



DurAgr'ISO14001 : gérer durablement ... au-delà des frontières

Le cadre et l'environnement dans lesquels l'agriculture s'inscrit sont en perpétuelle évolution, que ce soit au niveau économique (contexte de la PAC, mondialisation des échanges, contraintes imposées par l'Agence pour la Sécurité Alimentaire, ...), écologique (Directive Nitrate, rejet de Gaz à Effet de Serre, Protection de la Biodiversité, ...) ou social (raréfaction de la main d'œuvre, agrandissement et moindre transmissibilité des structures, marginalisation au sein des populations rurales, ...). Dans un tel contexte, la capacité qu'ont les systèmes agraires à s'adapter à ces différentes contraintes devient un élément clé de leur pérennité et durabilité.

Afin de permettre aux exploitations agricoles d'évoluer en phase avec les multiples attentes de la société, les services en charge du conseil et de l'encadrement de ce secteur se doivent d'adapter leurs pratiques et de diffuser / d'implémenter des outils d'aide à la décision adaptés et validés, et ce, d'une manière transfrontalière concertée pour une plus grande cohérence. C'est donc dans cette optique que le projet européen DurAgr'ISO14001 vient de démarrer. Il s'agit d'un projet financé dans le cadre du programme INTERREG IV France-Wallonie-Vlaanderen pour une durée de 3 ans. Ce projet cofinancé par l'Union européenne (Fonds Européen de Développement Régional) et la Région wallonne (pour le volet wallon) est coordonné par le CRA-W et mobilise les compétences de Proclam et PIVAL (en Flandre), de la FUGEA et du PNPC (en Wallonie), et de l'ADEME, PeriG et Terr'Avenir Picardie (en France). Il a pour objectif de développer un outil transfrontalier d'évaluation et de conseil cohérent pour les agriculteurs, permettant de mettre en évidence tout effort significatif réalisé en faveur de l'environnement et du développement durable. Pour cela une comparaison des approches appliquées actuellement en France, Belgique et ailleurs ('étoile de durabilité', méthode IDEA, certification 'ISO 14001', ...) par rapport à leur plus-value pour l'exploitation, leur convivialité et leur niveau de compatibilité vis-à-vis de la réglementation (législation européenne et locale, EurepGAP, QFL, IFS, ...) aboutira au développement d'une méthode adaptée de mise en œuvre d'une démarche globale de développement durable au sein d'exploitations agricoles (choix des outils, d'indicateurs, ...). Cette méthode sera validée sur un échantillon représentatif de fermes,

pour ensuite être déployée sur près de 120 exploitations présentes au sein des 3 régions concernées par le projet. En vue de valoriser cette démarche pro-active, la méthodologie aboutira à une reconnaissance basée sur une certification environnementale. La démarche sera par la suite présentée de manière transfrontalière pour permettre une extension plus large du dispositif sur d'autres exploitations européennes, des intérêts étant déjà marqués dans certaines régions adjacentes.



Union Européenne – Fonds Européen de Développement Régional



Interreg efface les frontières

**Contacts : Françoise Thilmamy, thilmamy@cra.wallonie.be
et Félix Rwagasore, rwagasore@cra.wallonie.be**

CLOISONNEMENT DES INTERBUTTES DE POMMES DE TERRE : PREMIERS RÉSULTATS TRÈS CONCLUANTS !

Depuis la fin du mois d'avril, des essais de cloisonnement (minibarrages de terre) des interbuttes de pommes de terre sont réalisés dans 3 parcelles pentues. Ces 3 parcelles ont été choisies pour présenter des textures de sol contrastées : limon sableux à Baisy-Thy (pente de 4,2 %), limon moyen à Nodebais (pente de 6,6 %), et limon argileux à Saint-Aubin (pente de 5,7%).

Un système de collecte de l'eau provenant de 3 interbuttes, sur une longueur de 30 mètres, a été mis en place. Après chaque précipitation importante, les eaux de ruissellement sont quantifiées et analysées. Les résultats obtenus jusqu'à présents sont très concluants.



