



EFFICIENT 20, UN RÉSEAU D'AGRICULTEURS RÉDUIT DE 20% SA CONSOMMATION DE CARBURANT

Efficient20 est un projet européen du Programme Intelligent Energy Europe (IEE). L'Union Européenne a pour objectif de réduire sa consommation d'énergie de 20% par rapport aux projections faites pour 2020. Dans ce cadre, Efficient20 a pour but d'encourager les agriculteurs à contribuer à cet effort. L'accent est mis sur le carburant utilisé par les machines agricoles, qui représente plus de 50% de l'énergie consommée en agriculture.

Ce projet implique des partenaires de 9 pays (Autriche, Italie, Pologne, Espagne, Belgique : CRA-W, Royaume Uni, Slovaquie, France et Allemagne). Les consommations de carburant dans les domaines agricole et forestier sont encore peu étudiées, du fait de la complexité des opérations propres à ces secteurs. La seule certitude actuelle est la grande variabilité des consommations en carburant observée pour un même chantier, ce qui laisse entrevoir de nombreuses possibilités d'économie de carburant. Vu la hausse constante des prix des produits pétroliers et

les considérations environnementales que plus personne n'ignore, ce projet peut apporter les réponses qu'attendent de plus en plus les secteurs agricole et forestier.

C'est pourquoi le projet EFFICIENT20 ambitionne de créer un réseau européen consacré aux économies de carburant. Afin de développer une démarche ascendante (depuis les utilisateurs vers les experts), les actions suivantes sont menées localement dans chaque pays participant :

- des données de consommation de carburant sont collectées directement chez les agriculteurs, mais également dans des essais d'experts, afin de combler les lacunes des recherches antérieures ; un outil important du projet est la mise en place d'une base de données interactive sur internet où plus de 3500 données de mesures de consommation sont attendues d'ici la fin du projet ;
- 30 groupes pilotes s'engagent à surveiller et réduire leur consommation de 20% durant le projet et mettent en place des actions dans ce but ;

- des enquêtes sont menées pour savoir comment les professionnels comprennent et utilisent actuellement leurs machines et particulièrement les appareils de contrôle de la consommation.

Ces trois actions locales sont l'occasion pour les partenaires européens de partager non seulement leurs résultats, mais aussi leurs connaissances actuelles sur l'éco-driving, l'impact du machinisme et des pratiques sur les consommations de carburant, etc. Tout ceci est en train d'aboutir à la production de documents communs et de méthodes de réduction de consommation de carburant (manuels de formation, listes des techniques efficaces,...) qui seront disséminés par la suite chez les utilisateurs.

Projet subsidié par l'UE (EACI, programme IEE), convention C2.08. FR9003

Consultez le site www.efficient20.eu

Contact : Guillaume Defays, g.defays@cra.wallonie.be

VALORISATION DE L'OR VERT ET DE L'OR BRUN DE NOS EXPLOITATIONS !



Suite au questionnement d'un Parc naturel sur la manière de soutenir son agriculture face à l'augmentation du coût des intrants, une évaluation du niveau de valorisation des ressources fourragères auto-produites ainsi que des engrais de ferme a été réalisée par le CRA-W en collaboration avec l'asbl Fourrages-Mieux et le Parc Naturel Haute Sûre forêt d'Anlier avec le soutien du programme Leader+.

Afin de répondre à cette question, 18 exploitations ont été suivies en 2010. 2/3 étaient des systèmes 'bovin viande' présentant des chargements modérés (1,5 UGB/ha) à très importants (> 2,5 UGB/ha). Le tiers restant est constitué de systèmes bovins avec deux troupeaux,

l'un laitier, l'autre allaitant (2 à 3,2 UGB/ha). Les prairies y représentaient, en moyenne, 86% de la SAU [75% - 100%].

Les fourrages produits (ensilages d'herbe et de maïs, foin, céréales fourragères) ont été caractérisés en quantité et en qualité. Une simulation a alors été réalisée afin d'optimiser la valorisation de ces fourrages pour couvrir les besoins des troupeaux, ce qui a conduit à la définition des stocks de compléments nécessaires qui ont été comparés aux compléments réellement mobilisés. Les résultats obtenus soulignent, pour plus de 75% des exploitations, la bonne valorisation des ressources auto-produites mais la limitation que représentent les chargements élevés.

