



Photo: hubert.guerriat@mellifica.be



## LES ANALYSES GÉNÉTIQUES, UN OUTIL DE PRÉSERVATION DE L'ABEILLE NOIRE EN WALLONIE

LE CRA-W ET L'ASBL MELLIFICA PRÉSERVENT NOTRE ABEILLE WALLONNE PAR L'ÉTABLISSEMENT DE NOUVELLES ANALYSES BASÉES SUR L'ADN.

En Wallonie, l'abeille indigène est l'abeille noire. Cet insecte très rustique convient bien au type d'apiculture pratiquée dans notre région. L'abeille noire est particulièrement active au niveau pollinisation. L'élevage d'autres abeilles, plus productives en miel, remplace de plus en plus celui de l'abeille noire en Wallonie. Dans un souci de préservation génétique et de conservation des richesses patrimoniales naturelles, la commune de Chimay a imposé l'élevage de l'abeille noire dans les ruches implantées sur son territoire.

Il convient donc de pouvoir disposer de méthodes analytiques afin de pouvoir distinguer l'abeille noire d'autres races. Dans le cadre d'une collaboration entre l'ASBL Mellifica et le CRA-W, de nouvelles analyses basées sur l'ADN sont proposées afin d'identifier les lignées présentes au sein des

ruches. Ceci pourrait permettre de créer une cartographie des ruchers, de collaborer à une meilleure préservation de l'abeille noire et d'offrir une meilleure visibilité aux producteurs de miel souhaitant travailler avec une race issue de leur terroir.

De plus, jusqu'ici, les apiculteurs belges n'avaient pas accès à ces analyses pourtant importantes pour vérifier l'origine de leurs reines sélectionnées comme reproductrices. Après une période de mise au point durant l'été 2015, des analyses ont été réalisées en routine durant l'hiver 2015-2016 sur des ouvrières de quelque trente colonies provenant de Wallonie, de la Région Bruxelles-Capitale et du nord de la France. Vingt-huit des trente colonies échantillonnées par l'ASBL Mellifica présentaient un profil correspondant à celui de l'abeille noire tandis que deux colonies (situées dans le nord de la

France) correspondaient à une autre lignée (nord-méditerranéenne). Cette première série d'analyses s'avère rassurante dans une perspective de préservation de l'abeille noire dans les régions échantillonnées, et en particulier en Wallonie.

Le développement d'autres marqueurs ADN ainsi que la collecte d'un nombre d'échantillons plus important devraient permettre de compléter ces premières données et ainsi affiner la connaissance du paysage génétique des populations d'abeilles de Wallonie, mais aussi des régions limitrophes.

**Contact : Gilbert Berben,**  
[g.berben@cra.wallonie.be](mailto:g.berben@cra.wallonie.be)

Abonnez-vous gratuitement à ce trimestriel sur notre site internet [www.cra.wallonie.be](http://www.cra.wallonie.be)

Centre wallon de Recherches agronomiques | Bâtiment Léon Lacroix | rue de Liroux, 9 | B-5030 Gembloux  
Tél: +32 (0)81 62 65 55 | Fax +32 (0)81 62 65 59 | [www.cra.wallonie.be](http://www.cra.wallonie.be)



## ÉDITO



### BONJOUR À TOUS LES LECTEURS DU CRA-W INFO.

Je me nomme René POISMANS et ai été désigné par le Gouvernement wallon comme Directeur général du CRA-W à compter du 1<sup>er</sup> avril 2016.

A ce titre, je me suis fixé deux grands axes d'actions. D'un côté, améliorer et renforcer l'efficacité des services centraux afin qu'ils facilitent le travail de recherche et les activités de service du CRA-W. D'un autre côté, et c'est le plus important, mieux coordonner les activités des partenaires de la recherche agronomique en Wallonie afin de focaliser leurs travaux sur des objectifs communs qui permettront de répondre aux questions et difficultés actuelles des agriculteurs et agro-industries tout en les préparant à relever les défis de demain.

Ce n'est pas à vous lecteur de ce trimestriel qu'il faut démontrer la diversité et la richesse des travaux du CRA-W. Cette communication sur les résultats des recherches et l'usage que vous pouvez en faire est pour moi fondamentale. La recherche doit déboucher sur des résultats utiles et utilisables et les bénéficiaires usagers doivent en être informés.

