infrarouge

→ Sépare des grains de forme, couleur et/ou spectre infrarouge différent



Table densimétrique

→ Sépare des grains de densité différente indépendamment de la forme des grains



● Caractéristique du grain
● Technologie du triage
● Type d'appareil

Trieur alvéolaire

→ Sépare des grains ovales, longs ou ronds dont la largeur/épaisseur sont identiques



Brosse à grains

→ Elimine la poussière et les contaminants présents en périphérie des grains



ValCerWal

Valorisation des céréales produites en Wallonie dans des filières de transformation wallonnes

Résultats attendus

- Nouvelle grille de critères de qualité utile
- Critères technologiques et sanitaires critiques
 - Méthodes plus efficaces pour les évaluer
- Mise en place d'une plateforme de pilotes de tri et meunerie de laboratoire
- Outil d'aide à la décision de schéma tri en fonction des problèmes technologiques et sanitaires
- Mise à jour de la stratégie céréales alimentaires (SoCoPro\CdP)

→ Développement d'outils incontournables pour le développement durable de cultures moins intensives et biologiques



Filière huile de tournesol : projet SUNWALL

Production de la première huile issue de la culture de tournesol en Wallonie !

Bilan 2022, projet Sunwall :

180 tonnes de grains bruts = 35 000 litres d'huile et 105 tonnes de tourteaux

Agriculteurs testeurs et réseau :

Essais pratiques, production
graines de tournesol

SCAM :

Fourniture lots qualité
valorisation tourteau

Alvenat :

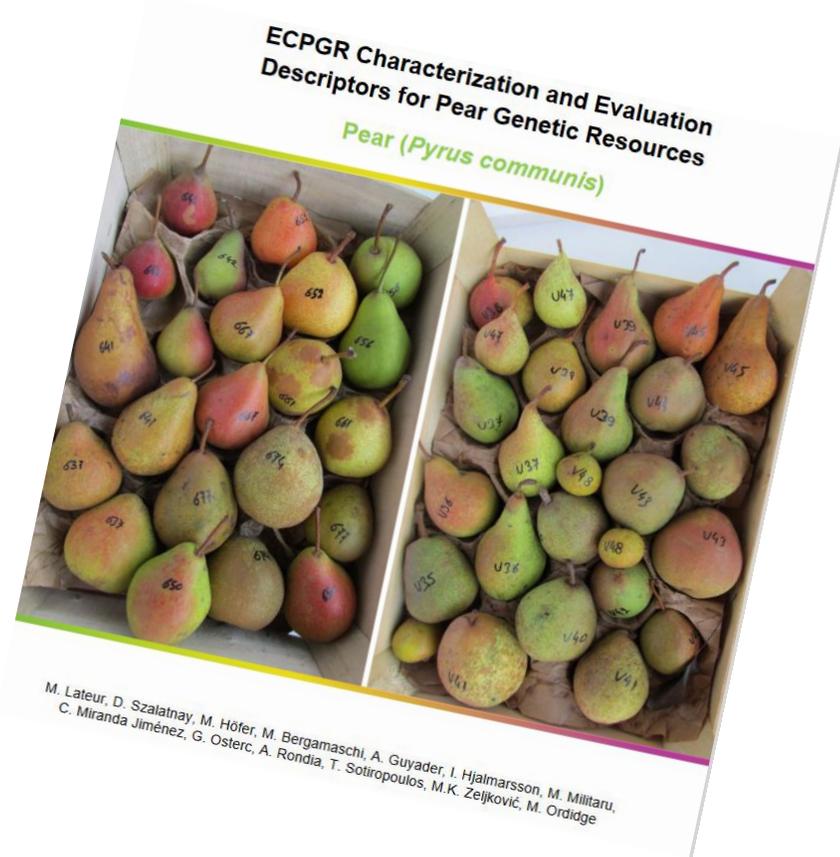
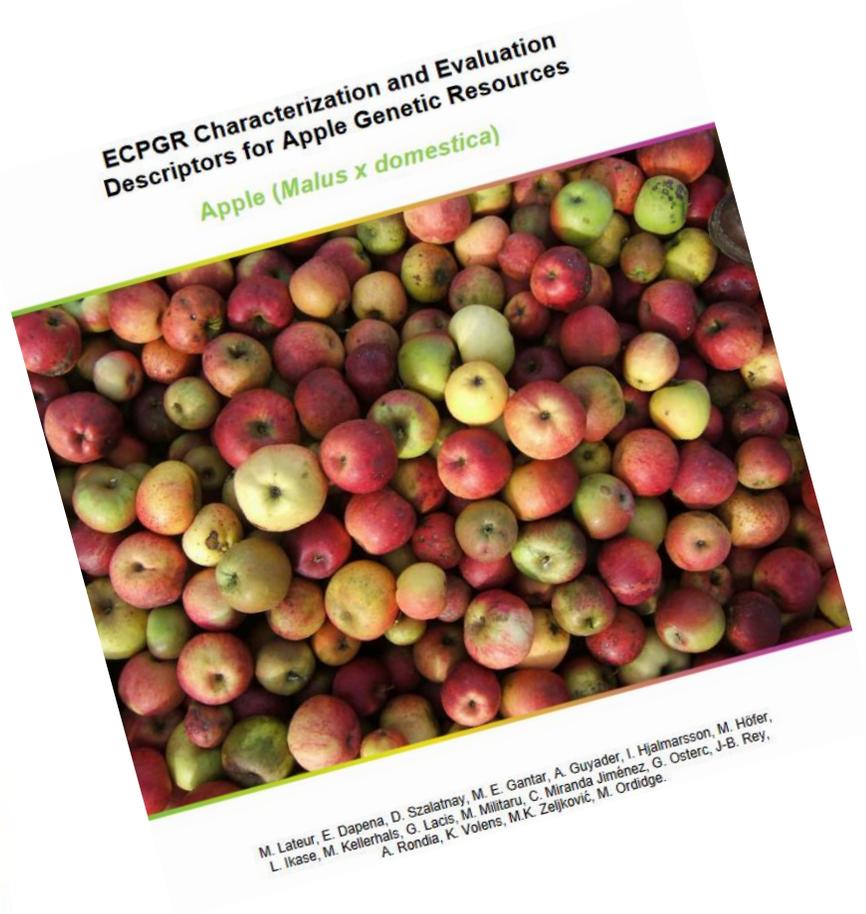
Production huile et tourteau,
développements commerciaux



