



CEROM

Centre de recherche sur les grains inc.



Rapport annuel **2011**
Programme de travail **2012**



MISSION

Faire de la recherche d'intérêt collectif pour soutenir le développement durable du secteur de la production de grains au Québec.

VISION

D'ici 2015, faire du CÉROM un leader reconnu pour la qualité de ses recherches et pour sa contribution à l'avancement des systèmes de production de céréales, de maïs et d'oléoprotéagineuses au Québec.

ADMINISTRATEURS

CHRISTIAN OVERBEEK
président



CLAUDE BERNARD
administrateur



LUC FORGET
vice-président



HUGUES ST-PIERRE
administrateur



WILLIAM VAN TASSEL
administrateur et trésorier



RENÉE CARON
administratrice



YANICK GRAVELINE, directeur général et secrétaire de la corporation



MOT DU PRÉSIDENT

Avec la fin d'une autre année remplie de projets, j'ai le plaisir de m'adresser à vous à titre de président dans ce rapport annuel. Notre organisation a fait preuve d'un dynamisme remarquable en 2011. Comme par le passé, des efforts collectifs considérables ont été déployés pour poursuivre les projets de recherche mais aussi pour en instaurer de nouveaux.

Au cours de cette année qui s'inscrit dans la continuité de la planification stratégique 2010-2015, les membres du conseil d'administration se sont réunis à cinq reprises. Toujours en collaboration avec notre directeur général, monsieur Yanick Graveline, nous avons suivi les activités de fonctionnement du CÉROM. Nous avons également été tenus informés des réalisations quotidiennes et entendu parler des activités de recherche en cours et à venir. De plus, nous avons rencontré certains chercheurs et discuté avec eux de leurs projets de recherche. Lors de nos conseils d'administration, nous avons discuté d'occasions de collaboration pour le CÉROM et de projet de recherche répondant aux besoins du milieu ainsi que de toutes sortes d'idées intéressantes qui surgissent dans un environnement très stimulant.

Chers membres du personnel, partenaires et collaborateurs, je vous remercie pour votre implication envers le CÉROM durant cette magnifique année 2011. 🍀

CHRISTIAN OVERBEEK
Président du conseil d'administration



L'ÉQUIPE DE RECHERCHE...

Tous les employés travaillent ensemble et partagent des connaissances spécifiques dans leur domaine d'expertise. L'équipe du CÉROM est complémentaire ce qui nous permet d'établir des projets de recherche des plus intéressants.



MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

L'année 2011, tout comme les années précédentes, aura été des plus actives au CÉROM. Plus de 60 projets étaient en cours durant la dernière année. Nous nous devons de souligner que l'ensemble de ces réalisations ne peut se faire sans notre capital humain.

De nouvelles ressources se sont jointes au CÉROM dans la dernière année. Il s'agit de Mme Roxanne S. Bernard, technicienne en entomologie, M. Stéphane Beaulieu, technicien et M. Eddy Michaud, ouvrier. De plus, au cours de l'été 2011, nous avons accueillis neuf assistants de recherche provenant des universités et de l'ITA. Notre objectif, en agrandissant l'équipe du CÉROM est de faire davantage de recherche pour répondre aux besoins du secteur des grains. Un manuel de l'employé a pris forme et des outils technologiques ont été ajoutés afin de faciliter le travail de toute l'équipe.

Du côté des projets de recherche, les chercheurs du CÉROM ont été très actifs. Plus de 60 000 parcelles de recherche ont été implantées au CÉROM afin d'assurer la réalisation de 61 projets de recherche. L'équipe a tenu plus de 75 conférences de vulgarisation, en plus de plusieurs conférences scientifiques. Par conséquent, nous pouvons affirmer que le CÉROM est actif dans le transfert des connaissances. En juin 2011, un comité de liaison prenait forme avec les partenaires stratégiques du CÉROM et l'équipe des chercheurs.

Ce comité se veut un lien privilégié entre les besoins, les opportunités et les exigences du secteur, ce qui a eu pour résultat de déterminer des priorités d'action répondant aux besoins. Notre slogan prenait tout son sens : Osez la recherche, pour vos besoins.

En ce qui a trait aux activités de collaboration, nous devons souligner une année riche en partenariats autant avec des entreprises privées, des clubs agroenvironnementaux, des universités, qu'avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et le MAPAQ. Les différents partenariats, l'excellence de la recherche effectuée et l'équipe dynamique du CÉROM l'ont positionné à l'avant-plan dans le secteur de la recherche en Grandes cultures.


L'année 2012 s'annonce remplie de défis par le développement d'un tout nouveau site internet, d'un partenariat avec la FQPFLT, de l'implantation d'un laboratoire de biologie moléculaire, de l'embauche de ressources supplémentaires afin de répondre aux besoins de recherche, etc.

