



## LA PATATE WALLONNE A LE VENT EN POUPE

**En 2013, le programme d'amélioration de la pomme de terre du CRA-W a connu un coup d'accélérateur avec le démarrage d'un projet de recherche, la demande d'inscription d'un clone au catalogue belge et l'implication étroite des acteurs de la filière.**

En effet, depuis le 1<sup>er</sup> mai 2013, le projet de recherche sur fonds Moerman dénommé GEREPHYTI «Amélioration et gestion de la résistance de la pomme de terre à *Phytophthora infestans* pour le développement d'une agriculture écologiquement intensive» permet d'intensifier et d'amplifier le programme d'amélioration déjà en place au CRA-W depuis 2005. L'objectif du projet est l'obtention de clones et de variétés améliorés pour une résistance durable au mildiou (*Phytophthora infestans*). L'amélioration du comportement des variétés est envisagée en combinant l'utilisation des techniques classiques de sélection avec l'utilisation de ressources génétiques élargies aux espèces sauvages de *Solanum*, comme source de nouveaux gènes de résistance et l'application de techniques de sélection assistée par marqueurs moléculaires pour la

détection précoce des gènes de résistance, ainsi que de cis-genèse pour le transfert des gènes.

Par ailleurs, une première demande d'inscription au catalogue belge des variétés de pommes de terre a été introduite pour un clone. Ce dernier, issu d'un croisement « Gasoré x Victoria », présente les qualités requises pour l'industrie de la transformation dans la catégorie « chips » caractérisé par la forme ronde et la bonne coloration à la friture des tranches de pomme de terre. En outre, ce clone présente un bon rendement, une résistance élevée au virus Y ainsi qu'une sensibilité modérée vis-à-vis du mildiou.

En parallèle, les acteurs de la filière (producteurs de plants, maisons de commerce de plants, négoce, industrie) sont étroitement associés au

programme depuis deux ans. D'une part, une demi-journée est organisée fin novembre de chaque année, au cours de laquelle les clones en sélection avancée font l'objet d'une présentation technique détaillée : exposition, performances agronomiques, dégustation. D'autre part, un appel à candidatures a été rédigé au terme d'une concertation avec les utilisateurs des futures variétés inscrites au catalogue. Ce document a pour objet la désignation des entreprises qui seront autorisées à tester un ou plusieurs clones dans leurs conditions propres. Il précise les droits et devoirs de l'attributaire et du CRA-W pendant toute la période d'évaluation.

Parions donc sur le retour prochain de variétés de pommes de terre estampillées CRA-W dans le catalogue belge !

Contact : Alice Soete, [a.soete@cra.wallonie.be](mailto:a.soete@cra.wallonie.be)

## DU COLZA SANS MÉLIGÈTHE ET SANS INSECTICIDE, UTOPIE OU RÉALITÉ ?

**Le colza est une des cultures wallonnes la plus consommatrice d'insecticides. Des solutions alternatives existent peut-être.**



La raison principale de cet état de fait est le risque posé par les adultes de méligèthes, petits coléoptères détruisant les boutons floraux pour accéder à leur nourriture préférée, le pollen. Les dégâts provoqués par cet insecte sont excessivement variables d'une année à l'autre mais peuvent être très importants et effraient de nombreux agriculteurs. Cette situation conduit ces derniers à appliquer de manière intensive et répétée des insecticides. Malheureusement, cette utilisation a entraîné l'apparition de nombreuses souches de méligèthes résistants, à un point tel qu'il n'existe plus que trois ou quatre insecticides encore suffisamment efficaces sur la dizaine de préparations disponibles initialement. De plus, les in-

secticides utilisés, en éliminant les ennemis naturels, sont également soupçonnés de favoriser d'autres ravageurs survenant plus tard dans la culture ; sans oublier que leur utilisation dans une culture aussi importante pour les abeilles pose quelques questions.

Les méligèthes peuvent cependant être contrôlés naturellement par plusieurs espèces d'hyménoptères parasites de la famille des Tersilochinae. Ces mini-guêpes attaquent les larves du coléoptère et réduisent ainsi les populations de méligèthes de la saison suivante. Si ces insectes utiles sont étudiés dans différents pays, aucune donnée n'était disponible pour la Belgique. Une étude réalisée par le CRA-W en Wallonie au printemps 2013 a montré que ces hyménoptères parasites étaient présents dans la majorité des champs de colza et étaient parfaitement synchronisés avec leur hôte. Malheureusement, leur nombre était souvent trop limité pour espérer une réduction significative des dégâts.