CRAW (U04, U03, U11, U02)

Coordination projet, encadrement
agriculteurs, essais agronomiques,
suivi qualité filière

Caractérisation et descripteurs d'évaluation de ressources génétiques pommes et poires

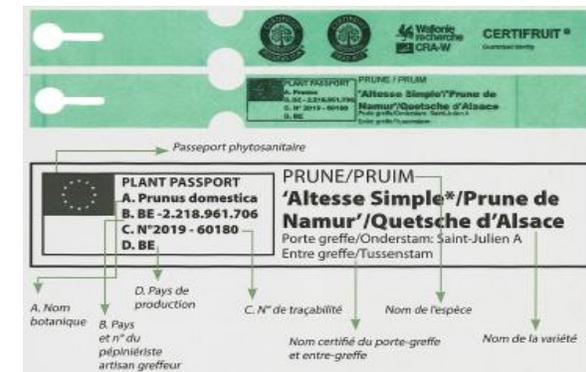


Deux nouveaux manuels de référence européenne - coordonnés par le CRA-W!

Charte de qualité Certifruit

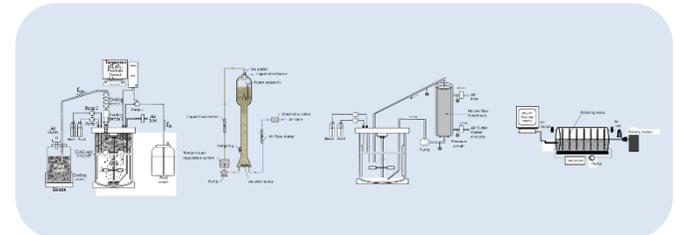


'CERTIFRUIT®' - Une CHARTE PARTICIPATIVE de QUALITÉ pour la DIFFUSION d'ARBRES d'ANCIENNES VARIÉTÉS FRUITIÈRES plus ROBUSTES et plus TOLÉRANTES aux MALADIES





➤ **Projet SPW : « LIPOMME – BIO »**



Nouveaux agents de biocontrôle des maladies du pommier **« Bee-friendly »** - Recherche d'alternatives au cuivre

1. Définition des meilleurs mélanges de lipopeptides efficaces *in vitro*, en conditions contrôlées et en verger *Bio* contre la tavelure du pommier & Optimisation de la production de lipopeptides en fermenteurs
2. Étude de l'effet des différentes solutions de protection sélectionnés sur les insectes pollinisateurs (abeille domestique et syrpe ceinturé)
3. Etude effets traitements s/: d'autres maladies & conservation des fruit & effets phytotoxicité s/ feuillage et fruits
4. Mise en place d'une stratégie pour une utilisation raisonnée des produits les plus efficaces.



➤ **Projet UE : « InnOBreed »** Innovative Organic fruit Breeding and uses

InnOBreed (2022-2026) vise à promouvoir des programmes d'amélioration et des réseaux d'essais spécifiquement dédiés à la **Production Biologique faibles intrants** avec des nouveaux critères de sélection:

1. Base génétique plus diversifiée – ressources génétiques régionales
2. Plus robustes – possédant de meilleures capacités d'adaptation (climat)
3. Plus tolérantes aux ravageurs et aux maladies
4. De qualités gustatives et nutritionnelles différenciées.



'NOVAFRUITS'
Heritage & sharing innovation



Wal4fruits : haies fruitières



'HAIES FRUITIERES'

Nouvelle approche de
diversification et de
qualités différenciées
('WAL4FRUITS' & U12)

**Projet de diversification de la production
par l'expérimentation de haies fruitières
multifonctionnelles.**

Multiplication in vitro

A partir d'un exemplaire de plante, il est possible de multiplier des individus, même en période hivernale, afin de démarrer plus rapidement une production

- Multiplication conforme
- Assainissement de plantes
- Culture de méristèmes
- Régénération de plantes



- Applicable à de multiples plantes



Microtubercules de pomme de terre



Vigne



Poirier



Fraisier



Miscanthus

Essai Système en Maraîchage Bio (SYCMA)

Situation : à Gembloux, sur 3 ha, depuis 2020

4 systèmes de culture : 72 parcelles expérimentales

Suivis : économique et environnemental de chaque système



Non labour

labour

Système en autonomie d'intrants
- rotation avec prairie temporaire

S1: Maraîchage
plein champ sans
élevage

S2: Maraîchage
plein champ avec
élevage

Système en autonomie d'intrants
- rotation avec prairie temporaire

Système légume sur légume
avec apport de biomasse locale
fertilisante

S3: Maraîchage
intensif de
conservation

S4: Maraîchage
intensif de
référence

Système légume sur légume
avec apport d'engrais organique
du commerce

Plus d'infos sur : <https://www.cra.wallonie.be/fr/video-la-plateforme-maraichage-biologique-du-cra-w>

et Itinéraires bio n°60, 70



Projet SERVEAU

Le pâturage des couverts d'intercultures par les ovins au SERVICE de la qualité de la ressource en EAU

Objectiver et quantifier l'impact du pâturage des intercultures par les ovins sur:

- Le risque de lessivage de l'azote sous différentes gestions et conditions pédoclimatiques
- Le cycle de l'N
- La destruction du couvert, les adventices et/ou parasites (limaces, ...) et donc sur l'usage des pesticides
- Les différents éléments de la balance du partenariat éleveur/agriculteur pour favoriser l'adoption de la pratique

Plus d'info sur : <https://www.cra.wallonie.be/fr/serveau>



Financement:



Partenaires:



Développement de nouvelles variétés



a Bientôt une nouvelle variété, la Floribel
D'ici deux ans, on devrait trouver dans les étalages la Floribel, une nouvelle variété de pomme de terre bien de chez nous.