Interbuttes avec et sans cloisonnement (photo CRA-W)



Collecte de 227 litres dans les interbuttes non cloisonnées le 10/07/09 (Photo CRA-W)

Site	Collecte avec cloisonnement (3 interbuttes)	Collecte sans Cloisonnement (3 interbuttes)
Baisy-Thy	21 litres	> 1260 litres
Nodebais	30 litres	655 litres
Saint-Aubin	475 litres	> 1005 litres

Tableau. Ruissellement collecté sur 30 m de pente, du 19 mai au 31 juillet

Prenons le cas de Nodebais. Le total des précipitations du 1er mai au 31 juillet y a été de 147 mm. Malgré les faibles précipitations (tant en intensité qu'en quantité), 655 litres d'eau de

ruissellement ont quand même été collectés dans les 3 interbuttes non cloisonnées, sur une surface de 0,675 are... sur 1 ha de ce champ, on aurait donc collecté 97 000 litres !!! Par contre, on aurait eu nettement moins de ruissellement si ce champ avait été cloisonné sur toute sa surface : seuls 4400 litres d'eau/ha auraient ruisselé en bas de la pente. Les cloisonnements aménagés entre les buttes retiennent 95 % de l'eau de ruissellement. Celle-ci s'infiltré dans le sol lors des précipitations abondantes et est utilisée par la culture au lieu de ruisseler.

Contact : Virginie Poulet,
v.poulet@cra.wallonie.be

GEOFAIRTRADE : CERTIFIER L'ORIGINE GÉOGRAPHIQUE DES PRODUITS DU COMMERCE ÉQUITABLE

Le commerce équitable a principalement été conceptualisé et mis en place par les organisations de la société civile (OSC) et les organisations non gouvernementales (ONG). Malheureusement, ces organisations n'ont pas les moyens de mettre au point, par elles-mêmes, des stratégies concertées dans la recherche et le développement. La particularité du projet GEOFAIRTRADE réside précisément dans la collaboration entre des acteurs du commerce équitable et des partenaires issus du monde de la recherche.

Depuis quelques années, le «commerce équitable» connaît une évolution remarquable. D'une part, le volume de vente des produits équitables a augmenté considérablement. Cette augmentation va de pair avec une exigence plus forte du consommateur concernant l'origine des produits. D'autre part, le commerce équitable devient de plus en plus important sur la scène médiatique et tend aujourd'hui à revendiquer son appartenance au mouvement du développement durable. Cette appartenance implique l'utilisation de meilleures pratiques sociales, économiques et environnementales. Par conséquent, les acteurs du commerce équitable sont en quête d'informations rigoureuses et complètes permettant de répondre aux questions des consommateurs et d'améliorer la certification des pratiques mises en œuvre dans le cadre du développement durable.

Dans ce contexte, 12 partenaires, originaires de

6 pays européens, se sont associés dans un projet de recherche visant à mettre en place un système intégré de géotraçabilité pour assurer la crédibilité de la filière et valoriser les bonnes pratiques durables du commerce équitable.

Dans ce projet qui est piloté par la CCI Gers (France) les trois partenaires scientifiques sont le CRA-W (Belgique), le CIRAD (France) et l'université de Wageningen (Pays-Bas), tandis que les organisations de commerces équitables sont représentées par des fédérations qui coordonnent et assurent la promotion du mouvement (IFAT, PFCE, Max Havelaar, CECJ, PAKKA, EQUI'SOL). Participent également au projet, un organisme de certification des produits issus de l'agriculture biologique (ECOCERT) ainsi qu'une société privée spécialisée dans le traitement d'informations issues de la télédétection (SIRS). L'objectif du projet est le développement d'un système d'information géographique qui permettra de visualiser l'origine des produits, ainsi que leur parcours. Cet outil d'aide à la décision devra être capable de répondre aux questions multiples posées par les utilisateurs issus d'organismes distincts.

Les géo-indicateurs de traçabilité utilisés dans les projets précédents (GEOTRACEAGRI, GTIS-CAP) pour caractériser les productions agricoles feront l'objet d'adaptations afin de prendre en compte les réalités socio-économiques et

environnementales propres au commerce équitable. Le calcul des indicateurs devrait permettre de mesurer l'impact du commerce équitable sur le développement durable.