En tant que directeur général, j'aimerais terminer mon deuxième rapport annuel en vous disant un TRÈS GRAND MERCI pour votre implication qui, de près ou de loin, contribue à l'accomplissement de notre mission. Je désire aussi souligner toute ma gratitude envers le conseil d'administration et sa présidence, ainsi qu'aux membres du personnel, pour leur confiance et leur dévouement. 🌱

*Osez la recherche
pour vos besoins*

YANICK GRAVELINE MBA MSc.
Directeur général

QUATRE AXES DE RECHERCHE AU CÉROM

Connaissez-vous
la réponse
pour chaque domaine
d'intervention? 

PHYTOPROTECTION

La recherche en phytoprotection vise à comprendre les interactions entre les plantes et leurs ennemis naturels et à développer des approches de lutte aux organismes nuisibles.

PHYTOPATHOLOGIE - Sylvie Rioux (sylvie.rioux@cerom.qc.ca)

Est-ce que les fongicides sont efficaces pour réduire la fusariose? Évaluons-nous la résistance à la Sclérotiniose? Les oospores de *Phytophthora sojae*, champignon responsable de la pourriture phytophthoréenne chez le soya, peuvent-elles être observées au microscope?

ENTOMOLOGIE - Geneviève Labrie (genevieve.labrie@cerom.qc.ca)

Est-ce qu'il y a des projets de recherche sur le puceron du soya, la tipule des prairies ou le charançon de la silique? Le puceron du soya est-il bien contrôlé par ses ennemis naturels? Le CÉROM, écrira-t-il un guide sur la lutte intégrée contre les insectes nuisibles de sol en grandes cultures?

MALHERBOLOGIE - Marie-Edith Cuerrier (marie-edith.cuerrier@cerom.qc.ca)

Le CÉROM, fait-il de la recherche en malherbologie? Différentes stratégies de désherbage sont-elles efficaces pour favoriser l'implantation adéquate des cultures? Connaissez-vous l'*Eriochloa Velue*?

PHYTOGÉNÉTIQUE DES CÉRÉALES - Yves Dion (yves.dion@cerom.qc.ca)


Pour répondre aux besoins d'une agriculture durable, plus respectueuse de l'environnement et capable d'assurer la sécurité alimentaire, la recherche agronomique doit continuer à produire de nouvelles variétés. Pouvons-nous développer des lignées de blé tolérantes à la fusariose? Travaillons-nous sur des variétés de blé de printemps et d'automne? Est-il possible de développer de nouvelles variétés de blé avec de bons rendements et de très bonnes qualités?

PHYTOGÉNÉTIQUE DES OLÉOPROTÉAGINEUSES - Louise O'Donoghue (louise.odonoghue@cerom.qc.ca)

L'amélioration génétique repose sur une meilleure compréhension des caractéristiques et du fonctionnement d'une plante individuelle ainsi que sur une perception plus fine de la diversité présente dans les ressources génétiques des différentes espèces. Le CÉROM a-t-il un programme d'amélioration génétique du soya et du lin? Avons-nous comme objectif de développer des variétés de soya très hâtives? Les variétés de lin développées sont-elles très prometteuses?

RÉGIE DES CULTURES - Gilles Tremblay (gilles.tremblay@cerom.qc.ca) et Julie Guérin (julie.guerin@cerom.qc.ca)

La régie des cultures, c'est la détermination et l'organisation des étapes visant l'optimisation d'un processus agricole donné. C'est l'ensemble des pratiques agricoles et des facteurs climatiques qui influencent la croissance et la productivité d'une culture. Le CÉROM, a-t-il deux spécialistes en régie des cultures et de nombreux projets de recherche dans ce domaine? Le rendement et la qualité des grains sont des éléments importants dans les projets? Que ce soient la fertilisation, les dates de semis, les résines d'échanges ioniques, les mycotoxines...sommes-nous actifs avec ces éléments?

La réponse à toutes ces questions est **oui.** 



RPBQ

Réseau des plantes bio-industrielles du Québec

La nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance à l'égard des combustibles fossiles, combinés à la valorisation de la biomasse agricole en bioproduits industriels, sont des enjeux qui s'inscrivent avec les principes de développement durable. C'est dans ce contexte que le MAPAQ a confié au CÉROM, en 2010, le mandat de créer et d'assurer le fonctionnement d'un réseau d'essais et de développement de plantes bio-industrielles sur le territoire québécois : le Réseau des plantes bio-industrielles du Québec (RPBQ).

Tout comme pour les essais du RGCQ, le principal but des essais du RPBQ est de valider l'adaptation d'un certain nombre d'espèces et de cultivars prometteurs en recueillant des informations sur leur performance agronomique, en fonction de différents sites représentatifs des conditions pédoclimatiques agricoles québécoises.

