



# CEROM

Centre de recherche sur les grains inc.



*Osez la recherche pour vos besoins*

*Rapport annuel* **2016**

## MOT DU PRÉSIDENT

Au début de l'année 2016, une nouvelle convention de cinq ans a été signée entre le CÉROM et les Producteurs de Grains du Québec ainsi qu'avec La Coop fédérée. De plus, une convention d'une année a été conclue avec le MAPAQ. Le conseil d'administration et la direction ont échangé avec ses différents partenaires pour convenir d'ententes de partenariat à plus longue durée afin d'assurer une meilleure stabilité et continuité des activités de recherche au sein du CÉROM pour le bénéfice de sa clientèle.

Le conseil d'administration a tenu six réunions au cours de l'année. Plusieurs rencontres des différents comités de travail ont eu lieu pour alimenter le conseil de réflexions et orientations à adopter quant aux activités du CÉROM. Lors de ces réunions, les administrateurs et partenaires ont discuté de nouvelles stratégies, de gouvernance et d'orientations des projets de recherche du CÉROM.

Je tiens à remercier le travail des administrateurs et collaborateurs tout au long de l'année qui ont su se rendre disponibles pour l'ensemble de nos réunions. De plus, je tiens à remercier M. Ghislain Gervais pour son implication au cours des dernières années à titre d'administrateur et souhaite la bienvenue à M. Luc Forget, 1<sup>er</sup> vice-président, qui a repris le flambeau au sein du conseil d'administration du CÉROM.

CHRISTIAN OVERBEEK  
*Président du conseil d'administration*



## ADMINISTRATEURS

LUC FORGET  
*vice-président*



WILLIAM VAN TASSEL  
*trésorier*



SYLVAIN TREMBLAY



## MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

L'année 2016 peut se définir comme une année de plusieurs changements.

Cette première année de planification stratégique 2015-2020 nous aura permis de réaliser une quantité impressionnante d'activités basées sur nos nouvelles priorités. L'une des priorités de ce nouveau plan est de développer notre leadership en prenant appui sur l'expertise des ressources humaines, sur ses ressources matérielles et sur ses ressources financières afin d'assurer la pérennité du CÉROM.

Ce plus récent rapport fait état du travail remarquable accompli par notre organisation au cours de la dernière année. Sur le plan des ressources humaines, nous avons accueilli 9 assistants de recherche provenant des différentes universités et de l'ITA ainsi que des stagiaires françaises.

Dans la poursuite de cette orientation, nous avons consacré beaucoup d'énergie à la réalisation du projet : Laboratoire de génomique appliquée et acquisition d'équipements financé par le CÉROM et par le Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MESI). Ce financement nous a permis d'acquérir plus de 50 équipements agricoles et d'équipements de laboratoires, en plus d'avoir permis de faire drainer une partie de nos terres.

L'ajout de ses équipements agricoles permettra la continuité de nos opérations, simplifiera le travail du personnel et améliorera les procédés. Ces achats permettront la réalisation de nouveaux projets de recherche et favoriseront une nouvelle ère de recherche biomoléculaire au CÉROM. Le nouveau laboratoire sera en fonction en 2017 et plusieurs domaines d'intervention du Centre utiliseront ce nouveau service. Cette nouvelle technologie encouragera la création de projets de recherche innovants, répondant aux besoins du secteur des grains.

Je tiens finalement à souligner le privilège que j'ai, de diriger une équipe passionnée et dynamique qui a à cœur ses projets de recherche. Je souhaite également remercier les membres du conseil d'administration, tant pour leur soutien que pour leur apport précieux dans nos orientations.

YANICK GRAVELINE MBA, M. Sc. Post-MBA  
*Directeur général*

# TRAVAILLER AVEC VOUS, POUR VOUS!

Le succès des projets de recherche dépend de la collaboration et de l'expertise complémentaire d'intervenants du milieu. Les projets du CÉROM ne font pas exception. C'est pourquoi nous favorisons dans chacun de nos projets, la participation active de producteurs, de conseiller et de spécialiste de l'industrie. L'apport de ces gens dédiés et impliqués contribue au transfert de connaissances du centre de recherche à la ferme.