Ce projet est financé par le 7ème Programme Cadre de la Commission européenne.



Contact : Quentin Leroy,
q.leroy@cra.wallonie.be

MECACOST, CALCULER EN LIGNE LE COÛT D'UTILISATION DES TRACTEURS ET MACHINES AGRICOLES

Même si un nouvel investissement se raisonne dans un premier temps sur base de critères techniques, la rentabilité est un facteur important qui doit bien évidemment être prise en compte avant toute décision. Une manière de connaître a priori l'ensemble des frais inhérents à l'usage d'une machine est d'en calculer son coût d'utilisation prévisionnel. Celui-ci doit prendre en compte l'ensemble des frais fixes : amortissement, intérêts, taxes et assurance ainsi que des frais variables tels que les frais d'entretien et de réparation et les frais liés à la consommation de carburant (pour les automotrices et les tracteurs).

C'est ce que ce propose de faire pour vous l'outil MECACOST. Cet outil d'aide à la décision, développé par le Centre wallon de Recherches agronomiques, permet le calcul du coût d'utilisation de plus de 380 tracteurs et machines agricoles !

Cet outil très facile d'utilisation propose, lors d'une première étape, de sélectionner les machines sur lesquelles portera le calcul (caractéristiques et options). Ensuite, les paramètres nécessaires au calcul sont présentés. Toutefois, ceux-ci peuvent être modifiés par l'utilisateur comme par exemple le prix d'achat de la machine, l'utilisation annuelle ou encore la performance... ce qui assure que le calcul soit adapté à chaque situation. Enfin, le résultat est présenté sous forme de tableaux et de graphiques qui peuvent être imprimés. Cet outil va plus loin en permettant d'effectuer le calcul du coût d'utilisation pour un chantier complet (1 tracteur avec 1 ou 2 machines) en considérant éventuellement la main d'oeuvre.

MECACOST est donc un outil d'aide à la décision destiné au monde agricole (agriculteurs, entrepreneurs agricoles...) qui permet de réaliser un choix optimal d'un matériel en fonction

de la situation de l'utilisateur. Ceci permet, non seulement, de limiter les investissements non justifiés mais également de comparer les machines entre-elles ou même des chantiers entre eux tels que des filières de récolte de fourrages, les techniques de semis avec et sans labour... Le coût d'utilisation sera également utile pour fixer un tarif lors de la réalisation de travaux pour des tiers et, à l'inverse, peut être comparé aux prix d'entreprises agricoles.

Cet outil disponible en version quadrilingue (NL, FR, DE, EN) sur <http://mecacost.cra.wallonie.be>

Contacts : Olivier Miserque, miserque@cra.wallonie.be et Fabienne Rabier, rabier@cra.wallonie.be

Financement : Direction Générale Opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement et Association des entrepreneurs agricoles de Belgique.

LES FARINES ANIMALES EN CHINE

Depuis une décennie, le CRA-W a développé une expertise dans le domaine de la détection, l'identification et la quantification des farines animales. Cette expertise couvre tant le développement et la validation d'outils analytiques basés sur la microscopie classique, la biologie moléculaire la microscopie infrarouge et l'imagerie hyperspectrale que l'organisation d'essais interlaboratoires au niveau européen. Sur cette base, le CRA-W a été et est coordinateur de deux projets européens, STRATFEED (CRA-W info n°9) et SAFEED-PAP (CRA-W info n°15) et a été nommé Laboratoire Communautaire de Référence

sur les Protéines Animales (CRA-W info n°12). Autour de cette expertise et de ces projets, un réseau européen sur le sujet des farines animales a été mis en place et s'internationalise de plus en plus. Ainsi, depuis 2006, le CRA-W a établi une collaboration avec le Professeur Han Lujia (China Agricultural University, Beijing) pour la mise au point de méthodes spectroscopiques