Pour ce qui est de la bonne valorisation des engrais de ferme (fumiers, composts et lisiers), nous sommes partis de la comparaison des niveaux de fertilisation attendus sur base des productions fourragères enregistrées et les niveaux de fertilisation réellement appliqués. Les niveaux de productions fourragères ont été définis au départ des stocks enregistrés et des besoins des animaux au pâturage. Les besoins

azotés des prairies ont alors été définis en s'appuyant sur une production de 5 t de MS par hectare. La différence entre les niveaux de production observés et cette production de base était permise grâce à l'apport d'azote que ce soit au travers des engrais organiques (efficacité de 80%, si apport annuel, de l'N organique valorisable) ou minéraux. Une production de 25 kg de MS était attendue par kg d'N apportée. Cette approche met en évidence la bonne corrélation existant entre les apports en engrais minéraux préconisés et réalisés, mais certaines exploitations, parmi les plus extensives, pourraient limiter leur fertilisation afin que les stocks produits ne dépassent pas les besoins du troupeau. Une telle démarche leur permet néanmoins de gérer le risque que représentent des années moins productives suite à l'occurrence des aléas climatiques !

Les résultats ainsi obtenus sont présentés aux agriculteurs suivis de manière collective avec la mise à disposition d'un rapport individuel, propre à leur exploitation, afin d'identifier avec eux les marges de progrès possibles.

Contact : Daniel Jamar, d.jamar@cra.wallonie.be

GRAINES D'ÉLITES POUR LE SECTEUR WALLON DU SAPIN DE NOËL



En Belgique, l'arbre de Noël couvre une superficie de 5000 ha pour une production annuelle de 4 millions d'arbres, surtout destinée à l'exportation. 80% de la production wallonne est constituée d'Abies nordmanniana. Le sapin de Nordmann présente cependant un inconvénient majeur : il ne se multiplie que par semis. Cette multiplication générative a pour conséquence une hétérogénéité de croissance entre les arbres qui en sont issus, laquelle se répercute négativement dans le chiffre d'affaire des planteurs.

Pour améliorer l'homogénéité des plantations, une possibilité consisterait à s'approvisionner en matériel sélectionné (graines) récolté sur des peuplements

classés, mais ce système reste jusqu'ici insatisfaisant, comme c'est souvent le cas lorsque la demande de semences d'une provenance donnée excède les quantités disponibles.

Afin de palier ces inconvénients, on a fait appel à la variabilité individuelle pour sélectionner des individus présentant des caractéristiques intéressantes de croissance, et créer des vergers à graines, c'est-à-dire des plantations, où sont regroupés après greffage, des arbres « élites » qui se croisent entre eux librement pour créer une semence d'origine contrôlée.

De 1996 à 2004, différents essais de greffage en plein champ à partir de rameaux issus de trente arbres sélectionnés pour leurs caractéristiques de croissance ont ainsi permis l'installation d'environ 300 arbres « élites » répartis sur une superficie d'un hectare à Neufchâteau.

Le résultat le plus intéressant de la technique utilisée a été l'obtention rapide de pousses orthotropes (droites) induites par l'utilisation de portegreffes âgés bien installés. Ceci a été déterminant sur la fructification, celle-ci s'établissant au niveau des 4 ou 5 derniers verticilles sur les pousses laté-

rales des arbres adultes. Ainsi donc, les premières fructifications, obtenues en 2011 au bout de 15 années seulement, ont permis de récolter 60 kg de graines qui donneront une première génération d'environ 48.000 pieds. Les années prochaines verront la production de ce verger augmenter progressivement.

Ce travail a été subsidié par la Direction générale des Technologies, de la Recherche et de l'Energie (DGO6). Les perspectives offertes par ces premiers résultats devraient inciter à mettre l'accent sur la nécessaire mise en place de tels nouveaux vergers à graines en Wallonie. Elles permettent aussi d'envisager la réalisation de croisements interspécifiques (entre espèces) en vue de tenter de réunir les critères de qualité toujours plus nombreux qu'attendent les amateurs d'arbres de Noël. N'a-t-on pas reproché au sapin de Nordmann son absence d'odeur ? Le travail que nous poursuivons actuellement en collaboration avec l'Unité de chimie générale et organique de Gembloux Agro-Bio-Tech vise précisément à remédier à cette critique (projet subsidié par la Direction de la Recherche (DGO3 : subvention D31-1239).

Contact : Jean-Pierre Misson, mission@cra.wallonie.be

LES STRONGLES NE PASSERONT PAS !



La gestion du parasitisme est une étape clé de l'élevage du jeune bétail au pâturage. Pourtant on peut observer une grande variabilité des pratiques tant au niveau des types de traitements, de leur nombre, de la période d'administration, que de la rémanence des produits utilisés ou de leur mode d'administration. C'est pour optimiser ces pratiques que le projet « Gestion raisonnée du parasitisme chez le jeune bétail laitier à l'herbe » a été mis en place en collaboration avec la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'ULg. Nous avons suivi des génisses en première année de pâturage sur, d'une part, la gestion du pâturage, le suivi de la croissance et de l'alimentation

des génisses, et d'autre part la détermination de la pression parasitaire. C'est la mise en contact du parasite avec le bovin qui va permettre à ce dernier de développer son immunité. Un contact continu et modéré permet à l'animal d'activer ses défenses immunitaires tout en maintenant une bonne croissance.

