

Logiciel EcoGest : outil de prédiction des coûts de gestion de milieux de haute valeur biologique à l'aide de pâturage

Depuis quelques années, la politique environnementale de l'Union européenne œuvre pour la conservation des habitats d'espèces animales et végétales menacées. Dans ce contexte, le rôle joué par les agriculteurs ne cesse de prendre de l'ampleur, que ce soit en adhérant aux méthodes agroenvironnementales (MAE) sur leurs propres surfaces ou en participant à la gestion de milieux ouverts intégrés dans les réseaux des réserves naturelles. Les agriculteurs doivent s'adapter à la particularité de ces milieux en modifiant leurs pratiques, en acquérant une technicité nouvelle et en s'orientant vers des races d'animaux plus rustiques (moutons Ardennais roux ou Mergelland, bovins Highland ou Galloway, poneys fjords, etc.) lorsque les milieux à pâturer sont très peu productifs ou peu hospitaliers.

Dans ce contexte, un logiciel EcoGest a été développé par le CRA-W. Cet outil a pour finalité de fournir les résultats économiques attendus par le gestionnaire de milieux naturels qui entretient ses parcelles à l'aide du pâturage et qui se trouverait en vitesse de croisière (cheptel suffisant pour gérer tous les hectares). Ce logiciel a été réalisé à l'aide de données théoriques et de données de terrain récoltées auprès de 16 exploitations wallonnes. Il se présente sous la forme d'un classeur Excel comportant 6 feuilles : un mode d'emploi, une page d'encodage, une page de résultats et trois autres pages

plus théoriques relatives aux calculs, à une simulation de variation des coûts et à une présentation des résultats issus d'une enquête sur le terrain. Pour l'emploi du logiciel, différentes possibilités s'offrent à l'utilisateur : soit il encode uniquement le nombre d'hectares de milieux de haute valeur biologique et le logiciel simule le nombre d'animaux nécessaires et lui fournit les résultats économiques attendus ; soit il peut encoder des informations complémentaires (nombre de têtes de bétail, primes, etc.) pour gagner en précision.



Une collaboration avec le GIREA (Groupe Interuniversitaire de Recherches en Ecologie Appliquée) permet de tester le programme. Nous invitons les personnes intéressées par ce logiciel à prendre contact avec Monsieur Alain Le Roi du GIREA (alain.leroi@uclouvain.be).

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

Un bilan positif chez Belgis Biotech s.a. pour la saison de production 2010



Depuis sa création en 2007, Belgis Biotech s.a. exerce ses activités de recherches et de productions de plantes en étroite collaboration avec le CRA-W. De nouvelles technologies de micropropagation d'espèces végétales de grande importance économique, tel que l'*Adenium*, ont été mises au point dans le cadre de cette collaboration. Soumises à la pratique, ces technologies

se sont avérées très efficaces et les résultats positifs ont afflués.

Concernant la production de plantes, nous avons pu produire en 2008 environ 500 000 orchidées de différents genres (*Cattleya*, *Dendrobium*...). En mars 2010, nous avons produit 85 000 pétunias qui ont été livrés à nos clients basés au Liban.

Dans le cadre de la production d'*Adenium*, nous avons tissé en 2009 des relations de partenariat et de collaboration avec des producteurs au sud de l'Espagne, où les conditions climatiques sont très favorables à la culture d'*Adenium*. Cette collaboration a pour objectif la production à grande échelle et la commercialisation des plantes d'*Adenium* au niveau des marchés européens. En plus des 75 000 *adeniums*, produits en 2010 et qui sont à l'heure actuelle cultivés en Espagne, des livraisons supplémentaires sont programmées à partir de mars 2011.