Photo officielle des participants au second workshop SAFEED-PAP (Qingdao, 21-23 April 2009, China)

pour la détection des farines animales. Dans ce cadre, nous avons accueilli fin 2008, 4 chercheurs chinois pendant 2 mois afin de suivre une formation sur les méthodes de microscopie classique et de microscopie infrarouge. Cette formation s'est prolongée cette année par la visite en Chine de 4 chercheurs du CRA-W (Pierre Dardenne, Juan Antonio Fernández Pierna, Pascal Veys et Vincent

Baeten) afin de compléter la formation et de collaborer à la mise en place du premier laboratoire chinois pour la détection des farines animales par microscopie optique et infrarouge. D'autre part, dans le cadre du projet européen SAFEED-PAP, un workshop international a été organisé en Chine. En collaboration avec le Professeur Jiansan Wu (CAHEC, China Animal Health and Epidemiology Center, China), partenaire du projet SAFEED-PAP, le workshop a été organisé à Qingdao et visait un échange d'expérience entre des équipes de recherches européennes et chinoises. Au total, plus de 20 présentations orales ont été données (dont trois par des chercheurs du CRA-W) et ont couvert de multiples aspects concernant la

détection des farines animales mais aussi la sécurité de l'alimentation en générale (<http://safeedpap.feedsafety.org/ws/beijing/index.php>).

Ce projet est financé par le 6ème Programme Cadre de la Commission européenne.

Contact : Vincent Baeten, baeten@cra.wallonie.be

L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION WALLONNE COMPREND DU COLZA TRANSGÉNIQUE

Lors d'une édition précédente (CRA-W info N°18 du printemps 2008), le projet financé par la Région wallonne consistant en la recherche de plantes de colza transgénique dans l'environnement wallon avait été brièvement explicité. Entre-temps, environ 2000 plantes ont été collectées, essentiellement le long de chemins, au cours des années 2007 et 2008. Toutes ces plantes ont été analysées. Une partie des résultats est confidentielle mais nous pouvons néanmoins dire qu'au moins une

plante transgénique assignée à l'événement GT73 de la firme Monsanto a été retrouvée dans le Hainaut occidental. Son origine exacte demeure mystérieuse, surtout qu'aucun champ d'expérience n'avait été répertorié dans les environs. Le champ d'expérience le plus proche se situe à plus de 100 km vers l'Est. Cela mérite donc incontestablement



que l'on s'attarde plus longuement sur ce qui a pu se produire, même si la situation qui en découle n'a strictement rien de dramatique.

Contact : Gilbert Berben, berben@cra.wallonie.be

ANALYSE DE L'UTILISATION D'UN DISTRIBUTEUR AUTOMATIQUE D'ALIMENT PAR DES TRUIES GESTANTES

Lors du logement des truies gestantes en groupe (CE2001/88 et CE2001/93), la pratique d'une alimentation rationnée implique le recours à des dispositifs qui garantissent une répartition équitable de la ration quotidienne entre les animaux quel que soit leur statut hiérarchique. Les deux dispositifs les plus couramment utilisés consistent, soit à permettre aux truies d'avoir accès à des cages de réfectoire qui sont fermées lors des repas, soit à utiliser des distributeurs automatiques de concentré (DAC). Le recours au DAC amène les truies à s'alimenter séparément et successivement. Si ceci favorise une expression de la hiérarchie, une conduite dynamique des groupes peut cependant mener à un niveau d'agressivité plus élevé que dans des groupes stables.

Le but de notre travail était de préciser la durée de la perturbation dans l'utilisation d'un DAC en conduite dynamique et de recueillir des données permettant de justifier une recommandation sur la taille maximale du groupe à associer à un automate.

