



# CEROM

Centre de recherche sur les grains inc.



*Nouveau site Web*


*Osez la recherche pour vos besoins*

*Rapport annuel 2014*

## MOT DU PRÉSIDENT

L'année 2014 a été une année de travail et de rencontres pour le CA du CÉROM puisqu'il devait réfléchir et rédiger avec la permanence la nouvelle planification stratégique 2015-2020. Au cours de l'année, le conseil d'administration s'est rencontré à huit reprises afin de réaliser la planification stratégique mais également pour adopter le budget, voir aux suivis de la planification stratégique 2010-2015 et s'assurer de la gestion des activités et services de notre organisation. De plus, les administrateurs ont pris le temps de discuter avec les chercheurs du CÉROM de leurs projets de recherche actuels et futurs.

Je tiens à souligner l'importance de la collaboration de La Coop Fédérée, du MAPAQ ainsi que de la FPCCQ et je remercie M. Luc Forget pour son implication au CA et je souhaite la bienvenue à M. Ghislain Gervais, premier vice-président du conseil d'administration de La Coop Fédérée qui s'est joint au CA du CÉROM en 2014.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance au personnel, partenaires et collaborateurs pour votre implication envers le CÉROM. 

**CHRISTIAN OVERBEEK**

*Président du conseil d'administration*



## ADMINISTRATEURS

**GHISLAIN GERVAIS**  
*vice-président*



**WILLIAM VAN TASSEL**  
*trésorier*



**HUGUES ST-PIERRE**



**SYLVAIN TREMBLAY**




## MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Pour la dernière année de notre «Plan stratégique 2010-2015», nous avons poursuivi nos efforts en matière d'efficacité, de croissance, de collaboration et par la réalisation de nombreux projets de recherche appliqués. Vous pouvez constater que notre dernière année a été des plus actives. Toutes ces réalisations ont été rendues possibles grâce à l'implication et au dévouement de tout le personnel.

Sur le plan des ressources humaines, nous avons accueilli 13 assistants de recherche provenant des universités et de l'ITA ainsi que deux stagiaires françaises. De plus, Mme Gabrielle Chevrier et Mme Julie-Éléonore Maisonhaute se sont jointes à l'équipe du CÉROM en 2014.

Au niveau des réseaux au CÉROM, je peux affirmer avec fierté que la mission est accomplie. Le dynamisme et le professionnalisme des personnes impliquées dans la coordination et la réalisation de ces réseaux doivent être soulignés. Grâce à eux, le CÉROM est devenu un modèle à suivre pour ses façons de faire. Tous les producteurs et les partenaires en sortent gagnants.

Les chercheurs du CÉROM ont été très actifs avec plus de 100 projets de recherche dans huit domaines d'intervention du secteur des grains, en plus d'être présents dans toutes les régions du Québec. Encore une fois, j'affirme que notre équipe a été fantastique et que nous avons saisi chaque occasion de transformer une idée ou une problématique en un projet de recherche répondant aux besoins du secteur des grains. De plus, il est important de souligner que nos partenaires ciblent de plus en plus le CÉROM lorsqu'ils souhaitent qu'un projet de recherche soit réalisé avec rigueur par l'engagement dévoué de toute une équipe de travail.

Ensemble, nous allons déployer toute la force collective dont nous sommes capables pour réaliser nos ambitions stratégiques et réussir avec brio la première année de notre plan 2015-2020. Je suis convaincu qu'avec le travail d'équipe, nous y parviendrons! L'année 2015 sera une année remplie de défis. 

**YANICK GRAVELINE MBA MSc.**

*Directeur général*

## Devenez partenaire

La collaboration est un incontournable, elle est au cœur de nos valeurs et de notre savoir-faire. Notre collaboration est basée sur notre ouverture, notre adaptabilité et notre vitesse de réaction. Celle-ci favorise les interactions et nous permet de répondre aux besoins des partenaires. Il nous fera plaisir d'étudier avec vous les différentes possibilités pour Devenir Partenaire soit par une offre de service, une proposition de recherche ou un partenariat gagnant-gagnant.

## MISSION



Participer au développement d'un secteur des grains, performant et durable, par de la recherche innovante.

## VISION



Être la référence, dans un secteur des grains dynamique, par notre expertise en recherche et un leadership reconnu dans toutes les régions du Québec.