Q.L.
Publié le 22-10-2019 à 06h00



LE SOIR
Podcasts Politique Société Monde Économie Sports Cult

ACCUEIL - ÉCONOMIE - CONSOMMATION
La floribel, la dernière variété de patate créée en Belgique

Ce n'est pas tous les jours qu'une nouvelle variété de pomme de terre est créée en Belgique. Ces dix dernières années, il n'y en a eu que deux, la toute dernière officialisée étant la floribel.

Article réservé aux abonnés



'FLORIBEL'
une nouvelle
obtention en
2022!!



Elle a la peau rouge, elle est robuste, elle a une très faible sensibilité au mildiou ... Après **Louisa** et **Floribel**, **Sarpira** est la nouvelle pomme de terre du CRA-W

Une troisième variété de pommes de terre, sélectionnée au CRA-W, a été admise au Catalogue des variétés agricoles en février 2023. Sarpira est une variété à peau rouge, et convenant à de multiples usages pour **une commercialisation sur le marché du frais, voire également une transformation industrielle en frites.**

Itinéraires bas intrants en culture de pommes de terre

(contact : Feriel Ben abdallah, f.benabdallah@cra.wallonie.be)

1 Premier levier, le choix d'une variété adaptées, évaluation des variétés de pommes de terre en conventionnel et AB (établir la liste des pommes de terre robustes en BE)

2 Réduction de l'utilisation des intrants en culture de pommes de terre industrielle, projet Patat'Up
<https://www.cra.wallonie.be/fr/patatup>



- Rapport annuel PDT robustes
- Liste annuelle PDT robustes
- Patat'Up : rapport d'activités résultats année 1

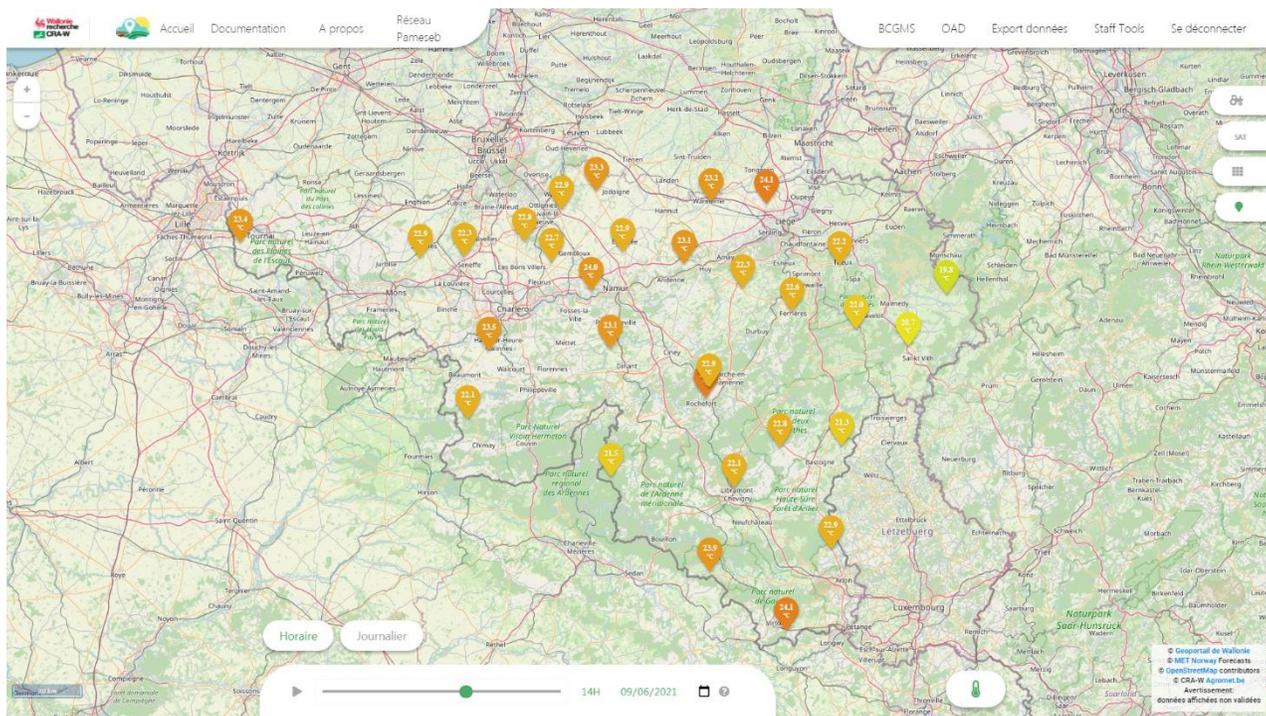
Plateforme web

Agromet.be : la plateforme agrométéorologique wallonne de référence



Agromet.be :

Partenaire officiel pour la fourniture de données météorologiques de référence pour VigiMAP (Carah) – Avertissement contre le mildiou de la pomme de terre.