À cet effet, le RPBQ collabore avec plus de 60 producteurs, 8 fermes expérimentales publiques et privées, ainsi que 4 universités, réparties dans 12 régions, afin de mettre à l'essai plus de 30 cultivars de 7 espèces agricoles. Ces essais permettront, aux producteurs québécois, d'avoir accès aux renseignements nécessaires pour mettre en place une production rentable et durable de ces cultures.

Bien que certaines espèces à l'essai soient déjà représentées dans d'autres réseaux d'essais, les ressources du RPBQ sont principalement dévolues à l'introduction d'espèces présentement peu utilisées

en agriculture. Ces essais portent également sur les attentes de l'industrie à l'égard de la biomasse produite. Ils contribueront donc à identifier des critères de qualité agronomique, des problèmes et des solutions spécifiques aux cultures, des créneaux en partenariat avec l'industrie, etc. Par exemple, en collaborant avec une entreprise privée et un chercheur de l'université de Sherbrooke, le RPBQ tente d'améliorer les pratiques agronomiques du chanvre afin de répondre aux besoins de transformation de l'industrie ou encore, en caractérisant la biomasse produite de chacun des cultivars testés afin de mieux cibler les finalités industrielles de la biomasse produite.

Les essais du RPBQ se répartissent de la façon suivante : l'Atelier graminées annuelles (millet perlé et sorgho sucrés), coordonné par Anne Vanasse, Université Laval, et Pierre Bélanger, Bélanger Agro-Consultant, l'Atelier graminées pérennes (panic érigé, alpiste roseau, miscanthus géant), coordonné par Huguette Martel, MAPAQ, l'Atelier des plantes arbustives ligneuses à croissance rapide (saule), coordonné par Michel Labrecque, Université de Montréal, et l'Atelier triticales, coordonné par Yves Dion, CÉROM. Les essais sont réalisés sous forme de parcelles en centres de recherche, publics et privés, et en grand champs chez des producteurs. 🌱

Bien plus que des plantes

OLIVIER LALONDE, CÉROM
Coordonateur RPBQ



POURQUOI FAIRE AFFAIRE AVEC LE CÉROM

- 26 personnes travaillent au CÉROM et le budget d'opération, en 2011, était de 3,4 millions de dollars;
- 61 projets de recherche étaient actifs au CÉROM;
- Plus de 60 000 parcelles de recherche ont été implantées au CÉROM;
- L'équipe du CÉROM a donné plus de 75 conférences de vulgarisation en plus de plusieurs conférences scientifiques;
- Plus de 1400 heures, en 2011, ont été consacrés aux activités de transfert de connaissance par l'équipe du CÉROM;
- La capacité de recherche est passée de 3,5 chercheurs à 8 chercheurs au cours des deux dernières années;
- Le CÉROM planifie et/ou réalise les activités de 2 réseaux de recherche soient le RGCCQ (Réseaux Grandes Cultures du Québec) et le RPBQ (Réseaux des plantes bio-industrielles du Québec);
- Le CÉROM est reconnu par ses pairs pour la qualité de ses recherches appliqués dans les domaines d'interventions suivants: la phytogénétique des céréales et des oléoprotéagineuses, la phytoprotection (phytopathologie, malherbologie, entomologie) ainsi que la régie de culture. 🌿

À COURT TERME

Nouveautés



- **NOUVEAU SITE INTERNET:** davantage de diffusion, e-learning, appui aux secteurs;
- **DE NOUVEAUX PARTENAIRES SE JOINDRONT AU CÉROM;**
- **EMBAUCHE DE RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES:** afin de répondre aux besoins de recherche;
- **IMPLANTATION D'UN LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE;**
 - Réponds aux besoins de la recherche en amélioration génétique et sera en partenariat avec les industries privés.

PROJETS DE RECHERCHE

PHYTOGÉNÉTIQUE DES CÉRÉALES

Développement de lignées de blé panifiable tolérantes à la fusariose.
Sélection de matériel génétique d'AAC pour lignées de blé panifiable.
Adaptation du blé de printemps aux conditions de l'Est du Canada.
Amélioration génétique du tritocal d'automne.
Adaptation du blé d'automne aux conditions de l'Est du Canada.
Développement de germoplasme de blé d'automne.
Productivité et qualité de l'épave selon différentes régies de semis et de fertilisation.
Modèle de prévision du risque d'infection et de DON lié à la fusariose de l'épi du blé.
Traitement de semences utilisant la souche ACM941 pour la répression de la fusariose.

PHYTOGÉNÉTIQUE DES OLÉOPROTÉAGINEUSES

Développement et évaluation de lignées de soya très hâtives.
Cartographie moléculaire et génétique du Soya.
Amélioration génétique du soya.
Amélioration génétique du lin.