J'ai l'intention de renforcer et de développer la communication de l'institution. Au travers du CRA-W info, vous serez prochainement questionnés sur la forme et la nature de l'information que vous attendez d'une telle publication, et également sur les autres formes de communication qui, selon vous, pourraient être améliorées ou développées par le CRA-W. Pensez-y donc dès à présent car très bientôt ce sera à vous de nous communiquer vos attentes.

**René POISMANS**  
Directeur général du CRA-W

## NOURRIR LE SOL POUR NOURRIR LES PLANTES

EN VUE DE RÉPONDRE AUX QUESTIONS DU SECTEUR BIO EN RELATION AVEC LA FERTILITÉ DES SOLS, LE CRA-W A RÉALISÉ AU SEIN DU RÉSEAU DE FERMES BIO2020 DES ANALYSES DE SOL AFIN D'EN ÉTUDIER L'ACTIVITÉ BIOLOGIQUE.



La préservation et l'amélioration de la fertilité des sols est un des fondements de l'agriculture biologique (AB). Le sol est nourri afin de nourrir les plantes. Le sol est constitué de 5 composantes principales (fractions minérale, liquide, gazeuse, organique et vivante) qui interagissent entre elles. Dans un sol, il est possible de retrouver jusqu'à 1 T/ha de vers de terre et 3 à 9 T/ha de micro-organismes. Leur activité est prépondérante dans la décomposition des matières organiques et la fourniture d'éléments assimilables aux plantes. C'est pourquoi la vie du sol est une préoccupation importante en AB.

Dans le cadre du programme de recherche BIO2020\*, la quantification du travail bénéfique des organismes du sol sur la culture en place est développée entre autres dans le suivi sol-plante. Deux méthodes complémentaires sont utilisées : des analyses d'activité biologique effectuées en laboratoire et des méthodes au champ. Au sein du réseau de fermes, 12 situations ont fait l'objet de ce suivi en 2014. En 2015, le nombre de situations suivies a été augmenté pour étudier la rotation culturale. En automne, une parcelle de référence a été analysée dans pratiquement chacune des fermes du réseau: analyse de l'activité biologique globale, du potentiel de fertilité azote et du taux de matière organique.

Une perspective intéressante — une idée venue lors des discussions avec les agriculteurs du réseau — serait de prélever des échantillons de sol plus tôt en sortie d'hiver, pour disposer de résultats prédictifs avant la reprise de la végétation. L'objectif est alors de pouvoir corriger éventuellement la fertilité par un apport d'engrais organique du commerce. Les conseils qui sont donnés pour les parcelles de référence pourraient servir pour des parcelles similaires au sein du réseau de fermes et pour celles d'autres agriculteurs.

Une autre perspective concerne la détermination de l'efficacité des engrais organiques du commerce utilisés en bio. Cette année, les engrais organiques du commerce utilisés par les agriculteurs du réseau de fermes ont été collectés. L'analyse de leur composition en éléments minéraux (N, P, K, Ca, Mg, C) est en cours. La détermination de leur efficacité (par analyse de la nitrification potentielle) répond à une forte demande du secteur et est une action proposée dans le plan de travail des années à venir.

\* BIO2020 : programme global de recherches en AB mis en œuvre par le CRA-W en relation avec d'autres intervenants du secteur.

**Contact: Bernard Godden, [b.godden@cra.wallonie.be](mailto:b.godden@cra.wallonie.be)**



## SÉRÉNITÉ: LA NOUVELLE VARIÉTÉ D'ÉPEAUTRE !

### UNE VARIÉTÉ D'ÉPEAUTRE DE BONNE QUALITÉ BOULANGÈRE INSCRITE DANS LA PRODUCTION DURABLE.

Le programme d'amélioration de l'épeautre mené depuis plusieurs décennies au CRA-W est en expansion. En moyenne, 33 croisements par an étaient effectués entre 1998 et 2008 alors que ce chiffre est de 68 pour la période de 2009 à 2015. Et le plan de croisements 2016 en compte une centaine! La collection qui offre les ressources génétiques nécessaires à la genèse des croisements comprend des variétés belges,

des ressources génétiques locales belges et des variétés étrangères principalement allemandes, suisses et autrichiennes.