Contact : Mohammed Hajji, m.hajji@cra.wallonie.be

CRA-W AGENDA

22 au 25 juillet 2011

FOIRE AGRICOLE DE LIBRAMONT

Venez visiter le stand du CRA-W dans le Walexpo :

nombreuses animations et jeu concours

Contact : Geneviève Minne, minne@cra.wallonie.be

19 Octobre 2011

11^{ème} JOURNÉE PRODUCTIONS PORCINES ET AVICOLES

Espace Senghor, Gembloux

Contact : Geneviève Minne, minne@cra.wallonie.be

Insecticides bio et insectes utiles : Je t'aime, moi non plus



La sélectivité des insecticides vis-à-vis des insectes utiles est une donnée importante en lutte intégrée. Les insectes utiles, comme les coccinelles prédatrices de pucerons, jouent en effet un rôle important dans le contrôle naturel des populations de ravageurs. De nombreux insecticides sont plus toxiques pour les ennemis naturels des ravageurs que pour les ravageurs eux-mêmes et de ce fait, favorisent davantage les ravageurs qu'ils ne les combattent.

L'agriculture biologique n'est pas à l'abri de ce problème car elle utilise aussi des insecticides. Même s'ils sont d'origine naturelle, ces produits peuvent avoir des effets sur les ennemis naturels des ravageurs. Ce phénomène est parfois plus épineux qu'en lutte intégrée car le producteur bio a souvent moins de solutions curatives sous la main s'il favorise les ravageurs en utilisant des produits peu ou pas sélectifs.

Une étude spécifique visant à mesurer la toxicité de différents insecticides utilisables en lutte biologique a été réalisée au laboratoire d'écotoxicologie. Deux formulations à base d'extraits de pyrèthres naturels (pyrèthres + piperonyl-butoxide et pyrèthres + huile de colza) et 2 savons insecticides efficaces contre certains pucerons ont été testés sur 5 insectes utiles différents, utilisés généralement lors des tests de routines: la coccinelle *Adalia bipunctata*, le staphylin *Aleochara bilineata*, le parasite de puceron *Aphidius rhopalosiphii*, le carabe *Bembidion lampros* et le syrpe *Episyrphus balteatus*. Le flonicamide et la pymetrozine, 2 insecticides de synthèse au mode d'action particulier, efficaces contre les pucerons et potentiellement peu toxiques pour les ennemis naturels, ainsi que la deltaméthrine et le pirimicarbe, insecticides peu sélectifs utilisés comme référence, ont également été testés avec les mêmes méthodes à titre de comparaison.

Les résultats obtenus indiquent que les produits à base d'extraits de pyrèthres sont très toxiques pour les coccinelles et les parasites de pucerons et peu ou pas toxiques pour les syrphes, les carabes et les staphylins. Pour les coccinelles et les hyménoptères parasites, le niveau de toxicité était comparable à celui de la deltaméthrine, une pyrèthrine de synthèse. En comparaison,

le flonicamide et la pymetrozine étaient sélectifs pour les 5 espèces d'auxiliaires testés. Les insecticides à base de savon étaient également sélectifs et constituent une alternative intéressante aux pyrèthres en agriculture bio pour les cultures et ravageurs où ils sont efficaces, ce qui malheureusement limite leur intérêt à quelques situations particulières.

Même si la toxicité aiguë des pyrèthres naturels est sans doute tempérée en champ par sa dégradation rapide, elle pose néanmoins question concernant le respect des ennemis naturels des ravageurs, surtout en agriculture biologique où de nombreuses mesures visent justement à optimiser leur activité (zones refuges, manipulation de l'habitat, production en masse et relâchage dans l'environnement, etc...). La gamme d'insecticides d'origine naturelle à la fois efficaces et sélectifs pour les arthropodes utiles est actuellement insuffisante alors que parmi les insecticides de synthèse, même si globalement beaucoup de produits ne sont pas sélectifs, il y a des produits nettement plus performants, combinant à la fois sélectivité et efficacité disponibles sur le marché.