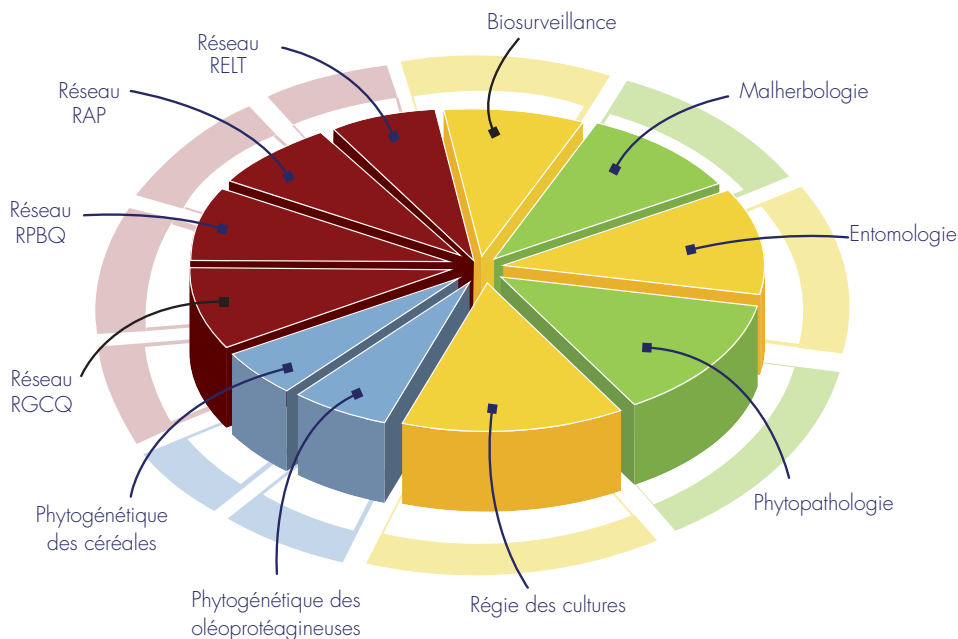
## VALEURS



Respect  
Collaboration  
Reconnaissance  
Ouverture  
Rigueur/Intégrité

**RECHERCHE PUBLIQUE**  
*Professionalisme* *Expertise*  
**RAYONNEMENT** **INNOVATION**

*Le CÉROM est actif dans ces domaines d'intervention*






## SURVEILLANCE PHYTOSANITAIRE DES GRANDES CULTURES

### Réalisations 2014

KATIA COLTON-GAGNON  
katia.colton-gagnon@cerom.qc.ca

En 2014, le Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) Grandes cultures a effectué le suivi de 16 ennemis des cultures sur 556 sites répartis partout au Québec. Cette collecte de données hebdomadaire a généré la diffusion de 47 avertissements au cours de la saison pour informer les producteurs et autres intervenants de l'agroalimentaire québécois sur la présence et l'évolution des ennemis des cultures dans leur région. Les abonnés du RAP Grandes cultures ont aussi reçu 33 bulletins d'information sur les stratégies d'intervention les plus appropriées en tenant compte de la gestion intégrée et du développement durable.

De nouveaux ennemis des cultures ont été dépistés en 2014. En effet, suite à la confirmation de la présence du nématode à kyste du soya dans certaines régions en 2013, un parasite reconnu comme l'un des pires de la culture du soya, des échantillons de sol de 44 champs répartis dans neuf régions ont été prélevés afin de caractériser cette problématique au Québec. Également, le piégeage de la cécidomyie du choufleur dans les champs de canola a révélé que la présence de ce ravageur est très abondante en Abitibi-Témiscamingue et que des rotations de cultures s'imposent avant que la rentabilité du canola soit compromise dans la région. Aussi, la mise en place d'un réseau exploratoire de piégeage de la punaise marbrée a indiqué que cette espèce exotique polyphage est encore très peu présente au Québec contrairement aux États-Unis où elle cause des dommages économiques importants au maïs et au soya. Finalement, la présence de la rouille jaune du blé a été observée une deuxième année d'affilée dans plusieurs régions imposant un suivi plus serré de cette maladie fongique qui se classe parmi les plus importantes dans le monde.