La pépinière d'épeautre et les essais sont conduits de manière à sélectionner des lignées adaptées aux conditions de culture de type « faibles intrants ». Cela implique l'absence de fongicide, de régulateur de croissance et

d'insecticide et un apport en azote diminué de 60 U/ha par rapport à un Azobil épeautre. Si le critère prépondérant de sélection reste le rendement, la résistance à la verse, la résistance au froid et les tolérances aux maladies sont des critères tout aussi importants. De plus, une attention particulière est portée aux utilisations des variétés afin d'assurer des débouchés aux agriculteurs.

Ainsi, le programme de sélection mis en place depuis plusieurs années — pour améliorer la qualité boulangère de l'épeautre et remplacer la variété Ressac — a débouché sur l'inscription en septembre 2015 de la variété Sérénité. Sérénité offre une stabilité de rendement, une tolérance aux principales maladies du feuillage et une bonne résistance à la verse. Son atout principal réside dans son très bon profil technologique évalué par l'alvéographe de Chopin.

Sérénité sera disponible pour les agriculteurs chez tous les semenciers belges dès cet automne 2016 et est représentée en France par Lemaire-Deffontaines.

Contact: Emmanuelle Escarnot,  
[e.escarnot@cra.wallonie.be](mailto:e.escarnot@cra.wallonie.be)

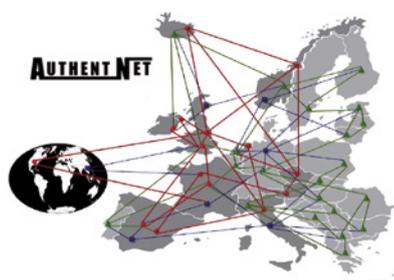


Pépinière d'épeautre à Gembloux



## LE CRA-W CONTRIBUE AU RÉSEAU DE RECHERCHE SUR L'AUTHENTIFICATION ALIMENTAIRE

AUJOURD'HUI, L'EUROPE A BESOIN DE RASSEMBLER LES CHERCHEURS, LES AUTORITÉS DE CONTRÔLE, LES LÉGISLATEURS, LES DÉCIDEURS POLITIQUES ET ACTEURS FINANCIERS POUR DÉVELOPPER LES OUTILS ET METTRE EN PLACE LES STRATÉGIES DE LUTTE CONTRE LES FRAUDES ALIMENTAIRES.



Le projet européen (H2020) AUTHENT-NET coordonné par Fera Science Ltd a débuté le 1<sup>er</sup> Avril 2016. Il vise à établir une coopération durable entre des organismes de financements nationaux et internationaux dans le domaine de l'authentification des produits alimentaires et à améliorer la compétitivité de la chaîne alimentaire et la confiance du consommateur dans celle-ci par l'intermédiaire d'une meilleure coordination de la R&D dans le domaine.

Dans le cadre de ce projet, le CRA-W coordonne un groupe de travail de 16 partenaires en charge de collecter des données (rapports, projets, publications, directives, ...) sur les initiatives en cours en matière d'authentification et de lutte contre les fraudes alimentaires. Le CRA-W a développé depuis plusieurs années une expertise dans la validation de méthodes analytiques basées sur les techniques de biologie moléculaire, de spectroscopie infrarouge et de chimie analytique. Ces méthodes ont pour but le contrôle et le suivi de la qualité ainsi que l'authentification et la traçabilité des produits agro-alimentaires de la fourchette à la ferme. Dans ce cadre, le CRA-W prendra en charge l'état des lieux en la matière pour la Belgique.

Le CRA-W est également impliqué dans la mise en place d'une base documentaire et d'une plateforme d'échange d'informations entre les états membres. Cette plateforme permettra aux acteurs du secteur de connaître pour chaque pays l'organisation en place, la

législation en vigueur, les recherches financées et les priorités en matière d'authentification et de détection des fraudes alimentaires. Chaque filière de production aura ainsi une vue horizontale sur les initiatives en cours ainsi que les inquiétudes et les besoins en Europe dans le domaine.