Contact: Jean-Pierre Jansen,
labecotox@cra.wallonie.be



GeoFairTrade : un outil de communication et d'aide à la décision pour les producteurs du sud

La consommation de produits issus du commerce équitable explose en Europe. Le client devient « consomm'acteur » : il réclame plus de transparence sur l'origine et le mode de production des produits. GeoFairTrade tente d'apporter une réponse à cette évolution de la demande.

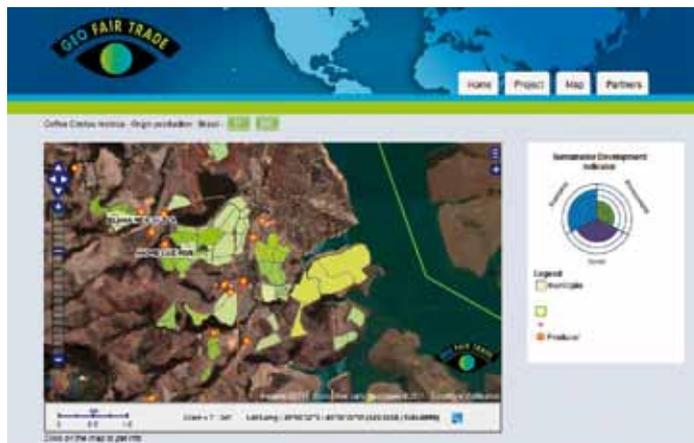
Depuis dix ans, le consommateur européen achète de plus en plus de produits issus du commerce équitable. Le volume des ventes a été multiplié par 70 sur la dernière décennie. Malgré cette augmentation, les acteurs du commerce équitable doivent faire face à de nouveaux enjeux qui risquent fortement de ralentir cette progression fulgurante : le consommateur européen se préoccupe de plus en plus des effets réels de son action. Le « consomm'acteur » est un consommateur responsable et engagé, qui a une attitude réfléchie vis-à-vis de sa consommation. Ce besoin de transparence a été l'élément moteur du projet GeoFairTrade qui est financé par la commission européenne au travers du 7^e programme cadre (FP7).

Ce projet vise à mettre en place un outil permettant d'augmenter la visibilité de la dynamique de développement durable créée par le commerce équitable. Le CRA-W développe, depuis avril 2009, un outil qui donnera aux consommateurs un accès à une information objective et qui fournira aux producteurs une aide à la gestion durable de leur activité. Le projet a permis de réunir des partenaires d'horizons très différents : des scientifiques, des organisations de la société civile ou encore des certificateurs.

Pour son développement, le projet GeoFairTrade s'est associé avec six associations de producteurs issues de trois continents, représentant la diversité du commerce équitable. Chaque association doit faire face à des problèmes spécifiques liés au contexte dans lequel elle évolue, à son activité, à ses capacités techniques et à ses moyens financiers. Divers indicateurs ont été définis pour les caractériser.

Dans le monde entier, l'utilisation d'indicateurs de développement durable est de plus en plus fréquente, tant dans l'agriculture que dans le commerce. Le projet GeoFairTrade utilise une base de plus de 50 indicateurs qui permettront aux producteurs d'identifier les points sensibles de leur situation et de suivre leur évolution au cours du temps. Ils leur donneront aussi la possibilité de communiquer avec les consommateurs européens. Ces indicateurs sont étroitement liés aux préoccupations du commerce équitable et aux objectifs de développement durable.

Chaque combinaison d'indicateurs est adaptée aux besoins des utilisateurs ainsi qu'aux contraintes qu'ils rencontrent (Ex: FAO, OMS...). Le projet utilise



trois types principaux de données pour alimenter ces indicateurs. Les deux premiers types sont issus des données de l'entreprise ou de la télédétection et permettent d'obtenir une description précise des associations de producteurs ou des actions qui y sont menées. Le troisième type de données provient de statistiques officielles obtenues auprès d'administrations nationales ou régionales. Ces données permettent de décrire le contexte dans lequel les producteurs évoluent ainsi que les contraintes auxquelles ils doivent faire face.