Deux raisons principales de cette carence ont été identifiées. La première est le travail du sol intensif après la

récolte du colza pour préparer le semis des céréales. Cette opération est particulièrement néfaste pour les larves et nymphes de parasites, obligées de passer l'automne et l'hiver dans le sol, au contraire de celles de méligèthes qui éclosent généralement avant le labour. La seconde est la très grande sensibilité des hyménoptères parasites aux insecticides, souvent plus toxiques pour le parasite que pour le ravageur. Une autre étude réalisée en 2013 indique en effet que parmi les insecticides agréés, un seul est à la fois sélectif pour les hyménoptères parasites et efficace sur les méligèthes.

Le potentiel pour un contrôle biologique du méligèthe existe donc en Wallonie mais est sans doute insuffisant à l'heure actuelle pour pouvoir faire l'impasse sur un ou plusieurs traitements insecticides. De nouveaux itinéraires techniques favorisant davantage les ennemis naturels des méligèthes, comme le travail du sol simplifié après la culture du colza sur de grandes surfaces et l'utilisation de produits sélectifs, devraient être mis en place dans le futur pour réduire l'incidence des méligèthes et donc, la dépendance de cette culture aux insecticides.

Contact : Jean-Pierre Jansen, [labecotox@cra.wallonie.be](mailto:labecotox@cra.wallonie.be)

## PARTAGE D'EXPERTISES DANS LE DOMAINE DE NOUVELLES TECHNIQUES SPECTROSCOPIQUES

**Dans le cadre d'un accord de coopération scientifique entre le Brésil et Wallonie-Bruxelles International (WBI), le CRA-W et l'Universidade Estadual de Campinas UNICAMP s'associent pour étudier les perspectives de nouvelles techniques spectroscopiques dans l'analyse des fruits au travers du projet PhotonFruit.**

Le Professeur Celio Pasquini du Département d'Analyse Chimique de l'UNICAMP est un acteur majeur dans la diffusion des techniques de spectroscopie en Amérique Latine et dans les techniques spectroscopiques de pointe telles que Thz-TD (Terahertz - Time Domain) et LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy). D'autre part, le CRA-W a une renommée mondiale dans l'application de la spectroscopie vibrationnelle dans le secteur de l'agro-alimentaire avec plus de 30 ans d'expérience dans le domaine. De plus, il est pionnier dans le développement

de méthodes analytiques basées sur des techniques de pointe telles que l'imagerie infrarouge (NIR imaging) et la spectroscopie FT-Raman, et a une expertise reconnue dans le domaine de la chimométrie appliquée aux données spectroscopiques. L'UNICAMP et le CRA-W ont donc tout naturellement décidé de joindre leurs efforts et compétences afin d'établir un programme de recherche et de formation ambitieux dans le domaine de l'application de techniques spectroscopiques au contrôle de qualité et à la traçabilité des fruits et des produits à base de

fruits. Le projet renforcera les connaissances scientifiques des équipes impliquées via l'acquisition de nouvelles expertises sur des techniques spectroscopiques et chimiométriques émergentes. La proposition PhotonFruit permettra de mettre sur pied des initiatives internationales au niveau de la recherche menée et d'établir un réseau de collaboration auquel participeront l'Universidade Federal do Pará (UFPA), l'Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) et l'Université catholique de Louvain (UCL).

Contacts : Vincent Baeten, [v.baeten@cra.wallonie.be](mailto:v.baeten@cra.wallonie.be) et Pierre Dardenne, [p.dardenne@cra.wallonie.be](mailto:p.dardenne@cra.wallonie.be)

## NOS FORÊTS MENACÉES PAR DES CHAMPIGNONS VENUS D'AILLEURS

Au cours de ces 30 dernières années, le milieu forestier a été confronté de plus en plus souvent à des maladies dites « émergentes » causées par des champignons pathogènes particulièrement dommageables originaires d'autres continents.



Ces maladies cryptogamiques en forêt peuvent avoir un impact économique (diminution de la production de bois, perte d'emploi lié à la filière bois, perte financière pour les pépinières forestières), écologique (perte de biodiversité, perturbation des écosystèmes) et sociétal (modification des paysages, disparition d'espèces forestières appréciées du public).

L'augmentation des échanges commerciaux mais aussi les voyages touristiques vers des contrées lointaines sont autant de voies d'introduction de ces champignons en Europe. A cela

s'ajoutent les changements climatiques qui rendent nos espèces forestières plus vulnérables à des infections.