Quels indicateurs pour l'éleveur ?

L'estimation de la hauteur d'herbe permet d'éviter un pâturage trop ras, augmentant le risque parasitaire, en changeant les animaux de parcelle ou en les complétant lorsque la hauteur d'herbe est inférieure à 5cm.

Un 1^{er} contrôle de la pression parasitaire réalisée à la mi-saison (juillet-août) consiste en une analyse coprologique qui permet de voir si le bovin excrète des œufs de parasites et en quelle quantité. A la même occasion, il est judicieux de suivre la croissance des génisses, par la mesure du périmètre thoracique si une première mesure a été effectuée juste avant la mise à l'herbe.

Un 2^{ème} contrôle se fait à la rentrée à l'étable avec une seconde analyse coprologique et par le suivi de la croissance

auxquels s'ajoute un dosage du taux de pepsinogène sanguin. Celui-ci renseigne sur le degré d'infestation de la caillette par les strongles digestifs. Plus il y a de strongles dans la caillette, plus les dégâts infligés à la muqueuse de cette dernière sont importants et moins le pepsinogène est transformé en pepsine active. Dans ces conditions le pepsinogène s'accumule dans la caillette et cela se traduit par une augmentation du pepsinogène sanguin. De ce fait, le pepsinogène est un bon indicateur de l'exposition des jeunes bovins aux vers digestifs et par conséquent de l'acquisition de l'immunité : un taux trop élevé indique que l'infestation est trop forte, il faut traiter ; un taux trop faible indique que l'animal n'a pas acquis une immunité suffisante et qu'il sera particulièrement à risque lors de la saison de pâturage suivante.

Pour conclure, la gestion du parasitisme requiert 2 préalables : la connaissance du parasite (cycle), la connaissance du parasitisme de l'exploitation couplé à une bonne gestion des prairies par le mode de pâturage. Traiter mieux, implique de suivre le pâturage et la croissance des animaux, et de choisir un produit qui répond le mieux à la pression parasitaire existante.

Contact : Virginie Remience, v.remience@cra.wallonie.be

LA FERTILISATION, UNE HISTOIRE DE LONGUE DATE AU CRA-W



Le domaine expérimental du CRA-W comporte sur son site de Gembloux-Ernage deux essais permanents relatifs à l'impact des pratiques agricoles sur la fertilité des terres. Ces essais qui ont débuté, pour l'un en 1959 et pour le second en 1967, comptent parmi les plus anciens d'Europe. Ils représentent un atout que le CRA-W a à cœur de maintenir et de gérer avec le plus grand soin, surtout au cours de ces dernières années où s'est opérée une réelle prise de conscience que le sol constitue une ressource naturelle non renouvelable et que le maintien de la qualité des sols agricoles est un défi permanent.

Un intérêt majeur de ces essais réside, non seulement dans leur ancienneté, mais aussi dans le fait que le CRA-W dispose de l'historique complet des pratiques culturales, des apports d'intrants effectués ainsi que des rendements des cultures et des quantités de sous-produits des récoltes éventuellement exportés. En outre, pour chacun des essais, un suivi régulier a été réalisé pour les paramètres suivants : pH, carbone organique total (COT), teneur en N, P, K, Ca, Mg et, plus épisodiquement pour d'autres critères relatifs à la stabilité structurale et à la fertilité biologique.

L'essai le plus ancien concerne la gestion de la matière organique (MO). Il met en comparaison six systèmes d'exploitation définis par la nature et la fréquence des MO restituées au sol. Un système témoin auquel aucun apport de MO n'a été réalisé depuis plus de cinquante ans est ainsi comparé à d'autres où les sous-produits de culture sont soit incorporés au sol, soit exportés et où des apports supplémentaires sous forme de lisier de porcs, de fumier de bovins ou d'engrais vert sont éventuellement effectués.

Le second essai compare plusieurs niveaux de fumures minérales phosphatées ou potassiques. Les différentes modalités étudiées sont la combinaison factorielle de trois niveaux de fumure P avec trois niveaux de fumures K. Pour chacun de ces éléments, les niveaux de fumure appliqués sont : aucun apport, apports équivalents aux exportations par les récoltes (calcul du bilan) et apports équivalents au double de ces exportations.

Les informations récoltées dans ces essais permanents de longue durée permettent non seulement de faire des recommandations pratiques aux agriculteurs quant à la gestion de la matière organique ou de la fumure minérale phospho-potassique mais constituent des références indispensables dans l'étude de la durabilité des systèmes agricoles. Ces essais sont des supports expérimentaux potentiellement très utiles dans le cadre d'études plus fondamentales et relatives à l'impact des pratiques agricoles sur l'évolution de la fertilité physique, chimique et biologique des sols, les cycles du carbone et de l'azote, la métabolisation et la mobilité des pesticides dans le sol, etc.