Pendant près de 2 ans, soixante-huit truies gestantes ont constitué 2 groupes dynamiques d'animaux hébergés chacun dans une loge paillée équipée d'un DAC. Toutes les 5 semaines, 11 ou 12 truies

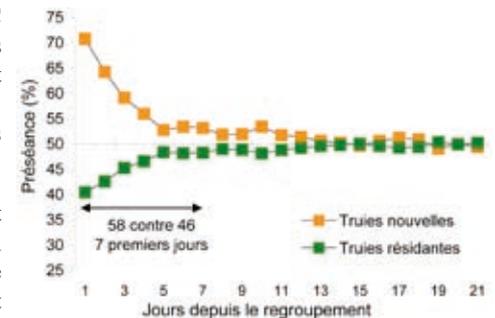
fraîchement inséminées étaient introduites en remplacement des gestantes transférées préalablement en maternité. Le but était d'assurer, une composition de deux tiers de truies appelées «résidentes» et d'un tiers de truies appelées «nouvelles». Treize regroupements successifs ont fait l'objet d'observations continues pendant 21 jours.

Il en ressort que le temps passé dans l'automate a été de 23 min/24 h en moyenne par truie mais les truies nullipares introduites l'occupaient 34 min/24 h. Les résidentes utilisaient plus le DAC que les nouvelles pendant les 12 premières heures du cycle alimentaire. La différence était plus spécifiquement marquée les 3 premiers jours qui suivaient le regroupement. Les nullipares utilisaient le DAC préférentiellement autour de la 13^{ème} heure alors que les truies de parité supérieure terminaient l'occupation. Les truies de parité supérieure à 5 occupaient le DAC majoritairement les 2 premières heures.

Les ordres de passage moyens ont été significativement différents entre truies nouvelles et résidentes au cours des 7 premiers jours. Exprimé sur une échelle de 0 à 100 (préséance), respectivement pour la première et la dernière truie à passer au DAC, il était de 58 pour les nouvelles et 46 pour les résidentes (voir graphique). Ceci traduit un

niveau hiérarchique inférieur des truies nouvelles dans les jours qui suivent leur introduction. De même, l'ordre de passage était également sous l'influence de la parité.

Ces résultats permettent de chiffrer à une semaine la durée de la perturbation dans l'utilisation du DAC associée au recours à la conduite dynamique. Ils soulignent la difficulté des nullipares à s'intégrer. La durée moyenne des repas est conforme au temps d'ingestion programmé et à la vitesse d'ingestion spontanée des truies. Compte tenu de cette valeur et en envisageant une occupation de 20h/24h, le nombre de truies à prévoir au sein du groupe pour un DAC devraient être de 52 au maximum.



Contact : José Wavreille,
wavreille@cra.wallonie.be

NOUVEAU POSTER PRIMÉ POUR LE CRA-W

Ce 19 mai, Anne Chandelier, Attachée scientifique, a obtenu le prix du poster scientifique pour son poster intitulé « Molecular detection of Chalara fraxinea in ash tree (Fraxinus excelsior L.) using real time PCR » lors du meeting annuel « International Symposium on Crop Protection, 61^e édition » organisé par l'Université de Gand.

Plus d'informations :

<http://www.cra.wallonie.be/index.php?page=25&id=65>

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

AGENDA

14 Octobre 2009

9^{ème} édition de la Journée Productions porcines et avicoles

Impact de l'alimentation sur la santé animale : nouveaux développements

Espace Senghor, Gembloux

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

2 - 3 Décembre 2009

Final TRACE Conference: How to trace the origin of food?

Bruxelles

Organisation: CRA-W, FERA, ICT

Pour plus d'information:

<http://www.trace.eu.org/je/belgium/index.php>

Contacts : Philippe Vermeulen and Vincent Baeten

Trace2009BXL@trace.eu.org

10 Février 2010

15^{ème} Carrefour des Productions animales

L'élevage du futur : entre avancées scientifiques et enjeux humains

Espace Senghor, Gembloux

Contact : Geneviève Minne,

minne@cra.wallonie.be

Du 1 au 5 mars 2010

Formation en spectroscopie infrarouge et en chimométrie

Le CRA-W organise à Gembloux sa formation annuelle en spectroscopie infrarouge et en chimométrie.

Voir brochure pour plus d'information et pour s'enregistrer. (<http://www.cra.wallonie.be>, rubrique agenda)

Contact : Juan Antonio Fernández Pierna, fernandez@cra.wallonie.be