Face à ces menaces phytosanitaires, la communauté scientifique européenne se mobilise pour développer des systèmes d'alerte phytosanitaire, mieux comprendre le développement de ces maladies et mettre en place des mesures de gestion. Au CRA-W, les maladies émergentes qui affectent les essences forestières sont étudiées au travers de projets de recherche à financement national et international. Les recherches portent sur des organismes particulièrement redoutables, les *Phytophthora*, et notamment sur *Phytophthora alni* responsable du dépérissement de l'aulne glutineux (recherche d'aulnes résistants à la maladie), *P. ramorum* responsable de la « mort subite du mélèze » (évaluation du risque pour les conifères en Belgique) et *P. cambivora* responsable du dépérissement du hêtre (surveillance et épidémiologie). Le CRA-W développe aussi des méthodes de

diagnostic ciblant les champignons émergents.

En tant que Laboratoire National de Référence pour les maladies des plantes, le CRA-W participe à des réunions internationales (notamment les réunions de l'Organisation Européenne de Protection des Plantes - OEPP) qui lui permettent d'informer les instances politiques régionales et fédérales de toute nouvelle menace phytosanitaire pour le milieu forestier. Le CRA-W fait aussi partie du consortium de laboratoires participant aux travaux de l'Observatoire Wallon de la Santé des Forêts. A ce titre, il participe à la surveillance phytosanitaire du milieu forestier wallon vis-à-vis de champignons émergents, fournit des avis et donne des formations visant la reconnaissance des maladies qui affectent les essences forestières. Pour plus d'informations, nous vous suggérons de consulter les fiches projets FORPATH, FORPRAM, PALNIRIV, LNR-MY disponibles sur le site internet du CRA-W.

Contacts : Anne Chandelier, [a.chandelier@cra.wallonie.be](mailto:a.chandelier@cra.wallonie.be) et Sophie Schmitz, [s.schmitz@cra.wallonie.be](mailto:s.schmitz@cra.wallonie.be)

## LES BOITERIES, REFLETS DE LA SANTÉ DU TROUPEAU LAITIER

La boiterie est une pathologie bien connue du bovin mais dont l'importance est souvent mésestimée. Pourtant, elle représente la troisième cause de réforme des vaches laitières, après les mammites et les troubles de la reproduction, causant une perte économique non négligeable au producteur.



À titre d'exemple, un ulcère de la sole sur une vache laitière peut entraîner une perte globale de l'ordre de 300 à 600 euros (Institut de l'Élevage, 2008). Il importe donc de faire l'état des lieux de la prévalence de cette pathologie au niveau des systèmes laitiers wallons en mettant en évidence les facteurs de risques.

Pour ce faire, une étude préliminaire a été réalisée dans le cadre d'un travail de fin d'études. Celle-ci repose à la fois sur les données collectées depuis 2010 par le suivi du troupeau du CRA-W et sur une enquête menée dans huit fermes du réseau DAIRYMAN présentant des modes contrastés de conduite.

L'enquête en ferme montre que la conduite en zéro-pâturage est plus propice à l'apparition de problèmes de boiteries. Cette observation est confirmée par le suivi du troupeau du CRA-W, dont une partie des vaches était spécialement maintenue à l'intérieur. Dans ce groupe, les animaux présentant des problèmes de lésions au niveau des pieds sont deux fois plus nombreux que ceux ayant accès aux pâtures. Ces observations sont cor-

roborées par le score locomoteur, moins bon dans le groupe zéro-pâturage. Outre le nombre de cas relevés, la nature de l'infection semble aussi liée au mode de conduite. Le fourchet est davantage présent dans le troupeau zéro-pâturage, tout comme les lésions de type abcès, ulcères, cerises et hématomes. Par contre, la maladie de Mortellaro affecte autant les vaches à l'herbe qu'en zéro-pâturage.

Le CRA-W compte poursuivre ces actions en élargissant le nombre d'exploitations auditées afin de préciser l'importance de cette problématique dans les élevages laitiers wallons selon le mode de conduite des troupeaux. Des pistes de travail sont en cours de réflexion avec le pôle « ruminants-porc » de l'ULg.

Contact : Pierre Rondia, [p.rondia@cra.wallonie.be](mailto:p.rondia@cra.wallonie.be)

## ORGANISER SON TRAVAIL EN FERME, UN INVESTISSEMENT GAGNANT

Un audit récent réalisé dans le cadre du projet Duralait Plus a soulevé que l'organisation du travail est une préoccupation importante des agriculteurs qui, comme tous les indépendants, aspirent à des conditions de travail proches de celles des autres catégories socio-professionnelles.