## COEXISTENCE DES CULTURES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉES ET NON GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉES

Près de 50 producteurs de grains incluant les producteurs de grains biologiques du SPGBQ et de la Coop Agrobio participent au projet soit en répondant au sondage sur la disponibilité et la performance agronomique des semences de maïs-grain, de soya et de canola non-génétiquement modifiées et biologiques, soit en fournissant des échantillons de semences et de grains récoltés ou en réalisant des parcelles d'essais en champs.

Soulignons aussi la participation active de l'industrie, dont les nombreux semenciers qui ont permis de dresser un portrait factuel de l'offre de semences et de connaître les orientations futures face à la coexistence de même que l'Association des négociants en céréales qui contribue en partageant le point de vue des acheteurs de grains sur le sujet de la coexistence.

## RÉPONDRE AUX BESOINS EN PRIORITÉ AVEC NOTRE ÉQUIPE ET NOS INFRASTRUCTURES !

Le Cérom a la capacité de développer des projets de recherche répondant aux besoins exprimés par nos clients et nos partenaires.



### GÉNÉTIQUE DES OLÉOPROTÉAGINEUX

En faisant parti de l'équipe de Soyagen, le CÉROM côtoie des producteurs agricoles, des représentants de l'industrie et des chercheurs de partout au Canada. Cette concertation transversale regroupant plus de 15 organisations publiques, parapubliques et privées permet de développer de nouvelles variétés de soya qui répondent à la fois aux exigences des producteurs et des marchés.

Le producteur est au cœur du processus menant à un nouveau projet de recherche. En effet, les différents projets financés par la Grappe Agroscientifique dont bénéficie le CÉROM, sont sélectionnés par les alliances de producteurs à travers le Canada. Ainsi, les projets portant sur la maturité hâtive du soya et la résistance au nématode à kyste du soya chapeautés par le CÉROM sont des exemples concrets de projets de recherche conçus spécifiquement pour trouver des solutions à des problématiques identifiées par les producteurs.

### LA RÉSISTANCE DES MAUVAISES HERBES

Le développement de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides est une problématique grandissante qui inquiète. Afin d'identifier de nouvelles populations résistantes, il importe de travailler ensemble, soit les chercheurs, les conseillers et les producteurs agricoles.

Depuis 2014, le CÉROM a développé une nouvelle expertise et offre gratuitement un service de détection de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides. Grâce à la vigilance des producteurs et des conseillers en phytoprotection sur le terrain, plus de 30 échantillons provenant de différentes fermes réparties à travers le Québec ont été envoyés au CÉROM en 2016 pour des fins de diagnostic. Cette synergie entre la recherche et le milieu permet d'assurer une veille de la progression de la résistance dans les champs québécois, mais surtout de fournir aux producteurs des réponses quant à leur soupçon et de prévenir que la situation ne s'aggrave davantage.

## PHYTOGÉNÉTIQUE DES CÉRÉALES

### CÉRÉALES 2016

YVES DION | [yves.dion@cerom.qc.ca](mailto:yves.dion@cerom.qc.ca)

Le CÉROM poursuit sa participation à l'effort canadien dans le cadre de l'initiative «Cultivons l'avenir 2» qui prendra fin en mars 2018. Le financement de la grappe nationale du blé par Agriculture et Agroalimentaire Canada et les différents partenaires de partout au pays permet de développer les programmes d'amélioration génétique de blé au CÉROM. Ainsi, deux lignées développées au CÉROM sont dans le processus d'enregistrement et pourront être offertes sous licence pour la commercialisation. Les lignées CRGB-08C.153 et CRGB-08C.159, de type directement panifiable, ont montré des rendements égaux ou supérieurs aux témoins au Québec et en Ontario. Aussi, deux lignées supérieures sont en dernière année d'essai au Québec et montrent des gains de rendement et de résistance à la fusariose encore plus intéressants.

Nos échanges avec des chercheurs menant des programmes d'amélioration génétique au Canada se développent et permettent

l'essai de notre matériel dans les provinces de l'Ouest. Nous accueillons aussi du matériel de ces chercheurs dans nos essais en pépinières de fusariose pour la sélection de matériel performant.

Notre collaboration avec l'équipe du Dr A. C. Kushalappa (Université McGill) livre des informations importantes sur les mécanismes de résistance à la fusariose. Ces connaissances permettront des applications concrètes : vérifier la présence des gènes les plus efficaces dans le matériel génétique, l'introgession ou l'utilisation de ces gènes. Ainsi, plus de 30 gènes ont été identifiés dans le QTL-Fhb1, dont un gène impliqué dans la production de lignines, ainsi qu'un facteur de transcription qui pourrait être le gène majeur de résistance associé à ce QTL. Un autre gène et un autre facteur de transcription, qui ont été identifiés et dont on a confirmé l'effet par inactivation, sont associés au QTL-Fhb2.