Dans un contexte où le commerce international et les changements climatiques augmentent le risque que de nouveaux ravageurs élisent domicile au Québec et que la pression exercée par ceux qui sont déjà présents s'accroisse, les communiqués qui résultent de la surveillance phytosanitaire effectuée par le RAP Grandes cultures représentent sans contredit des outils essentiels d'aide à la gestion des ennemis des cultures sur les entreprises de production végétale. 

# RPBQ


Réseau des plantes bio-industrielles du Québec

*Bien plus que des plantes*

## RÉALISATIONS DU RPBQ EN 2014

OLIVIER LALONDE  
olivier.lalonde@cerom.qc.ca

### Le saule à croissance rapide, plus productif au Sud, mais le Nord n'est pas en reste !


Afin de mieux documenter l'importance des conditions pédoclimatiques sur la productivité du saule à croissance rapide produit en courtes rotations, dans le cadre des activités de recherche du RPBQ, un réseau de huit plantations commerciales québécoises a été mis à profit. Bien que ces sites fussent répartis dans des régions agricoles différentes et que l'année de plantation variait, tous présentaient le même dispositif de plantation et le même cultivar de saule (*S. miyabeana SX67*). L'analyse des relations entre les facteurs d'habitat et le rendement des plantations suggère fortement que les variables hydroclimatiques sont celles qui prédisent le mieux le rendement des plantations, alors que les variables du sol ont un pouvoir explicatif très faible, voire nul. À ce titre, les meilleurs rendements moyens, 20 t MS/ha/année (Huntingdon et Laval), sont atteints dans les régions ayant la plus longue saison de croissance, >190 jours, alors que les rendements moyens les plus faibles, > 5 t MS/ha/année (Mont-Laurier et La Morandière), sont atteints dans les régions où la saison de croissance est plus courte (<160 jours). De plus, le nombre de récolte dans le temps, soit le recépage, influence également le rendement en biomasse des plantations ( $r^2 = 0,484$ ), et dans une moindre mesure influence aussi le diamètre ( $r^2 = 0,189$ ) et la hauteur ( $r^2 = 0,172$ ). Autrement dit, un site ayant été recépé cinq fois présente un meilleur rendement que les sites ayant été recépés une ou deux fois, et les sites ayant été recépés deux fois présentent un rendement plus élevé que les sites recépés une seule fois. Néanmoins, des résultats préliminaires sur les teneurs en composés phénoliques de saules, comme précurseurs de bioproduits industriels, indiquent que ceux-ci varient du simple au quintuple selon les conditions pédoclimatiques, les concentrations les plus élevées ayant été mesurées aux sites des régions à courte saison de croissance. 

## BIOSURVEILLANCE DES CULTURES

ANNIE-EVE GAGNON  
annie-eve.gagnon@cerom.qc.ca

### Champignons entomopathogènes

Depuis l'arrivée du puceron du soja au Québec, une vaste gamme d'ennemis naturels s'attaque à ce ravageur en passant par les coccinelles, les parasitoïdes, les mouches prédatrices, les punaises, les carabes, les chrysopes et les araignées. Néanmoins, peu d'études ont porté jusqu'à présent sur la présence des champignons entomopathogènes, pouvant faire chuter drastiquement les populations de pucerons. Au cours de l'été 2014, nous avons amorcé un inventaire des espèces de champignons entomopathogènes attaquant le puceron du soja. Dans plus de 15 sites à travers le Québec, des échantillons de pucerons ont été prélevés à deux moments durant la saison de croissance, et ce, grâce aux dépisteurs du Réseau d'Avertissements Phytosanitaires. Bien que les taux d'infection aient été très faibles en 2014 (entre 2 et 4 %), au moins quatre espèces de champignons entomopathogènes ont été identifiées.


Ce projet permettra de poursuivre les travaux dans le but de mieux comprendre l'impact des champignons entomopathogènes sur les populations du puceron du soja. Des efforts de recherche devront être déployés afin d'identifier les facteurs affectant le taux d'infection ainsi que l'impact de l'utilisation des fongicides foliaires sur la dynamique des populations des champignons entomopathogènes. 