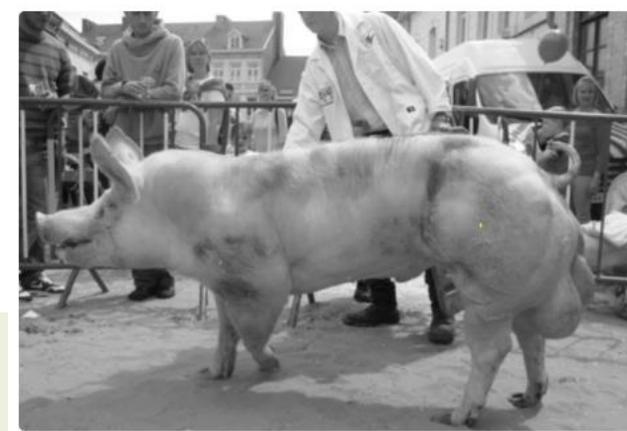
EvaGenPig

Evaluation génétique wallonne en croisement des verrats de race Piétrain

Mots clés : *Piétrain, valeur génétique*

Contexte:

Elevéo est agréée (AGW 18 mai 2006) conformément à l'AR du 1992 relatif à l'amélioration des reproducteurs porcins. Elevéo est ainsi notamment tenue de l'exécution des contrôles de performances des reproducteurs porcins. Pour ce faire, Elevéo a établi une convention de collaboration avec le CRA-W pour assurer la production des animaux soumis aux contrôles des performances qui autorise l'évaluation de la valeur génétique.



Activités (CRA-W) :

- ✓ Une bande de 27 truies sur 2 (50% élevage)
- ✓ Insémination en Piétrain des éleveurs sélectionneurs wallons (dérogation)
- ✓ Traçabilité, suivi et élevage des porcelets jusqu'en fin de post-sevrage
- ✓ Biopsie d'oreille pour analyse génomique

Résultats :



- ✓ Catalogue des valeurs génétiques chaque trimestre (<https://www.awep.eu/>)

	VEE	Précision	Appréciation
Poids vif (kg)	4.43	0.58	++
GQM (g/j)	31.64	0.63	++
IC (g/g)	-0.169	0.47	++
%Viande (%)	-0.70	0.56	--
ELDa (mm)	1.0	0.58	---

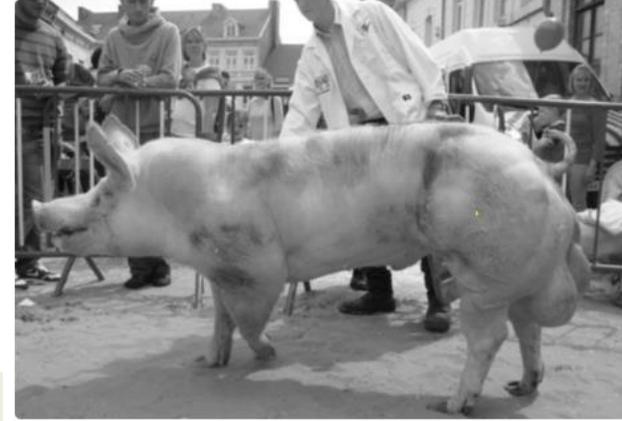
NoWallOdor

Etablir des outils et procédures pour sélectionner génomiquement des verrats de race Piétrain transmettant un faible risque d'odeur de verrat

Mots clés : *non castration, mâles entiers, valeur génétique, sélection*

Contexte:

La pratique de la castration des porcelets est largement remise en cause pour des raisons de bien-être des animaux. Des alternatives existent comme la gestion effective de la douleur lors de la castration ou la production de mâles entiers pour lesquels des obstacles doivent être surmontés parmi lesquels le risque d'odeur de verrat.



Porcs

Activités (CRA-W) :

... dans l'activité EvaGenPig ... mais en + :

- ✓ Engraissement de +/- 60 ME / bande
- ✓ Echantillons en élevage et à l'abattoir (MF, sang, gras, viande)
- ✓ Odeur de verrat, nez laboratoire
- ✓ Base de données des animaux
- ✓ Echantillons, mesures et analyses

Résultats :



- ✓ Les premières valeurs génétiques « odeur de verrat » sortent !

PorcBiota

Développement d'un additif feed symbiotique en production porcine pour moduler le système immunitaire depuis la naissance jusqu'à l'âge adulte

Mots clés : *prébiotique, probiotique, symbiotique*

Contexte:

L'ajout de ZnO, de CuSO₄ ou d'antibiotiques dans l'alimentation des porcelets était utilisé pour prévenir les problèmes de santé et favoriser la croissance alors qu'ils contribuent à l'apparition d'une résistance bactérienne et à la pollution de l'environnement. De nouvelles alternatives durables sont sous les projecteurs de la recherche. Les probiotiques et prébiotiques seuls ou associés sont explorés pour leur potentiel à améliorer la santé intestinale.



Activités (CRA-W) :

- ✓ Expérimentation d'additifs alimentaires chez :
 - Les truies en fin de gestation et allaitement
 - Les porcelets allaités
 - Les porcelets en post-sevrage
- ✓ Mesures zootechniques, comportements, dissections et échantillons de tissus
- ✓ Analyses

Résultats :



- ✓ Brevet sur une composition symbiotique pour porcelets ou les truies gestantes (BE2020/5828)
- ✓ Des effets intéressants sur différents paramètres

Copropig

Maîtrise des phases critiques en élevage porcin par l'utilisation d'un coproduit alimentaire local : effets du marc de pomme sur la santé digestive du porcelet en post-sevrage et sur les performances de la truie reproductrice