L'outil qui est développé permettra aux producteurs d'avoir un accès à une cartographie de leur exploitation et à un ensemble d'indicateurs pour leur permettre de mieux cibler leurs actions. Ils pourront également informer le consommateur des améliorations que la dynamique du commerce équitable leur a permis de réaliser.

Le consommateur pourra ainsi voir l'importance que revêt le commerce équitable pour les producteurs grâce aux résultats synthétiques présents sur la plate-forme Internet qui lui sera réservée.

www.geofairtrade.eu

Contact: [Quentin Leroy, q.leroy@cra.wallonie.be](mailto:Quentin.Leroy@cra.wallonie.be)

Analyse en laboratoire de la semabilité des semences de chicorées industrielles

L'unité machines et infrastructures agricoles effectue depuis 10 ans différents tests de semis sur les chicorées industrielles pour le Centre d'Amélioration de la Betterave et de la Chicorée (CABC). Ainsi, chaque année, plusieurs lots de chicorées enrobées ou mini-enrobées sont analysés.

Les essais de semabilité consistent à identifier toute anomalie de comportement d'un lot de semences lors du semis. Celui-ci est opéré avant la distribution des lots chez les agriculteurs et entrepreneurs.

Pour réaliser les tests, un banc de semis équipé de trois capteurs reliés à un ordinateur pour l'acquisition et le traitement des données est utilisé. Ce banc consiste en un tapis roulant qui défile sur lequel un étroit filet d'huile est appliqué. L'élément semeur à tester est placé au début du tapis et dépose les semences sur le filet d'huile. Un premier capteur, placé sur l'élément testé, mesure la vitesse de rotation du disque. Un deuxième donne la vitesse d'avancement et enfin, un troisième indique le temps de passage de chaque semence déposée sur la bande.

L'opération consiste à distribuer les différents lots de graines sur plusieurs modèles de semoir.

Le banc d'essais permet de simuler l'avancement d'un attelage semoir-tracteur. Les différents paramètres mesurés ou calculés dans ces tests sont les suivants :

- l'écartement réel moyen entre graines ;
- l'écartement moyen entre graines bien semées (lorsqu'on ignore les doublons et les manques) ;
- l'écart type de ces éléments permet d'évaluer la régularité de l'écartement entre les graines bien semées ;
- l'indice de qualité d'alimentation de l'élément (celui-ci doit être très proche de 100 %) ;
- l'indice des doubles ;
- l'indice des manques.

L'utilité du test de semabilité est d'éviter aux entrepreneurs et agriculteurs d'effectuer un travail de mauvaise qualité en distribuant un lot de semences présentant une anomalie de comportement avec un ou plusieurs éléments semeurs.

Contact: [Bruno Huyghebaert, huyghebaert@cra.wallonie.be](mailto: Bruno.Huyghebaert@cra.wallonie.be)

Remplacer la totalité du tourteau de soja par des sources protéiques autochtones dans l'alimentation de la vache laitière : est-ce possible ?