Avec l'augmentation de la taille des exploitations, les agriculteurs ont de plus en plus de travail et sont de ce fait demandeurs d'information sur l'organisation de celui-ci. La participation de près de 200 personnes lors des journées de conférences organisées fin novembre (\*) dans le cadre de ce projet confirme ce constat.

L'étude DuraLait a réalisé un audit « travail » dans une septantaine d'exploitations laitières. Il en ressort que le temps de travail est problématique pour près de 65% des exploitants. La traite, représentant 52% du travail quotidien, pose souvent problème car trop souvent la taille de la salle de traite n'a pas suivi l'augmentation de celle du troupeau. Cela conduit à des temps de traite très variables selon les situations : de 2 à 8 min par vache et par jour.

Différents éléments peuvent expliquer les différences de temps de travail

entre les exploitations (la taille, la main-d'œuvre,...) mais surtout le comportement de l'éleveur et la façon d'aborder son travail (simplificateur, efficace, perfectionniste). De plus, la notion de travail est abstraite et élastique, ce qui en fait une notion difficile à aborder. En effet, le temps consacré à une tâche dépend fortement du temps disponible pour la réaliser ; une même tâche peut être effectuée plus ou moins rapidement selon le temps dont dispose l'agriculteur.

En outre, une conjoncture d'éléments peut conduire à des situations plus précaires au niveau de l'organisation du travail. Par exemple, les éleveurs seuls sur la ferme gèrent généralement une exploitation de taille importante. De ce fait et malgré leur efficacité, ils sont dans des situations difficiles avec peu de temps disponible. Idéalement, la taille de l'exploitation ne devrait pas dépasser 50 vaches laitières par personne afin de préserver de bonnes conditions de travail et disposer de suffisamment de temps libre pour sa famille.

(\*) Les documents de ces conférences « Organiser son travail, un investissement gagnant ! » sont disponibles sur le site internet du CRA-W (Documentation).

Contact : Amélie Turlot, a.turlot@cra.wallonie.be

VIENT DE PARAÎTRE



## RENATURATION DES BERGES DE COURS D'EAU ET PHYTOREMÉDIATION

Bien que les techniques végétales soient d'application de longue date pour fixer les berges de cours d'eau, elles font maintenant partie d'une réflexion plus générale avec la prise en compte des besoins écologiques des écosystèmes de rivières et le développement de l'ingénierie végétale qui régit la mise en œuvre des renaturations...

Contacts : Druart Ph., Husson Cl., Paul R

Commandes : [www.pressesagro.be](http://www.pressesagro.be)  
En savoir plus : [www.cra.wallonie.be/fr/52/brochures-et-dossiers/](http://www.cra.wallonie.be/fr/52/brochures-et-dossiers/)



## AGENDA



**13 et 14 juin 2013**

**AGRONOMIQUEMENT VÔTRE :  
UNE RECHERCHE POUR TOUS**

Journées de présentation des activités du CRA-W sur le terrain.

**CRA-W, Domaine de Liroux,  
Gembloux**

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

**17 au 26 juin 2014**

**CONGRÈS ANNUEL CIPAC/FAO/  
WHO**

Plateforme annuelle d'échanges et de valorisation des scientifiques des domaines des spécifications physico-chimiques, des méthodes d'analyse et du contrôle qualité des produits de protection des plantes et biocides.

**Liège**

Plus d'infos : [www.cipac.org/datepla.htm](http://www.cipac.org/datepla.htm)

Contact : Olivier Pigeon,  
[o.pigeon@cra.wallonie.be](mailto:o.pigeon@cra.wallonie.be)

**6 au 11 juillet 2014**

**CONFÉRENCE TRIENNALE EAPR**

19<sup>ème</sup> Conférence Triennale de l'Association Européenne pour la recherche sur la Pomme de terre (EAPR).

**Bruxelles**

Plus d'infos : [www.eapr2014.be](http://www.eapr2014.be)

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

**29 juillet 2014**

**4<sup>ÈME</sup> ÉDITION DE LA JOURNÉE  
DE L'HERBE**

La vitrine incontournable du matériel de fenaison en Belgique !

**Bras (Libramont)**

Plus d'infos : [www.foiredelibramont.be](http://www.foiredelibramont.be)

Contact : Gaëtan Dubois,  
[g.dubois@cra.wallonie.be](mailto:g.dubois@cra.wallonie.be)