## PHYTOGÉNÉTIQUE DES OLÉOPROTÉAGINEUX

### GÉNÉTIQUE DES OLÉOPROTÉAGINEUX 2016

LOUISE O'DONOUGHUE | [louise.odonoughue@cerom.qc.ca](mailto:louise.odonoughue@cerom.qc.ca)

Les projets de recherche visant la maturité hâtive du soya progressent bien. En 2016, ayant terminé la caractérisation des gènes de maturité du germoplasme canadien, nous avons amorcé l'étude de l'interaction entre les gènes de maturité et l'environnement. Des lignées portant différentes combinaisons de 4 gènes de maturité hâtive ont été testés au champ dans huit environnements. Cet essai sera repris en 2017 et nous anticipons que les résultats nous permettront de développer des variétés hâtives mieux adaptées aux différents environnements ciblés. Nous avons également identifié plusieurs nouveaux locus affectant la maturité hâtive et une chercheuse postdoctorale, Tanya Copley, travaille présentement à leur caractérisation. Deux lignées avancées ont très bien performé dans les essais RGCQ 2500C pour une deuxième année consécutive.

Des populations issues de croisements avec les nouvelles sources de résistance au nématode à kyste (NKS) rapportées en 2014 sont maintenant prêtes à être sélectionnées. Nous avons également amorcé

le travail visant à développer des marqueurs moléculaires pour la sélection de la résistance issue de ces sources.

Grâce au financement obtenu du Ministère de l'Économie, Science et Innovation du Québec à la fin 2015, nous avons mis en place un laboratoire de biologie moléculaire. Ce laboratoire sera utilisé dès février 2017 pour la sélection assistée par marqueurs. Ainsi les marqueurs pour la maturité que nous avons développés seront maintenant directement utilisés dans le programme d'amélioration. Le laboratoire servira aussi à la caractérisation des nouveaux gènes de maturité ainsi qu'au développement de marqueurs pour la résistance au NKS. Le laboratoire se veut également, avec la présence d'étudiants et de stagiaires, un lieu de formation pour la relève.

Note : les projets de recherches sur la maturité hâtive et la résistance au nématode à kyste sont financés par Génome Canada dans le cadre du projet Soyagen et par la Grappe Agroscientifique.

## PHYTOPATHOLOGIE

### RÉALISATIONS 2016

SYLVIE RIOUX | [sylvie.rioux@cerom.qc.ca](mailto:sylvie.rioux@cerom.qc.ca)

Afin d'évaluer la contribution de trois moyens de lutte et de leurs combinaisons pour réduire la fusariose, deux essais (blé et orge) ont été réalisés en 2014 et 2015 à Saint-Mathieu-de-Beloil, Saint-Augustin-de-Desmaures et Normandin. Les trois moyens testés étaient la rotation avec une culture de soya l'année précédant la céréale, l'utilisation d'un cultivar plus résistant et l'application d'un fongicide homologué contre la fusariose. La fusariose s'est manifestée seulement en 2015 et de façon modérée. Les résultats de cette année de fusariose montrent qu'en général plus on combine de moyens de lutte plus on réduit la contamination des grains en toxine DON (désoxynivalénol). La teneur en toxine produite dans les grains infectés par le Fusarium pathogène passe de 2,5 ppm (aucun moyen de lutte) à 0,7 ppm pour le blé et de 6,5 à 0,7 ppm pour l'orge avec la combinaison des trois moyens de lutte, soit une réduction de 72 et 89% respectivement. Considérant les moyens de lutte utilisés seuls, la rotation tend à être moins efficace

que ne le sont l'utilisation d'un cultivar plus résistant ou l'application d'un fongicide, deux moyens qui sont aussi efficaces l'un que l'autre. Pour ce qui est des combinaisons, elles s'équivalent elles aussi, mais la combinaison triple est la seule qui se démarque significativement en termes statistiques de tous les moyens de lutte utilisés seuls. L'analyse économique confirme que la rotation est une valeur sûre, que ce soit une année avec (2015) ou sans fusariose (2014), parce qu'elle augmente le rendement, et que lorsqu'elle est combinée à l'application d'un fongicide dans le cas du blé ou à l'utilisation d'un cultivar plus résistant dans le cas de l'orge, on obtient la marge par hectare la plus élevée ou la seconde. L'usage d'un fongicide comme seul moyen de lutte ne s'est pas avéré rentable pour l'orge, même en présence de fusariose, alors qu'il l'a été pour le blé, mais seulement l'année de fusariose d'où l'importance d'avoir de bons outils d'aide à la décision pour une intervention avec un fongicide.