Contacts : Christian Roisin, roisin@cra.wallonie.be,
Claire Olivier, c.olivier@cra.wallonie.be

LA MICROSCOPIE INFRAROUGE AU SERVICE DES FILIÈRES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES



Depuis 1998, le CRA-W s'est positionné comme un acteur clé dans le développement de méthodes analytiques basées sur la microscopie proche in-

frarouge (NIRM). Dans ce cadre, un investissement a été consenti afin d'acquérir un nouvel instrument permettant de réaliser des mesures en microscopie proche et moyen infrarouge. Il ouvre les portes de nouveaux horizons et doit permettre de prendre le spectre d'objets dont la taille est de l'ordre du micron. Cet équipement donnera la possibilité au CRA-W de rester à la pointe dans ce domaine et de continuer à proposer des solutions analytiques innovantes pour le contrôle de qualité des productions agricoles et alimentaires. Ainsi, les travaux de recherche dans le domaine de la détection de contami-

nants et l'analyse de composés bioactifs pourront notamment être poursuivis. Le développement de méthodes analytiques de pointe pour la détection de contaminants dans nos productions agricoles telles que les aliments pour les animaux et le lait, s'avère de plus en plus essentiel dans un contexte d'une production en perpétuelle évolution. D'autre part, la mise au point d'outils de criblages des composés d'intérêt contenus dans les variétés agricoles devrait permettre d'accélérer la sélection de variétés à haute valeur ajoutée ainsi que la valorisation des collections variétales maintenues au sein du CRA-W.

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

LE MILDIU... ENNEMI N°1 DE LA POMME DE TERRE EN 2012 !



Depuis des décennies, le mildiou reste le pathogène le plus dommageable des cultures de pomme de terre. Son apparition et son développement

sont intimement liés aux conditions météorologiques et, en cas de conditions favorables (pluies abondantes) et en absence de protection fongicide, son expansion peut être extrêmement rapide et dévastatrice pour des variétés sensibles.

Cette année, les producteurs de pommes de terre n'ont pas été épargnés car la météo a été extrêmement favorable au développement du mildiou. Depuis le début du printemps (date approximative des premières plantations), le temps a été caractérisé par une succession de périodes d'averses abon-

dantes et des températures avoisinant les 15°C, le cocktail idéal au développement du champignon.

Pour combattre le mildiou, les professionnels n'ont comme arme que les fongicides pour protéger leur culture ; en effet, peu de variétés cultivées actuellement montre une résistance suffisante à la maladie. Cependant, les pluies incessantes ont dans certains cas empêché l'accessibilité de certaines parcelles voire lessivé les produits appliqués. La conséquence : le mildiou se retrouve désormais sur tout le territoire, tant en parcelles que dans les potagers.

Contact : Vincent César, v.cesar@cra.wallonie.be

DURAGRISO : L'ISO EN AGRICULTURE !

Le 27 juillet dernier, dans le cadre de la Foire agricole de Libramont, les 18 agriculteurs Terr'Avenir Wallonie-Beloftevol Boeren de l'asbl Duragriso vzw ont été mis à l'honneur, lors de la remise officielle de leurs certificats ISO14001. Cette cérémonie a été organisée sur le stand du CRA-W, par les partenaires du projet DurAgr'ISO14001, qui s'est clôturé en juin dernier. Les agriculteurs wallons et flamands présents ont reçu leur certificat de la part de Monsieur Van Bogaert de l'organisme certifica-

teur LRQA, de Monsieur Auquier, représentant de la Ministre fédérale de l'Agriculture, Sabine Laruelle, et de Monsieur Ghysel, représentant du Ministre wallon de l'Agriculture, Carlo Di Antonio. Des panneaux d'entrée de ferme leur ont également été offerts par Monsieur Destain, directeur général du CRA-W et Madame Demeulemeester, directrice d'INAGRO.

Cette certification est un beau message de ces agriculteurs au monde extérieur : « Nous intégrons les préoc-

cupations environnementales dans nos activités et nous pouvons le prouver ». Plus d'info : www.cra.wallonie.be



Première certification environnementale collective pour les agriculteurs de Duragriso

Contact : Françoise Thilmany, thilmany@cra.wallonie.be

AGENDA



28 Novembre 2012
BIEN-ÊTRE DE L'ANIMAL ET DE L'ÉLEVEUR, DURABILITÉ DES PRODUCTIONS

12^{ème} édition Journée des Productions porcines et avicoles
Espace Senghor - Gembloux

20 Février 2013
CARREFOUR DES PRODUCTIONS ANIMALES

17^{ème} édition sur le thème des résultats de la recherche
Espace Senghor, Gembloux

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