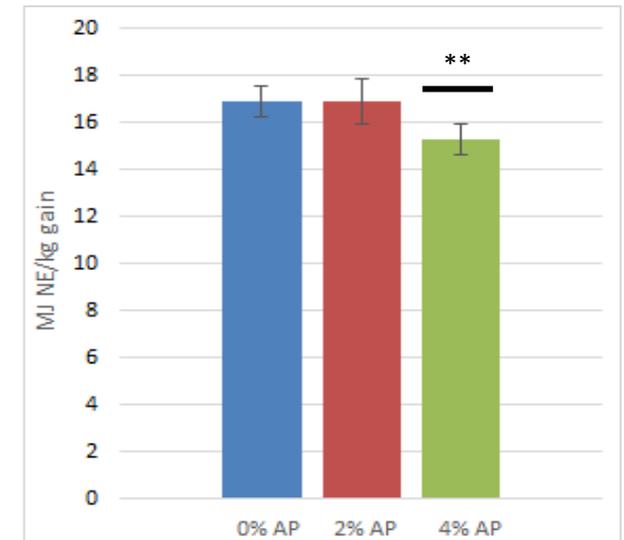
Contexte:

La nécessité de réduire l'utilisation d'antibiotiques en élevage et d'arrêter l'utilisation du zinc – qui permettait de réduire les désordres digestifs des porcelets au sevrage - ont conduit à proposer l'utilisation d'un co-produit local peu valorisé comme stratégie alimentaire pour porcelets nouvellement sevrés et pour truies.

Mots clés : marc de *pomme*, *sevrage*, *microbiote*

Parmi les résultats obtenus :

- ✓ la mise au point d'un modèle mimant les intestins de porcelets (via un équipement)
→ test de stratégies alimentaires pour porcelets en post-sevrage
- ✓ la mise en évidence de l'intérêt d'un aliment post-sevrage contenant une dose de 4% de marc de pomme sur les performances zootechniques (dont l'efficacité énergétique alimentaire)
- ✓ l'influence bénéfique du marc de pomme sur la morphologie de l'intestin des porcelets et les bactéries qui y résident



Efficacité énergétique alimentaire à 35 jours de post-sevrage avec une dose croissante de marc de pomme (%AP)



AgroFlowVal

Valorisation des sous-produits du procédé de transformation de la pomme de terre vers les industries de fermentation et la nutrition animale

Contexte:

Ce projet Wagralim vise la valorisation des matières organiques issues des eaux de procédé et résiduares de l'industrie de transformation de la pomme de terre - laquelle génère plusieurs centaines à milliers de tonnes par an de matière sèche organique peu ou non valorisée. Parmi les produits développés sont visés des additifs zootechniques, de type probiotique, dédiés aux porcelets en post-sevrage. (<https://www.wagralim.be/nos-projets-innovation/agroflowval/>)

Mots clés : *pomme de terre, sevrage, probiotique*

Les objectifs du projet coordonné par FPP sont :

- ✓ d'identifier les flux riches en carbone et azote au sein du procédé de Lutosa
- ✓ de développer des procédés technologiques rentables permettant de mettre sur le marché des produits finis d'intérêt
- ✓ de valider l'intérêt et les avantages de certains produits obtenus sur des porcelets issus de la ferme expérimentale du CRA-W

by **FPP**
Fermented Product Partner s.a.

Lutosa

ARTECHNO
your functional microorganisms partner

celabor

**Wallonie
recherche
CRA-W**

wagralim
APPETITE FOR INNOVATION

Formation Production Porcine

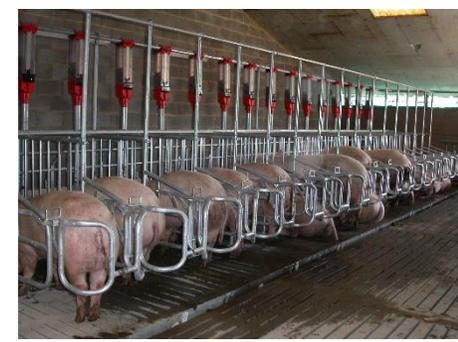
Mots clés : *Porc, formations, pratique*

Contexte:

La porcherie du CRA-W est la seule porcherie expérimentale en Wallonie. Elle bénéficie de l'expertise en production porcine pour assurer des activités de formation et peut accueillir des visiteurs en assurant les exigences sanitaires

Activités (CRA-W) :

- ✓ Etudiants vétérinaires GMV2 et GMV3 de l'ULiège pour Insémination, échographie, soins aux porcelets, soins aux truies et porcs (chaque semaine)
- ✓ Workshop AFSCA pour les vétérinaires et techniciens (plan de contrôle – types de prélèvements dont prises de sang)
- ✓ Visites Bio-ingénieurs, ingénieurs, bacheliers ...
- ✓ Quelques éleveurs notamment pour l'insémination et la castration sous anesthésie à l'isoflurane



Otel II : Organisation du travail en élevage en Wallonie



Contexte:

Les agriculteurs aspirent à des conditions de travail proches de celles des autres catégories socio-professionnelles. Ils souhaiteraient soulager la pénibilité de leur travail, disposer de temps libre, améliorer la qualité de la vie familiale alors que la taille des exploitations augmente.