## BIOSURVEILLANCE DES CULTURES

### LES FONGICIDES FOLIAIRES ET LES TRAITEMENTS DE SEMENCE DANS LA CULTURE DU SOYA NUISENT-ILS AU CONTRÔLE DU PUCERON DU SOYA?

ANNIE-EVE GAGNON | [annie-eve.gagnon@cerom.qc.ca](mailto:annie-eve.gagnon@cerom.qc.ca)

L'utilisation à large échelle de produits phytosanitaires est susceptible de causer des impacts majeurs sur l'environnement. Au Québec, certains fongicides foliaires sont de plus en plus utilisés dans la culture du soya à titre préventif, sans justification d'un risque élevé de développement de maladies fongiques. Par ailleurs, l'utilisation des traitements de semences aux néonicotinoïdes sur de grandes superficies peut causer la contamination de l'air, du sol et de l'eau au cours de la période des semis. Au-delà des considérations économiques pour lesquelles les bénéfices liés à leur utilisation ne sont pas toujours explicites, ces produits phytosanitaires peuvent également compromettre l'efficacité des ennemis naturels à contrôler les ravageurs, tel que le puceron du soya (*Aphis glycines*). Des essais au champ en 2015 et 2016 chez huit producteurs chaque année ont été menés afin d'évaluer l'impact de deux fongicides foliaires (fluxapyroxad+pyraclostrobin et prothioconazole+trifloxystrobin), et d'un traitement de semences (thiaméthoxame) sur

le rendement de la culture et l'abondance du puceron du soya et de ses ennemis naturels (champignons entomopathogènes, prédateurs, parasitoïdes). Aucun gain de rendement n'a été observé lors de l'utilisation des fongicides foliaires ou des traitements de semences. Par contre, les fongicides foliaires et les traitements de semence ont eu un impact négatif direct sur les populations d'ennemis naturels en diminuant leur densité d'environ  $41 \pm 14\%$  et  $43 \pm 11\%$ , respectivement. Une baisse des populations de pucerons associée aux traitements phytosanitaires a été observée et représentait environ  $9 \pm 5\%$  pour les fongicides et  $39 \pm 6\%$  pour les néonicotinoïdes. D'autres facteurs demeurent à explorer, tels que les effets résiduels de ces produits phytosanitaires sur les ennemis naturels, afin de déterminer leur réel impact sur la dynamique des populations des ravageurs de la culture du soya. L'usage non raisonné des produits phytosanitaires demeure une préoccupation majeure dans le secteur des grandes cultures.

## COEXISTENCE DES CULTURES

### COEXISTENCE DES CULTURES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉES ET NON GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉES

ÉLAINE GRIGNON

Les cultures génétiquement modifiées (GM) sont très populaires auprès des producteurs de grains du Québec. Globalement, la majorité des semences de maïs-grain, soya et canola offerte aux producteurs québécois sont GM. Or, pour les producteurs conventionnels incluant les biologiques, la coexistence avec les cultures GM s'avère un enjeu prioritaire. La disponibilité des semences non-GM et biologiques, l'accès à des semences exemptes d'OGM et l'accès à des variétés performantes qui répondent aux exigences des marchés sont des facteurs qui préoccupent ces producteurs.

Pour y répondre, le CÉROM en collaboration de partenaires (Coop AgroBIO, SPGBQ, PGQ et Agrinova) réalise deux projets en lien avec la coexistence des semences dans le secteur des grains.

Le premier projet d'une durée de deux ans comporte deux volets. Le premier est de dresser un portrait de la disponibilité (offre) des semences de maïs-grain, de soya et de canola GM, non GM et biologiques au Québec pour 2016 et 2017. Le second volet consiste à documenter grâce à des analyses en laboratoire, l'ampleur de la présence d'OGM dans les sacs de semences non-GM et biologiques pour les cultures ciblées et à la récolte tant en 2016 qu'en 2017 (qualité).

#### RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES (OFFRE):

- En 2016, 815 variétés de maïs, soya et canola étaient offertes aux producteurs québécois. En 2017, pour ces mêmes cultures, l'offre est de 886 variétés.
- Tant en 2016 qu'en 2017, 83% des semences de maïs, soya et canola commercialisées au Québec sont GM, 16% non GM et 1% biologiques.

Le second projet, d'une durée de deux ans, a pour objectifs d'identifier les besoins des producteurs de grains conventionnels et biologiques en matière de caractéristiques agronomiques et commerciales, d'identifier sur les marchés des semences de canola et de maïs-grains non GM et biologiques y répondant puis d'évaluer leur performance agronomique en parcelle de recherche et à la ferme.

Les résultats obtenus dans le cadre de ces projets permettront aux acteurs concernés de prendre les actions nécessaires pour répondre aux besoins et aux préoccupations de toute la filière des grains.



## MALHERBOLOGIE

### RÉALISATIONS 2016

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

#### Dés herbage

à moindre risque  
dans le maïs : c'est possible!



CÉROM  
Centre de recherche en agriculture



Depuis la saison de culture 2014, le CÉROM offre aux producteurs le Service de détection des mauvaises herbes aux herbicides en collaboration avec le MAPAQ et différents partenaires privés. Les tests sont faits de façon traditionnelle, soit au moyen d'un banc d'arrosage avec lequel on applique l'herbicide en cause sur de jeunes plantules selon différentes doses (0, 1, 2 fois l'équivalent de la dose inscrite à l'étiquette du produit). Des évaluations visuelles des dommages sont réalisées à différents moments et la biomasse aérienne sèche des plantules est évaluée en fin d'expérimentation. Environ une trentaine d'échantillons sont traités annuellement. La petite herbe à poux, pour laquelle de la résistance aux herbicides du groupe 2 est soupçonnée, représente le cas le plus souvent rapporté. D'autres espèces telles que l'amarante à racine rouge, le chénopode blanc, la grande herbe à poux, la morelle noire de l'Est, la sétaire géante et la vergerette du Canada sont habituellement rapportées. Pour l'instant, aucun cas de résistance au glyphosate (groupe 9) n'a été

confirmé au Québec. Pour les échantillons reçus suite à la saison de culture 2016, les tests sont présentement en cours et les résultats seront disponibles au printemps. À ce sujet, un bulletin d'information sommaire sera produit et diffusé sur les sites Internet d'Agri-Réseau et du CÉROM. À noter que la confidentialité des producteurs est assurée en tout temps.

**NOUVEAUTÉ:** Au cours du printemps 2016, un guide sur le dés herbage à moindre risque dans la culture du maïs a été produit par Mme Cuerrier et mis en ligne, grâce à un financement provenant du volet 4 du programme Prime-Vert 2013-2018. Ce document présente les principales matières actives et les principaux mélanges utilisés dans la culture du maïs ainsi que les indices de risque que chacun présente pour la santé de l'utilisateur et pour l'environnement. Cet outil permet donc aux utilisateurs de faire des choix d'herbicides plus sécuritaires en fonction des mauvaises herbes observées dans leurs champs. Ce document est disponible dans la section Publications du site Internet du CÉROM (cerom.qc.ca).



## RÉGIE DE CULTURES

### RÉALISATIONS 2016

GILLES TREMBLAY | gilles.tremblay@cerom.qc.ca

En 2016, la Société Américaine de la Science du Sol a décerné le prix du meilleur article scientifique publié au cours des sept dernières années à une publication à laquelle Gilles Tremblay du CÉROM a contribué en tant que coauteur. Cette publication est parue en 2009 dans la revue «Soil Science Society of America Journal» (vol 73 (1): 255-261) et portait sur l'interaction des effets du travail du sol et de la fertilisation minérale en azote et en phosphore sur les contenus en carbone du sol (COS) des différents horizons.