## LÉGUMES DE TRANSFORMATION

ANNIE-EVE GAGNON  
annie-eve.gagnon@cerom.qc.ca

### Trichogrammes

La pyrale du maïs représente le principal ennemi de la culture du maïs sucré de transformation. À l'heure actuelle, le contrôle de ce ravageur dans le secteur de la transformation se fait par l'application de plusieurs doses d'insecticide par voie aérienne, une méthode qui possède beaucoup de désavantages pour l'environnement et la santé humaine. Les grandes compagnies de transformation alimentaire sont de plus en plus conscientes de la nécessité de développer des alternatives écologiques afin d'assurer une agriculture durable. L'utilisation des trichogrammes pour lutter contre la pyrale du maïs a fait ses preuves au Québec depuis ses premières utilisations dans la culture du maïs sucré frais. Toutefois, cette alternative écologique n'a toujours pas été implantée dans la culture du maïs sucré de transformation. Le CÉROM a donc amorcé un projet afin d'adapter la technique d'utilisation des trichogrammes à la culture du maïs sucré de transformation dans le but de diminuer l'utilisation des insecticides tout en conservant un contrôle efficace et économique de la pyrale du maïs.

Après une première année d'essai, il est possible de démontrer que l'utilisation des trichogrammes est efficace contre la pyrale du maïs. Bien que l'abondance des larves de pyrales était plus grande dans le traitement de trichogrammes, les épis de ces parcelles ne présentaient que peu de dommages comparativement à ceux observés pour le traitement avec application d'insecticides chimiques. Ce projet sera reconduit en 2015 afin d'obtenir des résultats supplémentaires permettant de corroborer les résultats obtenus en 2014. Également, les coûts comparatifs entre la méthode biologique et chimique seront évalués afin de confirmer la rentabilité économique de cette méthode alternative de lutte contre la pyrale du maïs. 

## PHYTOGÉNÉTIQUE DES CÉRÉALES


YVES DION  
yves.dion@cerom.qc.ca

### Réalisations 2014

Nous poursuivons deux importants projets portant respectivement sur le développement de blés de printemps et de blés d'automne. Ces projets sont financés dans le cadre de l'initiative « Cultivons l'avenir 2 ». Une grappe nationale du blé est dirigée par la Fondation de recherches sur le grain de l'Ouest (FRGO/WGRF), laquelle est financée par les producteurs de l'Ouest, de concert avec l'Alliance de recherche sur les cultures commerciales du Canada (ARCCC) et l'Alberta Wheat Commission. L'Alliance (ARCCC) regroupe les associations de producteurs de l'Est du pays, dont la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec (FPCCQ) et d'autres groupes de semenciers ou filiales agricoles commerciales. Cette participation du CÉROM à des programmes nationaux favorise la collaboration avec les centres de recherche canadiens.

Une lignée de blé de printemps du CÉROM est en processus d'enregistrement en vue de la commercialisation. Une autre lignée de blé de printemps a obtenu l'appui à l'enregistrement pour le Québec en février 2015. Les deux lignées sont aussi en essai en Ontario. Le CÉROM pourra donc libérer des lignées de blé panifiable résistantes à la fusariose en vue de leur commercialisation dans l'Est canadien. Ces résultats sont indicatifs des travaux entrepris depuis les dernières années nos seulement pour développer des cultivars, mais du matériel génétique supérieur, utile pour les programmes d'amélioration génétique. Dans cette optique, nous collaborons aussi au développement de méthodes d'évaluation de la qualité panifiable à plus haut débit pour les besoins des programmes.

Nous avons établi un réseau d'essai de l'Est canadien afin d'augmenter l'aire d'adaptation des blés d'automne. Le programme du CÉROM cible une bonne survie à l'hiver et la résistance à la fusariose. Le programme est récent mais développe une grande quantité de lignées.

Finalement, notre contribution à des projets en génomique fonctionnelle (métabolomique et protéomique) menés à l'Université McGill est porteuse de nouvelles et importantes avancées pour la résistance à la fusariose de l'épi chez le blé et l'orge. Notre participation à un projet de l'université Laval sur l'épeautre a permis d'identifier un cultivar d'épeautre de printemps bien adapté au Québec. 


## GÉNÉTIQUE DES OLÉOPROTÉAGINEUX

### Réalisations 2014

Nos travaux sur la résistance au nématode à kyste du soya ainsi que sur le développement de variétés de soya très hâtives se sont poursuivis et commencent à porter fruit.