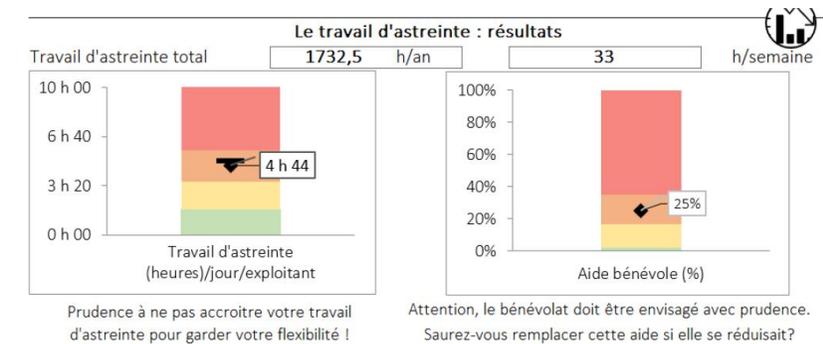
Mots clés : *travail, astreinte, organisation, éleveur*

Activités (CRA-W) :

- ✓ Formation de conseillers travail (Elevéo, FWA-CGTA, FUGEA, Agricall, Preventagri)
- ✓ Réalisation de 40 diagnostics travail en fermes
- ✓ Analyse des diagnostics et mise en évidence des facteurs de risque conduisant à une détérioration des conditions de travail
- ✓ Méthodologie d'enquête pour réaliser un « bilan travail » et adaptation au contexte belge
- ✓ Sélection et enquêtes dans 70 exploitations wallonnes
- ✓ Analyse des résultats

Résultats :

- ✓ Une méthodologie d'enquête travail
- ✓ Une calculette temps de travail en élevage



- ✓ Une fiche travail en élevage bovin viande en Wallonie (des références !)

<https://www.cra.wallonie.be/fr/otel-2#>

Cowforme

Création d'emplois et amélioration de la Qualité de Vie au travail des éleveurs de bovins



Contexte:

Les éleveurs bovins sont soumis à une pression croissante sur le travail en raison de l'agrandissement rapide des cheptels et à une recherche accrue de compétitivité qui conduit à une dégradation la qualité de vie au travail. Une des clés passe par l'accès à la main-d'œuvre salariée.

Mots clés : *travail, management, emploi*

DEUX AXES



- Formation de demandeurs d'emplois aux métiers de salariés en élevage
- Accompagnement d'éleveurs vers plus de qualité de vie

RÉSULTATS & INDICATEURS

DÉMARCHE FOCUS FARM

1 guide méthodologique - 15 fiches-témoignages - 6 vidéos

3 VOYAGES TRANSFRONTALIERS SUR LA QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL

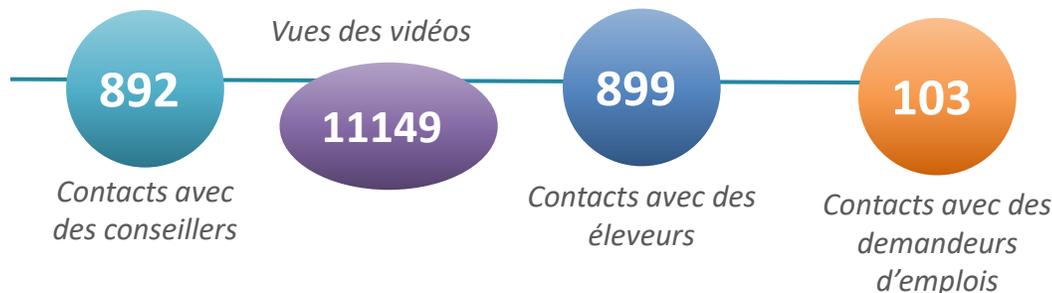
3 vidéos

ATTRACTIVITÉ DU MÉTIER DE SALARIÉ EN ÉLEVAGE

5 vidéos

FORMATION EN MANAGEMENT DES ÉLEVEURS

3 webinaires



Décllic Travail

Contexte:

Travailler dans de bonnes conditions, en accord avec ses valeurs et dans un cadre de relations apaisées avec ses collègues est un enjeu fondamental de la durabilité sociale pour les éleveurs, qui contribue au renouvellement des générations et à l'emploi dans les territoires. L'outil Décllic vise à apporter des réponses aux questions que se posent les éleveurs bovins lait et viande, ovins lait et viande, caprins et porcins sur les conditions de travail.

Mots clés : *travail, astreinte, organisation, éleveur*

Activités (CRA-W) :

- ✓ Collaboration avec le réseau mixte travail en élevage en France



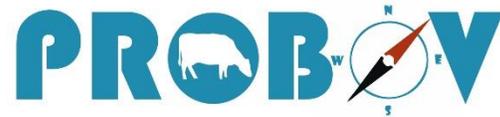
- ✓ Développement d'un OAD « Décllic travail » = plateforme WEB
- ✓ En quelques clics, l'éleveur, acteur de la démarche, complète l'autodiagnostic Décllic travail qui porte sur la gestion des ressources humaines, l'organisation et les conditions de travail. Comment optimiser son organisation ? Préserver sa santé ? Se libérer du temps ? Être plus efficace ? Mieux gérer ses salariés ?

Résultats :

- ✓ www.decllictravail.fr

Construire les futurs de l'élevage bovin (lait et viande) en Wallonie à l'horizon 2040

Priorités : Economie – Commercialisation



Co-construire

Futurs

Possibles

La prospective appliquée à l'agriculture

=> Neutralité et représentativité des réflexions

- ✓ Démarche collaborative : large panel d'acteurs impliqués en agriculture
- ✓ Anticipation de changements : passer de la ré-action à la pro-action
- ✓ Se projeter au-delà des futurs désirables, souhaitables

4 scénarios contrastés – quelques constats clés

Sans le consommateur,
on n'y arrivera pas



Nécessité de coopérer entre agriculteurs

Complexe au vu de l'individualisme

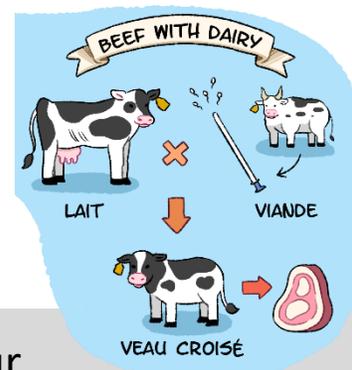
Pas de soutien sur les ? de bonne gouvernance

Futur de l'élevage allaitant ?