Cette plateforme permettra d'identifier les complémentarités des activités entre les états membres et de dégager les besoins pour le développement d'outils de prévention, de détection et d'anticipation des fraudes.

Projet Coordination and Support Action (CSA) n° 696371 financé par le Programme H2020 de l'UE.

Plus d'information sur: [www.authentnet.eu](http://www.authentnet.eu)  
(en cours de réalisation)

Contact: Philippe Vermeulen,  
[p.vermeulen@cra.wallonie.be](mailto:p.vermeulen@cra.wallonie.be)

# BEAU SUCCÈS POUR LA CONFÉRENCE CHIMIOMÉTRIE XVII À NAMUR



A TRAVERS L'ORGANISATION DU CONGRÈS CHIMIOMÉTRIE XVII, LE CRA-W CONTRIBUE À PROMOUVOIR L'UTILISATION DE LA CHIMIOMÉTRIE DANS LES PAYS FRANCOPHONES AU-DELÀ MÊME DE L'APPLICATION DES STATISTIQUES DANS LE DOMAINE DE LA CHIMIE.



de nombreuses applications réelles. Les nombreuses discussions sur les méthodes et les défis de demain ont montré que la chimiométrie a la place qu'elle mérite dans le domaine analytique.

Pour cette édition 2016, l'Université de Lausanne était responsable du traditionnel «Challenge». Pour cette compétition, des données sont fournies aux participants afin de construire le meilleur modèle de prédiction qui est ensuite appliqué sur une série aveugle. Seuls les organisateurs connaissent les vraies réponses. Le groupe chimiométrie du CRA-W a réussi l'exploit d'obtenir les meilleurs résultats sur des données QSAR (Quantitative Structure-activity and relationships) démontrant encore une fois sa connaissance et son expérience des approches chimiométriques.

Pour plus d'informations sur la conférence : <http://chimio2016.sciencesconf.org/>

**Contact : Juan Antonio Fernández Pierna, [j.fernandez@cra.wallonie.be](mailto:j.fernandez@cra.wallonie.be)**

La chimiométrie est une discipline en pleine évolution. Elle est reconnue comme une étape nécessaire dans les différents processus analytiques, qui produisent de nombreuses séries de données issues de différentes techniques et différents protocoles expérimentaux. Dans ce contexte, le CRA-W et le Groupe Français de Chimiométrie (GFC) de la Société Française de Statistique (SFdS) en collaboration avec la Société Belge de Statistique (SBS), l'Université Catholique de Louvain (UCL), et l'Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech (ULg-GxABT) ont organisé à Namur le congrès Chimiométrie XVII du 17 au 20 janvier 2016.

Ce congrès majoritairement francophone rassemble théoriciens et expérimentateurs, scientifiques, universitaires et industriels pour faire le point sur les avancées de la chimiométrie, allant de la collecte de l'information via des plans d'expériences, à l'analyse et à la modélisation des données. Quelques 150 délégués ont assisté à la conférence provenant principalement de Belgique, France et Suisse mais aussi avec des représentants d'Espagne, Maroc, UK, Italie et Pays Bas.

Cette conférence a mis en avant les résultats de recherches récentes en chimiométrie ainsi que le développement



## AGENDA

### DU 22 AU 25 JUILLET 2016

Le CRA-W participe à la Foire agricole de Libramont

Contact : [communication@cra.wallonie.be](mailto:communication@cra.wallonie.be)



### LES 19 - 20 OCTOBRE 2016

5<sup>ème</sup> Conférence internationale FEED2016

Plus d'information sur [www.feed2016.eu](http://www.feed2016.eu)

Contact : [Vincent Baeten, v.baeten@cra.wallonie.be](mailto:vincent.baeten@cra.wallonie.be)



### LE 8 NOVEMBRE 2016

Quelle place d'avenir pour les légumineuses en Wallonie?

Gembloux

Contact : [Jean-Pierre Goffart, j.goffart@cra.wallonie.be](mailto:jean-pierre.goffart@cra.wallonie.be)



### LE 30 NOVEMBRE 2016

Journée des Productions porcines et avicoles | Gembloux

Contact : [communication@cra.wallonie.be](mailto:communication@cra.wallonie.be)