En collaboration avec les nématologistes d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), Tom Welacky et Benjamin Mimeo, nous avons maintenant validé dix nouvelles sources de résistance en utilisant quatre populations de nématodes différentes provenant de l'Ontario. Huit de ces sources apparaissent supérieures à PI88788, la source la plus communément utilisée. Une soixantaine de nouveaux croisements ont été effectués dans le but de transférer ces gènes de résistance dans des lignées adaptées au Québec.


Le travail sur la caractérisation des gènes affectant la maturité a également progressé. Au-delà de 300 cultivars et lignées de l'est du Canada sont maintenant caractérisés pour trois principaux gènes, E1, E2 et E3, et les marqueurs pour leur sélection identifiés. Les résultats pour le gène E3 ont été publiés dans *The Plant Genome*. L'évaluation de lignées avancées s'est poursuivie et de nouveaux croisements ont été effectués. Une lignée de soya pour les régions de 2500 UTM a été appuyée pour enregistrement en février 2014 et trois autres lignées hâtives ont bien performé dans les essais RGCQ en 2014.

Le projet de Cartographie moléculaire et génétique du soya du Professeur François Belzile de l'Université Laval, auquel les trois principaux améliorateurs du domaine publique participent, soit Elroy Cober (AAC), Istvan Rajcan (Université Guelph) et Louise O'Donoghue (CÉROM), a aussi été couronné de succès. Ce projet nous a permis d'identifier des régions du génome du soya affectant plusieurs caractéristiques agronomiques d'importance et ce dans le fond génétique propre à l'est du Canada. Ces résultats contribuent à bonifier notre coffre à outil pour développer des variétés de soya performantes et adaptées à nos régions. 

LOUISE O'DONOUGHUE  
louise.odonoghue@cerom.qc.ca

## PHYTOPATHOLOGIE


### Réalisations 2014

En 2014 débutait un projet impliquant le Club Conseil Les Patriotes, le Club agroenvironnemental du bassin La Guerre, les Directions régionales de la Montérégie-Est, de la Montérégie-Ouest et du Centre-du-Québec, et le CÉROM. Ce projet a pour but de faire le portrait des maladies racinaires dans le soya en Montérégie-Est et Ouest. Des échantillons de plantules de soya au stade V2-V3, incluant les racines et un peu de sol ont été prélevés dans 42 champs dont 20 en Montérégie-Est, 20 en Montérégie-Ouest et 2 au Centre-du-Québec. Les mises en culture de sections de racines ont révélé la présence de *Pythium spp.* dans tous les champs dépistés et dans 90 % des plantules analysées, de loin la plus haute fréquence de plantules. *Fusarium solani* a également été observé dans tous les champs, mais dans une proportion moindre de plantules (43 %), suivis par d'autres *Fusarium*, notamment *F. oxysporum* (83 % des champs et 33 % des plantules), *F. equiseti* (81 % et 24 %) et *F. avenaceum* (64 % et 10 %). Étaient aussi présents *Rhizoctonia spp.* (55 % et 9 %) et un champignon considéré mineur, mais en recrudescence dans certains états américains, le *Thielaviopsis basicola* (50 % et 8 %). *F. sporotrichioides* (38 % et 6 %) et *F. graminearum* (36 % et 7 %), associés à la fusariose de l'épi des céréales, ont aussi été détectés. *Phytophthora sojae* n'a été décelé dans aucune plantule, bien que certains sols analysés jusqu'à maintenant en contenaient. On espère que l'information sur les pratiques culturales et l'historique des champs permettra de faire le lien entre la présence de champignons pathogènes et certains facteurs intrinsèques aux champs comme des rotations trop courtes ou un mauvais égouttement. De plus, quelques isolats de champignons issus des mises en culture seront conservés afin de les utiliser au développement de nouveaux cultivars de soya plus résistants aux maladies racinaires ou pour d'autres études. 