Pression sur les prix

Diminution impact environnemental

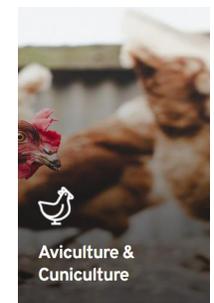
Acceptabilité césarienne



Projet Live or Die

Bien-être animal : Alternatives à la mise à mort des poussins, veaux et chevreaux

Priorités : Santé/bien-être animal – mode de production - commercialisation



Contexte

Naissance d'animaux n'ayant pas le sexe adéquat pour les filières spécialisées (ponte et lait)

Prix vente < Coût de production



Mise à mort majoritairement sans valorisation

Messages clés:

La concertation avec les secteurs concernés a permis **d'identifier différentes alternatives** à la mise à mort des jeunes mâles dans les 3 filières étudiées ainsi que les **freins et leviers pour l'ensemble des opérateurs de la filière.**

Poussins : ovo-sexage / Elever les mâles / Races mixtes

Veaux laitiers : Fixer le prix de vente des veaux / IA + Sexage / Races mixtes / engraissement à la ferme

Chevreaux : Lactation longue / IA + sexage / engraissement à la ferme

(contact : Séverine Lagneaux, s.lagneaux@cra.wallonie.be)

<https://www.cra.wallonie.be/fr/live-or-die>

Résidus de produits phytopharmaceutiques (PPP) dans l'alimentation et dans l'environnement

Installation d'essais résidus et analyse d'échantillons sous système qualité pour l'autorisation de vente et l'évaluation du risque des PPP

Analyse d'échantillons environnementaux : eau, sol, végétaux, pollen, compost...

- Recherche de résidus de PPP à l'aveugle (screening)
- Développement et validation de méthodes analytiques pour la teneur en substances actives et leurs métabolites dans différentes matrices
- Analyses quantitatives de produits phytopharmaceutiques et de leurs métabolites dans des échantillons

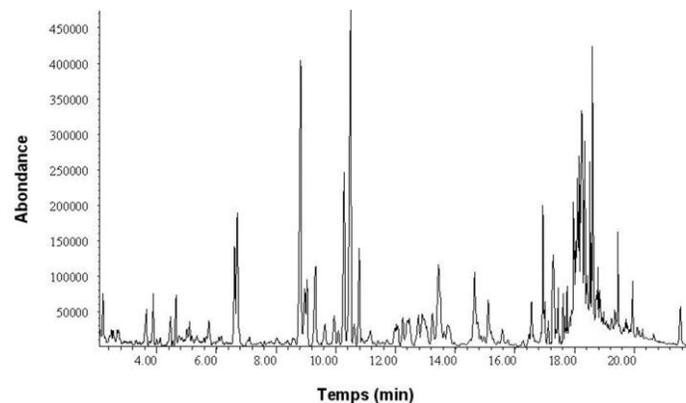
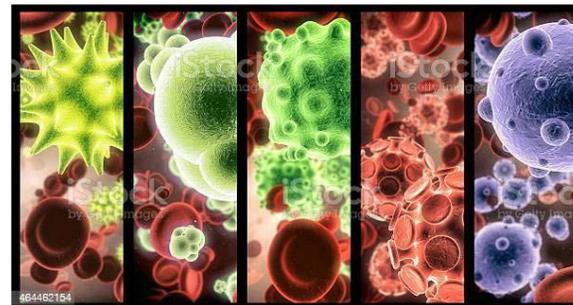


(contacts : Gilles Rousseau, g.rousseau@cra.wallonie.be, Alodie Blondel, a.blondel@cra.wallonie.be)

Recherches et études sur les produits de biocontrôle

Extraits de plantes, microorganismes (bactéries, champignons, virus ...), composés sémio-chimiques (phéromones, kairomones) ...

- Caractérisation physico-chimique : développement et validation de nouvelles méthodes d'analyse, analyse des propriétés chimiques, physiques et techniques des produits
- Propriétés biologiques (efficacité, sélectivité) et eco-toxicologiques
- Résidus de produits de biocontrôle : développement et validation de nouvelles méthodes d'analyse, analyse des résidus dans les produits des cultures, les denrées alimentaires, les produits transformés et l'environnement



(contacts : Olivier Pigeon, o.pigeon@cra.wallonie.be, François Henriët, f.henriet@cra.wallonie.be, Pierre Hucorne, p.hucorne@cra.wallonie.be)