Chaque année, l'Union Européenne importe plus de 30 millions de tonnes de soja. En effet, ce dernier fait office de référence quant à sa haute valeur nutritionnelle, en concordance avec une production laitière par vache en nette augmentation. Celle-ci reflète la sélection génétique poussée de ces dernières années. Toutefois, l'importation massive de protéines sur notre continent n'est pas sans conséquences : enrichissement en azote de l'environnement et eutrophisation des eaux, présence d'OGM, dépendance économique envers les marchés extérieurs, et dans certains cas, déboisement de forêts primaires. Il est dès lors indispensable, dans une optique de durabilité, de promouvoir la production de protéines végétales en Europe. Outre la production de protéagineux (lupin, féverole, pois protéagineux) et la valorisation optimale des prairies et produits herbagers, le développement des industries de bio-carburants offre de nouvelles alternatives aux sociétés de fabrication d'aliments, comme le tourteau de colza ou les drêches de blé. Ces aliments sont déjà incorporés dans l'alimentation du bétail mais sont-ils capables de remplacer l'entièreté du tourteau de soja ? Cet essai, soutenu par la société Dumoulin, avait dès lors pour objectif de comparer un concentré protéique classique à base de soja, incorporé dans la ration à raison de 15%, à un concentré à base de sources de protéines d'origine européenne constituant 19% de la ration et composé notamment de tourteaux de colza (55%), de tourteau de tournesol (18%), de tourteau de germes de maïs (4%), de drêches de blé (18%). Ces concentrés étaient apportés en complément d'une même ration de base composée d'ensilage de maïs, d'ensilage d'herbe et de paille. Les résultats obtenus montrent une appétence tout à fait similaire des rations et soulignent l'équivalence tant des productions (26l/j/animal) que des taux butyrique et protéique du lait



sous les deux régimes. En terme de coût, le prix de l'alimentation par litre de lait était semblable dans les deux cas. Ces résultats confirment donc la faisabilité tant zootechnique qu'économique de la substitution du tourteau de soja par des sources de protéines européennes, ceci sous l'hypothèse d'un tourteau de soja à 300 €/T.

Contact : Eric Froidmont, froidmont@cra.wallonie.be

15 ans de recherches au CRA-W sur les résidus de pesticides en petites cultures

Les produits phytopharmaceutiques, utilisés pour protéger nos cultures des maladies ou ravageurs et lutter contre les adventices, peuvent laisser des résidus dans les produits récoltés et dans l'environnement. Ce problème préoccupe fortement les consommateurs, les autorités réglementaires, mais également l'industrie phytopharmaceutique. Depuis plus de 15 ans, le CRA-W gère un important programme de recherches destiné à étudier ces résidus de pesticides et leurs métabolites en petites cultures (cultures maraîchères et fruitières principalement). Ce programme, financé par le Service Public



Traitement phytopharmaceutique en chou-fleur sous protection

Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement (Fonds budgétaire des Matières premières), permet de fournir les données scientifiques nécessaires à l'agrément européen des produits de protection des plantes pour ces petites cultures. Il permet également d'établir des limites maximales en résidus de pesticides (LMRs) qui sont destinées à vérifier l'application correcte des produits, à protéger le consommateur et à faciliter le commerce international des denrées alimentaires.

Dans le cadre de ce programme, plus de 600 essais résidus ont été réalisés depuis une quinzaine d'année avec différents insecticides, fongicides, herbicides et régulateurs de croissance sur diverses cultures telles que carotte, cassis, céleri, concombre, courgette, épinard, fenouil, fève des marais, framboise, haricot, mâche, navet, oignon de printemps, persil, poireau, pois, prune, radis, rhubarbe, scorsonère, divers choux...

Un essai résidus se déroule en deux étapes. Tout d'abord, la partie « champ » qui consiste à délimiter les parcelles d'essais, à effectuer les divers traitements dans le respect des bonnes pratiques agricoles, à prélever les échantillons et à les envoyer au laboratoire. Ensuite, la partie analytique comprenant le stockage et la préparation des échantillons, le développement et la validation des méthodes d'analyse, la détermination des résidus de pesticides dans les échantillons, la rédaction d'un rapport final reprenant l'ensemble des données scientifiques et les opérations liées à l'Assurance Qualité.

Ces études et analyses sont réalisées conformément à la réglementation européenne (UE) et internationale (Codex/FAO/OMS) en matière de résidus de pesticides et en accord avec les principes de l'OCDE de Bonnes Pratiques de Laboratoire (BPL) (certificat BPL C04).

Contacts : Sophie Vandecandelaere, vandecandelaere@cra.wallonie.be
et Olivier Pigeon, pigeon@cra.wallonie.be