SYLVIE RIOUX  
sylvie.rioux@cerom.qc.ca

## MALHERBOLOGIE

### Réalisations 2014

Le développement de la résistance des ennemis des cultures aux pesticides est un phénomène bien présent auquel il faut s'attarder. Depuis quelques années, différentes initiatives ont été réalisées à cet effet, notamment l'Enquête et le Forum d'échanges sur la résistance des ennemis des cultures aux pesticides afin de se doter d'une politique uniforme de la gestion de la résistance en déterminant des actions à mettre en place (CRAAQ, 2012). La problématique de résistance figure maintenant dans les priorités des programmes de recherche et de soutien financier. À cet effet, Marie-Édith Cuerrier a démarré au printemps 2014 un projet de recherche visant à documenter le phénomène de résistance de la petite herbe à poux aux herbicides du groupe 2 en Montérégie et de la folle avoine aux herbicides du groupe 1 au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Dans le passé, près d'une dizaine de cas de résistance de petite herbe à poux ont été confirmés en Montérégie alors que quatre cas de folle avoine ont été confirmés au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Pour la saison de cultures 2014, près d'une soixantaine de nouveaux sites en Montérégie et près d'une vingtaine au Saguenay-Lac-Saint-Jean sont suspectés de contenir des mauvaises herbes résistantes par l'équipe de Mme Cuerrier et ses collaborateurs. Juste avant la récolte des cultures principales (soya ou céréales), des semences matures de petite herbe à poux et de folle avoine ont été recueillies. Durant l'hiver, ces semences seront mises en terre en serre et les jeunes plantules produites seront arrosées avec les herbicides en cause pour préciser leur niveau de résistance à ces derniers. Par la suite, les producteurs seront informés des résultats pour leurs propres champs. Le projet se poursuivra durant la saison de cultures 2015 pour ces deux régions. Pour tous les autres cas, un service de détection de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides est offert gratuitement grâce à une collaboration entre le MAPAQ, le CÉROM et différentes compagnies de pesticides. Fait nouveau : à partir de cette année, le CÉROM offrira ce service à même ses installations et avec son personnel qualifié. 


MARIE-ÉDITH CUERRIER  
marie-edith.cuerrier@cerom.qc.ca

## RÉGIE DE CULTURES

GILLES TREMBLAY  
gilles.tremblay@cerom.qc.ca

### L'effet rotation : mythe ou réalité

Les rotations des cultures en agriculture constituent une des bases les plus anciennes de la science agricole. Les rotations permettent notamment de conserver et même d'améliorer les rendements des cultures tout en préservant l'eau et le sol, deux ressources essentielles pour la survie de l'homme et de son agriculture. En 2008, le CÉROM a implanté un site d'essai à long terme à Saint-Mathieu-de-Beloil. Quatre facteurs ont été retenus : rotation, travail du sol, fumure et gestion des résidus. Quatre rotations sont comparées : 1. Maïs-soya-blé; 2. Maïs-soya-blé-fourrages-fourrages-fourrages; 3. Maïs en continu; 4. Prairie en continu. L'année 2014 constituait une 1<sup>e</sup> étape importante pour mesurer l'effet des rotations de 3 et de 6 ans comparativement à une monoculture de maïs-grain. Toutes les parcelles étaient en effet en production de maïs-grain à l'exception des parcelles en prairie permanente.

En 2014, les rendements moyens en maïs-grain pour les rotations de 3 et de 6 ans ont significativement été supérieurs par plus de 900 kg/ha aux rendements d'une monoculture en maïs-grain, soit une augmentation de 10 à 15 %. Les poids spécifiques des grains de la monoculture en maïs étaient inférieurs par plus d'un demi kg/hl aux poids spécifiques des grains des rotations de 3 et de 6 ans. Le meilleur rendement a été de 9908 kg/ha et a été obtenu avec la rotation de 3 ans en régie conventionnelle avec la fertilisation minérale. Que l'on soit en rotation courte de 3 ans (maïs-soya-blé) ou en rotation longue de 6 ans (maïs-soya-blé-fourrages-fourrages-fourrages), ces deux rotations se sont traduites par des augmentations des rendements comparativement à la monoculture de maïs-grain. L'expérience entreprise en 2008 devrait se poursuivre encore de nombreuses années sur les terres du CÉROM à Saint-Mathieu-de-Beloil. 

## ENTOMOLOGIE


GENEVIÈVE LABRIE  
genevieve.labrie@cerom.qc.ca

### Réalisations 2014

Les projets de recherche du laboratoire d'entomologie en 2014 portaient sur trois groupes de ravageurs : la tipule des prairies, les insectes ravageurs du canola et les ravageurs des semis.