Projet TERRAE

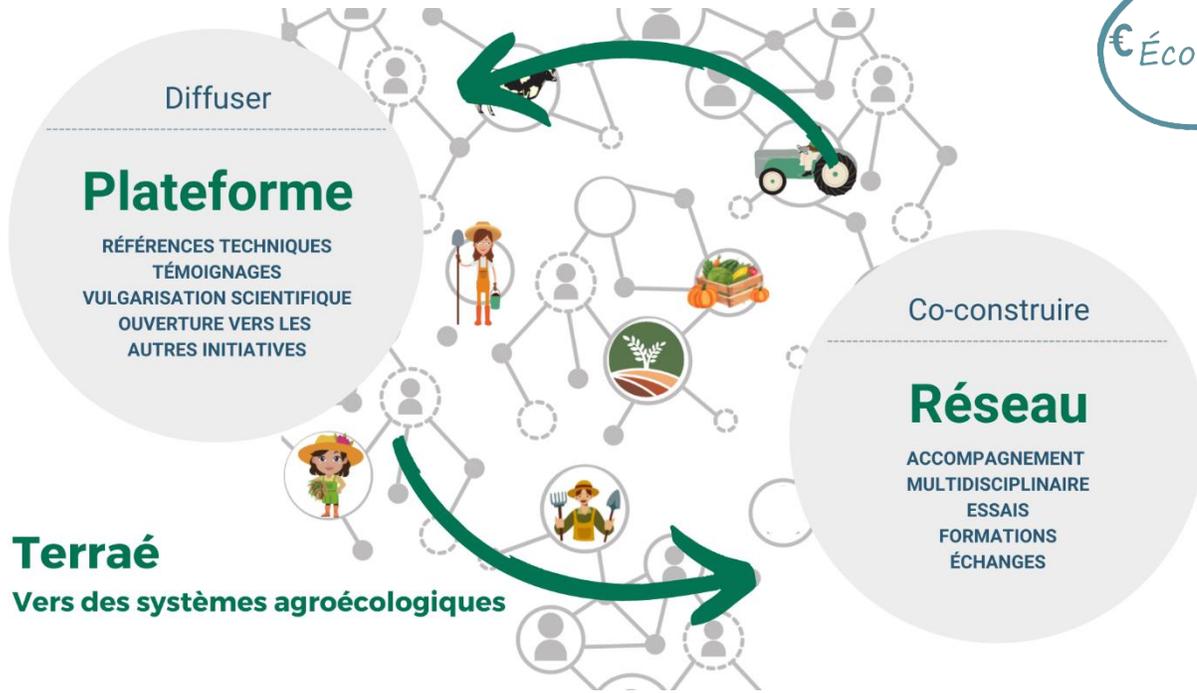
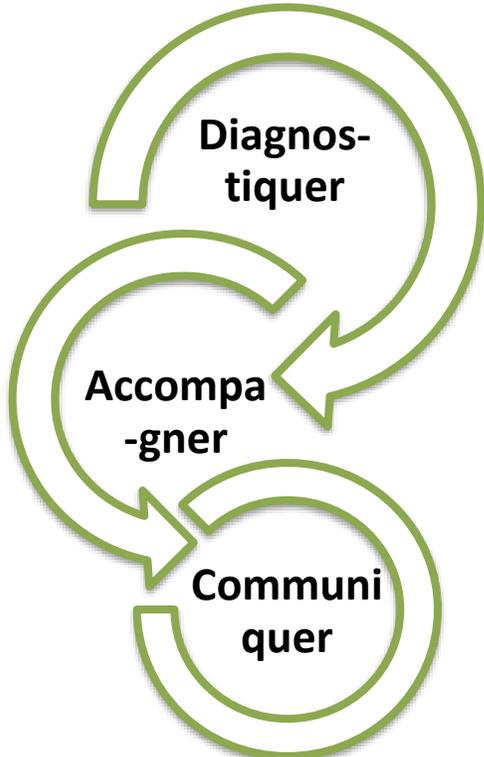
(contact : Victoria Tosar, v.tosar@cra.wallonie.be)

Développement d'une plateforme de communication et animation d'un réseau de fermes en agroécologie

Priorités : Toutes, selon les sujets traités



40 fermes wallonnes relèvent le défi !



Expertise CRA-W :

- Objectiver les performances des pratiques agroécologiques
- Analyser les freins et leviers à la transition notamment en terme de transmission des savoirs et de sens du métier d'agriculteur

En collaboration avec



<https://www.cra.wallonie.be/fr/terrae>



Centre wallon de Recherches agronomiques
Répondre aux questions d'aujourd'hui et relever les défis de demain
www.cra.wallonie.be



Evaluation du **bilan énergétique**, des **émissions de GES** et d'**ammoniac** des exploitations agricoles

Priorité : *Gestion technico-économique*

J'encode
mes données

J'analyse
mon bilan

J'établi mon
plan d'action

J'implémente
des pratiques
innovantes



- **Outil gratuit** – encodage simplifié – helpdesk
- **Spécifique** aux conditions agricoles wallonnes
- Ateliers disponibles: **Lait** – **Viande bovine** – **Grandes cultures**
- **Comparaison de ses résultats** avec d'autres exploitations (> 500 audits), par poste d'émission
- **Importation automatisée des données de comptabilité** dans les formulaires d'encodage
- **Formations gratuites** par le CRA-W: plus de 50 utilisateurs/conseillers formés à l'outil

- Ateliers **ovin** (lait et viande) – **porc** et **volaille** en développement
- Nouveaux **indicateurs socio-économiques** et environnementaux en développement

<http://decide.cra.wallonie.be/fr>



OAD TresoFerme

Outil de gestion financière simplifié
Priorité : Gestion technico-économique



Un outil **gratuit et open source** qui permet de

- **Connaître sa situation financière** au jour le jour
- **Anticiper ses besoins en trésorerie** et comparer sa situation à ses **prévisions**
- **Suivre l'évolution de ses coûts et de vos ventes** d'une année à l'autre
- **Visualiser rapidement les factures impayées** et les clients en retard de paiement
- **Éditer des factures**
- **Exporter toutes vos données** et poursuivre une analyse plus poussée
- **S'approprier facilement** le logiciel grâce aux tutos et aux supports pédagogiques

Un outil **adapté**

- aux spécificités des **maraîchers** et des **fermes diversifiées**
- à tous les agriculteurs à tous les **agriculteurs sans outil** de suivi

Avec le soutien de



Avec le soutien de
la



Les partenaires



<https://tresoferme.be/>

(contact : Patrick Houben, p.houben@cra.wallonie.be)

Remerciements aux...

- agricul.teurs.trices pour leur implication dans nos recherches;
- chargé.es de mission du Collège des producteurs pour leur collaboration;
- partenaires associés à nos travaux de recherches;
- bailleurs de fonds;
- équipes du CRA-W qui œuvrent dans les projets de recherches divers et variés.