L'article publié analysait les résultats d'un essai réalisé à l'Acadie de 1992 à 2005 sur un sol de type loam argileux de la série Sainte-Blaise. Deux types de travail de sol y étaient comparés soient le travail conventionnel sous labour (CON) et le semis direct (SD). Ces deux manières culturales étaient soumises à trois niveaux de fertilisation minérale azotée (0, 80 et 160 kg N/ha) et phosphatée (0, 40 et 80 kg N/ha) dans une rotation maïs/soya. Les résultats de l'étude démontraient que le SD permettait d'augmenter les contenus en COS de l'horizon de surface du sol mais que le travail CON résultait en des contenus supérieurs en COS à la base de l'horizon

labouré. Lorsque l'ensemble du profil de sol était considéré, soit les 60 premiers centimètres de sol, ces deux effets s'annulaient l'un l'autre, ce qui se traduisait par des contenus statistiquement équivalents en COS pour les deux types de travail de sol. La fertilisation azotée et phosphatée en régie CON a permis d'accroître les quantités de carbone produites par les cultures qui étaient retournées vers le sol mais ne permettait toutefois pas d'augmenter significativement les quantités de COS contenus dans l'ensemble du profil de sol. Dans l'horizon 0-20 cm, les quantités de COS mesurées sous régie CON avec le niveau 160 kg N/ha étaient moindres que sous les deux autres niveaux, et serait probablement causée par une décomposition accrue des résidus de culture et de la matière organique du sol. À l'inverse, les contenus les plus élevés en COS dans ce même horizon, ont été observés sous SD à 160 kg N/ha, et sont associés à une plus grande accumulation des résidus de culture à la surface du sol. En tenant compte de l'ensemble du profil de sol, les variations de COS à la surface du sol dues aux interactions entre le travail du sol et la fertilisation étaient atténuées par les différences induites par le travail du sol dans l'horizon 20-30 cm du sol.





## ENTOMOLOGIE

### LA CÉCIDOMYIE DU CHOU-FLEUR ET LES VERS FIL-DE-FER DÉFRAIENT LES MANCHETTES EN 2016!

GENEVÈVE LABRIE | [genevieve.labrie@cerom.qc.ca](mailto:genevieve.labrie@cerom.qc.ca)

La cécidomyie du chou-fleur est un ravageur des légumes crucifères et du canola. Une explosion de sa population est observée au Québec depuis quelques années. Un nouveau projet de recherche a donc débuté en 2016 afin d'élaborer une stratégie de lutte intégrée contre la cécidomyie du chou-fleur dans le canola au Québec. Ce projet Prime-Vert, en collaboration avec l'UQAM et recevant un appui financier supplémentaire de la Coop Fédérée, permettra de vérifier le contrôle naturel de l'insecte par des parasitoïdes et d'améliorer le contrôle chimique de l'insecte. Déjà, au cours de l'été 2016, on a pu récupérer 26 guêpes parasitoïdes provenant de la région du Témiscamingue, qui serait une nouvelle espèce d'ennemi naturel de la cécidomyie du chou-fleur en Amérique du Nord.

Les vers fil-de-fer et autres ravageurs des semis sont au cœur de l'actualité avec la nouvelle proposition de réglementation des pesticides au Québec, ainsi que le retrait proposé par le gouvernement canadien d'un des néonicotinoïdes (imidaclopride), utilisé entre autres en traitement de semence. Le laboratoire d'entomologie du CÉROM conduit des projets de recherche sur les vers fil-de-fer depuis 2012. Nous avons pu démontrer au travers de différents projets que le Québec abrite en majorité une seule espèce de ver fil-de-fer, le taupin trapu, qui se retrouve en forte abondance sur 12% des 800 sites échantillonnés depuis 2011 à travers le Québec. Selon les résultats préliminaires d'un projet de maîtrise (UGAM-CÉROM), cette espèce n'aurait qu'une seule génération par année, et les adultes ne volent presque pas. De plus, les larves mesurent 1,2 cm au maximum de leur taille larvaire, ce qui est 2 à 4 fois plus petit que les vers fil-de-fer très dommageables retrouvés ailleurs au Canada ou aux États-Unis. Cette différence dans la biologie de ce ver fil-de-fer expliquerait pourquoi aucune perte de rendement dans le maïs n'a été observée entre des parcelles traitées et non traitées avec des néonicotinoïdes sur 68 sites expérimentaux entre 2012 et 2015. Afin de bien cibler les champs à risque d'héberger une forte abondance de cet insecte, et ainsi d'aider le producteur à choisir le type de semence de maïs qu'il doit y semer, un outil d'aide à la décision est en cours d'élaboration et sera disponible au cours de l'année 2017.