PHYTOPATHOLOGIE

Travail de sol et système de production vs fusariose et oïdomye.
Grille de risque parcelle à Sclerotinia dans le haricot de transformation.
Lutte à la fusariose de l'épi du blé par culture intercalaire et agent biologique.

ENTOMOLOGIE

Résistance de lignées de soya hâtive face aux pucerons du soya.
Stratégie de lutte intégrée contre la tipule des prairies.
Lutte intégrée contre les insectes du canola dans l'est du Canada.
Ravageurs et maladies du canola vs pratiques culturales et phytosanitaires.
Bondes alternées vs insectes ravageurs du blé et leurs ennemis naturels.
Introduction de coccinelles convergentes pour lutter contre le puceron du soya.
Impact du paysage agricole sur la dynamique d'infestation du puceron du soya.
Impact de Motador sur les pucerons du soya et sur leurs ennemis naturels.
Travail de sol, rotation et fertilisation vs ravageurs en parcelles de longue durée.
Évaluation de différentes cultures en rotation contre la tipule des prairies.
Détermination d'un seuil d'intervention contre le charançon de la silique.
Distribution, incidence et contrôle naturel du méligèthe des crucifères dans le canola.
Production d'un guide d'identification des insectes nuisibles de sol en grandes cultures.

RÉGIE DES CULTURES

Étude du tritocal, du maïs et de céréales pour production de biocarburants.
Amélioration participative, maïs à pollinisation ouverte.
Contribution en N des légumineuses.
Étude de la fertilisation minérale azotée dans le maïs.
Effet des dates de semis du maïs sur le rendement et la qualité des grains.
Vérification de causes possibles aux baisses de rendement chez le soya.
Évaluation des contenus en mycotoxines d'hybrides de maïs-grain.
Effet à long terme de fertilisation de grains en semis conventionnel et direct.
Évaluation de l'efficacité environnementale de différents fossés avaloirs adaptés au milieu agricole.
Développement d'un engrais organiques à partir de matières résiduelles fertilisantes.

Évaluation des techniques de réduction de la compaction des sols et leur effet sur la fertilisation.

Évaluation des effets d'un semis tardif sur la croissance de deux variétés de canola d'automne.

Diversification des systèmes culturaux.

Utilisation des résines d'échange ionique comme test d'azote du sol.

MALHERBOLOGIE

Stratégies de désherbage pour favoriser l'implantation adéquate du panic érigé et sa productivité.

Encadrement agronomique pour l'éradication de l'ériochloë velue au Québec.

Évaluation de différents moyens de désherbage contre l'ériochloë velue.

Élaboration d'un outil de gestion pour l'éradication de l'ériochloë velue au Québec.

APPUI À DES INITIATIVES EXTERNES ET/OU SERVICES SPÉCIALISÉS

Essais dans le cadre d'échanges.

Sélection conservatrice des cultivars de blés et de soya issus du MAFAG.

Production d'avertissements phytosanitaires sur la fusariose.

Évaluation de matériel génétique de maïs du CRECO.

Parcelles de longue durée.

Production d'avertissements phytosanitaires sur les ennemis des grandes cultures.

Conduite des essais 9000 (CRECO), USDA0, USDA00 et P10.

RÉSEAUX GRANDES CULTURES DU QUÉBEC (RGCC)

Évaluation de la tolérance à la fusariose des lignées d'orge - RGCC.

Évaluation de la tolérance à la fusariose des lignées de blé - RGCC.

Évaluation de la tolérance à la fusariose des lignées d'avoine - RGCC.

Évaluation des lignées de soya des essais E&R vs la sclérotiniose - RGCC.

Évaluation de la sensibilité des cultivars de canola vs la sclérotiniose - RGCC.

Évaluation pathologique des parcelles de céréales de printemps - RGCC.

Essai public de canola - RGCC.

Essai public de maïs pour le réseau maïs - RGCC.

Essai public de lin pour le réseau lin - RGCC.

Essai public de blé pour le réseau blé - RGCC.

Essai public de variétés de soya 2600 pour le réseau soya - RGCC.

RÉSEAU DES PLANTES BIO-INDUSTRIELLES DU QUÉBEC (RPBQ)

Essai Atelier Graminées pérennes - RPBQ.

Essai Atelier Graminées annuelles - RPBQ.

Essai Atelier plantes ligneuses arbustives croissance rapide - RPBQ.

Essai Atelier Triticale - RPBQ.

Exploration de la culture du chanvre en montérégie.

Projet en développement de l'asclépiade.

Effets de différentes dates de récolte sur la quantité et la qualité de la fibre du chanvre industriel à vocation textile.


CEROM
Centre de recherche sur les grains inc.

Téléphone : 450 464-2715
Site Internet : www.cerom.qc.ca
Courriel : cerom@cerom.qc.ca