La tipule des prairies. Deux projets débutés au printemps 2014 ont permis d'évaluer différentes méthodes de lutte contre la tipule des prairies : le semis de cultures moins sensibles (comme le sarrasin), le hersage (1, 2 ou 3 passages de herse la même journée) et des insecticides à risques réduits (CORAGEN®, Success 480 et Grandevo). Ces essais sont effectués au printemps et à l'automne directement chez des producteurs aux prises avec la tipule.

Insectes ravageurs du canola. Dans le canola, trois projets étaient en cours en 2014 sur les altises, le charançon de la silique et le mégigèthe des crucifères. La date de semis du canola, la mise en place d'une culture-trappe, ou l'utilisation judicieuse des insecticides permettait de limiter les pertes de rendement dans le canola dus aux altises en début de saison. L'effet d'une guêpe parasitoïde du charançon de la silique sur les pertes de rendement et le seuil d'intervention a été testé en cages au CÉROM. Quant au mégigèthe des crucifères, la présence d'ennemis naturels a été évaluée, ainsi que l'impact de la date de semis et de différents insecticides sur son abondance et sur le rendement du canola.

Les ravageurs des semis. Le dernier projet entrepris en 2014, financé par le volet interrégional de Prime-Vert, a permis d'installer et de tester des bandes de maïs traitées ou non avec des néonicotinoïdes sur 26 fermes dans 7 régions du Québec. L'abondance des ravageurs de sol (vers fil-de-fer, vers blancs, etc.), des vers de terre, des ennemis naturels et des dommages aux plantules a été mesurée par différents types de pièges et observations ainsi que la prise de rendement manuel et par batteuse. Ce projet se poursuivra en 2015 et devrait permettre de déterminer les facteurs de risques et les seuils d'intervention liés à ces ravageurs afin de permettre aux producteurs de choisir de façon éclairée leur type de semence. 



# Quelques nouveautés ...

## PROJETS DE RECHERCHE



- Recherche et démonstration de méthodes de désherbage à moindre risque pour l'environnement et la santé dans la culture du maïs.
- Détection et répartition de la folle avoine et de la petite herbe à poux résistantes à un ou des herbicides dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Montérégie.
- Adaptation de l'utilisation des trichogrammes pour lutter contre la pyrale du maïs pour le marché du maïs sucré de transformation.
- Évaluation de l'impact des traitements de semences néonicotinoïdes sur les ravageurs des semis et les paramètres agronomiques du maïs-grain au Québec.
- Impacts des néonicotinoïdes et des fongicides foliaires sur les maladies, les ravageurs des semis, le puceron du soya et les ennemis naturels ainsi que sur les paramètres agronomiques du soya au Québec.
- Utilisation des fongicides foliaires en grandes cultures.
- Isolement et conservation des champignons pathogènes *Pythium* et *Phytophthora sojae* et évaluation de techniques d'inoculation de plantules de soya.

## RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES RAP GRANDES CULTURES



La mission du RAP Grandes cultures est d'**informer** les producteurs et autres intervenants de l'agroalimentaire québécois sur la **présence** et l'**évolution** des ennemis des grandes cultures dans chaque région. Plus d'une **quinzaine d'ennemis des grandes cultures** sont suivis à chaque année. Tout au long de la saison, des communiqués à propos de l'état de la situation et des **stratégies d'intervention** les plus appropriées sont envoyés par **courriel** aux abonnés.

### Devenez dépisteur et récoltez les avantages :

- Protocoles, formations et matériel de dépistage fournis;
- État de la situation précis des champs qui vous intéressent;
- Réseautage avec une centaine de professionnels et d'experts en phytoprotection.

#### Contactez-nous pour devenir dépisteur

##### Coordonnatrice :

Katia Colton-Gagnon  
450-464-2715 poste 242  
rapcerom@cerom.qc.ca

#### Abonnez-vous aux communiqués

- Rendez-vous sur le site du CÉROM au [www.cerom.qc.ca](http://www.cerom.qc.ca)
- Cliquez sur « Réseaux » puis sur « Réseau d'avertissements phytosanitaires (RAP) »
- Cliquez sur « ABONNEZ-VOUS »
- Complétez le formulaire en prenant soin de cocher « Grandes cultures »
- Cliquez sur « Soumettre le formulaire » au bas du formulaire