## SURVEILLANCE PHYTOSALINTAIRE DES GRANDES CULTURES



### RÉALISATIONS 2016

ISABELLE FRÉCHETTE | [Isabelle.frechette@cerom.qc.ca](mailto:Isabelle.frechette@cerom.qc.ca)

En 2016, le Réseau d'avertissement phytosanitaire a une fois de plus permis d'assurer la surveillance des principaux ennemis des grandes cultures. Grâce aux nombreux dépisteurs formés et dévoués, ce sont plus de 470 sites qui ont été visités à travers 14 régions du Québec. Tout au long du printemps et de l'été, chaque semaine, des conseillers et spécialistes en matière de phytoprotection du MAPAQ, du CÉROM et d'Agriculture Canada se sont penchés sur les données et observations fournies par ces dépisteurs. 55 communiqués (avertissements et bulletins d'information) ont été publiés sur Agriréseau, envoyés gratuitement aux abonnés du RAP et relayés sur le compte twitter du RAP. Le réseau a permis de rendre compte de l'état de la situation pour 15 ennemis des cultures visés, notamment en transmettant les résultats du piégeage de la cécidomyie du chou-fleur dans le canola dont le dépistage a été intensifié au Saguenay-Lac-Saint-Jean et étendu au Bas-Saint-Laurent pour la première fois. Le Réseau d'avertissements phytosanitaires en grandes cultures a mis à profit en 2016 une présentation des niveaux de risque plus détaillée et conviviale sous Google Maps, avec 160 stations météorologiques. Ces avancées ont été réalisées en collaboration avec le Centre de recherche et de développement en horticulture d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ainsi qu'avec Agrométéo Québec. Outre les ravageurs ciblés, le RAP a également publié des communiqués sur la présence d'insectes défoliateurs, de symptômes de sécheresse et de carence en potassium qui ont été favorisés par les conditions assez sèches observées dans plusieurs régions.

Le RAP a également été évalué les dégâts dans des champs affectés par le vergris occidental des haricots, alors c'était la première fois que cet insecte causait des dommages d'importance économique au Québec.

Face à la pression des différents ennemis des grandes cultures et en fonction du calendrier cultural, les approches les plus rentables et durables à adopter pour protéger la santé des récoltes ont été mises de l'avant dans les divers communiqués. Le bulletin d'information «avons-nous besoin de fongicides pour le soya au Québec?» et l'avertissement «Mélégèthes dans le canola: des captures élevées, mais qui ne devraient pas affecter le rendement» rédigés cette année en sont de bons exemples.

Le RAP a également un volet recherche permettant l'acquisition de connaissances sur la dynamique des ennemis des cultures et sur les méthodes de lutte dans un contexte québécois permettant d'optimiser et ainsi de réduire l'utilisation des pesticides. Les collaborateurs du RAP ont notamment participé à dresser un premier portrait des principales maladies foliaires dans le maïs.

Par ses projets de recherche et ses communiqués, le RAP contribue à la fois à l'amélioration de l'environnement, de la santé des producteurs et celle du public, sans faire de compromis sur la rentabilité de nos entreprises agricoles.

## Le CÉROM remercie ses partenaires



**Cultivons l'avenir 2**  
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale



### 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 du CÉROM, soit par une offre de service, une proposition de recherche ou un partenariat gagnant-gagnant.

### PLANIFICATION STRATÉGIQUE 2015 - 2020

<b>VISION</b>	Être la référence, dans un secteur des grains dynamique, par notre expertise en recherche et un leadership reconnu dans toutes les régions du Québec.		
<b>MISSION</b>	Participer au développement d'un secteur des grains, performant et durable, par de la recherche innovante.		
<b>ENJEUX</b>	Une organisation à l'écoute des besoins, à l'affût des nouveaux défis et capable d'y répondre.	La pérennité et l'autonomie des ressources sont assurées.	Une organisation dont la notoriété est reconnue.
<b>ORIENTATIONS</b>	Réaliser des activités au CÉROM bien alignées sur les besoins du secteur et qui seront un levier de développement pour le secteur des grains.	Développer notre leadership en prenant appui sur l'expertise de ses ressources humaines, de ses ressources matérielles et des ressources financières afin d'assurer la continuité du CÉROM.	Transférer des connaissances et des résultats à la clientèle, affirmer un leadership accru et s'assurer que la contribution du CÉROM au développement du secteur des grains soit reconnue.

