

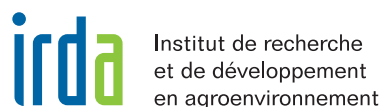
Chantale Gagnon, Martin Gagnon, Marc-Olivier Gasser, Christian Gauthier, Mylène Généreux, Aline Germain, Pierre-Antoine Gilbert, Thomas Jeanne, Claudine Jomphe, Roch Joncas, Valentin Joubert, Jacques Labonté, Hocine Lahlou, Caroline Landry, Christine Landry, Aline Lemieux, Michel Lemieux, François Léveillé, Alexandre Lévesque, Jacques Lizotte, Julie Mainguy, Myra Martel, Daniel-Yves Martin, Danièle Pagé, J. **Institut de recherche et de développement en agroenvironnement inc. (IRDA)** nte, Chantale Laurent, Catherine Savary, Sandrine Seydoux, Lota Dabio Tamini, Jocelyn Tardif, Claudia Tremblay, Franz Vanoosthuysse, Ariane Veillette, Guy Bédard, Sylvie Bellerose, Martin Belzile, Éric Bergeron, Huguette Bernard, Josée Boisclair, Carl Boivin, Lucie Boivin, Nicole Boivin, Patrick Dubé, Irénée Couture, Nathalie Daigle, Paul Deschênes, Jacques Desjardins, Julie Deslandes, Carole Dion, Robert Doré, Anne Drapeau, Patrick Fortin, Gérard Fortin, Gilles Gagné, Chantale Gagnon, Martin Gagnon, Marc-Olivier Gasser, Christian Gauthier, Mylène Généreux, Aline Germain, Marc Hébert, Richard Hogue, Thomas Jeanne, Claudine Jomphe, Roch Joncas, Valentin Joubert, Jacques Labonté, Hocine Lahlou, Caroline Landry, P. Lemay, Yves Lemay, Cynthia Lemieux, Michel Lemieux, François Léveillé, Alexandre Lévesque, Jacques Lizotte, Julie Mainguy, Marie-Marie Noël, Michel Noël, Jorge-Eduardo Orellana-Riquelme, Danièle Pagé, Joahnn Palacios, Michel Paradis, Francine Pelletier, Frédéric Pelletier, Sylvain Pelletier, Vincent Pillion, Héléne Rousseau, Odette Roy, Raynald Royer, Ivana Saint-Laurent, Catherine Savary, Sandrine Seydoux, Lota Dabio Tamini, Jocelyn Tardif, Pascale Baril, Isabelle Beaudin, Bernard Beaulieu, Anne Bédard, Guy Bédard, Sylvie Bellerose, Martin Belzile, Éric Bergeron, Huguette Bernard, Gérald Chouinard, Daniel Cormier, Caroline Côté, Michel Côté, Irénée Couture, Nathalie Daigle, Paul Deschênes, Jacques Desjardins, Jacqueline Faubert, Claire Fecteau, Colin Federspiel, Annie Fortin, Gérard Fortin, Gilles Gagné, Chantale Gagnon, Martin Gagnon, Marc Grandbois, Michèle Grenier, Simon P.Guertin, Lorie Hamelin, **L'IRDA, connu et reconnu** Claudine Jomphe, Roch Joncas, Marc R. Laverdière, Maryse L. Leblanc, Gérard Lemay, Stéphane P. Lemay, Yves Lemay, Cynthia Lemieux, Michel Lemieux, François Léveillé, Julie Nadeau, Adrien N'dayegamiye, Judith Nyiraneza, Jean-Marie Noël, Michel Noël, Danièle Pagé, Joahnn Palacios, Michel Paradis, François Richard, Kathie Roseberry, Héléne Rousseau, Odette Roy, Raynald Royer, Ivana Saint-Laurent, Catherine Savary, Sandrine Seydoux, Louise Voynaude, André Amyot, Michel Atkins, Pascale Baril, Isabelle Beaudin, Bernard Beaulieu, Anne Bédard, Guy Bédard, Sylvie Bellerose, Martin Belzile, Éric Carrier, François Carrier, Gérald Chouinard, Daniel Cormier, Caroline Côté, Michel Côté, Irénée Couture, Nathalie Daigle, Paul Deschênes, Harold Dusablon, Ariane Drouin, Jacqueline Faubert, Claire Fecteau, Colin Federspiel, Annie Fortin, Gérard Fortin, Gilles Gagné, Chantale Gagnon, Stéphane Godbout, Gisèle Grandbois, Michèle Grenier, Simon P.Guertin, Lorie Hamelin, Marc Hébert, Richard Hogue, Thomas Jeanne, Claudine Larouche, Pierre Larouche, Marc R. Laverdière, Maryse L. Leblanc, Gérard Lemay, Stéphane P. Lemay, Yves Lemay, Cynthia Lemieux, Michel Lemieux, Moreau, Vital Naud, Julie Nadeau, Adrien N'dayegamiye, Judith Nyiraneza, Jean-Marie Noël, Michel Noël, Danièle Pagé, Joahnn Palacios, Geneviève Richard, Kathie Roseberry, Héléne Rousseau, Odette Roy, Raynald Royer, Ivana Saint-Laurent, Catherine Savary, Sandrine Seydoux, Nicole Adam, André Amyot, Michel Atkins, Pascale Baril, Isabelle Beaudin, Bernard Beaulieu, Anne Bédard, Guy Bédard, Sylvie Bellerose, Jean Brodeur, Rémi Carrier, François Carrier, Gérald Chouinard, Daniel Cormier, Caroline Côté, Michel Côté, Irénée Couture, Nathalie Duchemin, Harold Dusablon, Ariane Drouin, Jacqueline Faubert, Claire Fecteau, Colin Federspiel, Annie Fortin, Gérard Fortin, Gilles Fort, Marcel Giroux, Stéphane Godbout, Gisèle Grandbois, Michèle Grenier, Simon P.Guertin, Lorie Hamelin, Marc Hébert, Richard Hogue, Anne-Lyse Larouche, Jean-Pierre Larouche, Marc R. Laverdière, Maryse L. Leblanc, Gérard Lemay, Stéphane P. Lemay, Yves Lemay, Cynthia Lemieux, Aubert Michaud, Germain F. Moreau, Vital Naud, Julie Nadeau, Adrien N'dayegamiye, Judith Nyiraneza, Jean-Marie Noël, Michel Noël, Jorge Pillion, Édith Plante, Chantale Poitras, Lise Potvin, Daniel Poulin, Geneviève Richard, Kathie Roseberry, Héléne Rousseau, Odette Roy, Franz Vanoosthuysse, Ariane Veillette, Louise Voynaude, Dan Zegan, Nicole Adam, André Amyot, Michel Atkins, Pascale Baril, Isabelle Beaudin, Bernard Boivin, Lucie Boivin, Robert Boivin, Benoît Bolduc, Jean Brodeur, Rémi Carrier, François Carrier, Gérald Chouinard, Daniel Cormier, Robert Doré, Anne Drapeau, Patrick Dubé, Diane Dubois, Marc Duchemin, Harold Dusablon, Ariane Drouin, Jacqueline Faubert, Claire Fecteau, Mylène Généreux, Aline Germain, Pierre-Antoine Gilbert, Marcel Giroux, Stéphane Godbout, Gisèle Grandbois, Michèle Grenier, Simon Côté, Hocine Lahlou, Caroline Landry, Christine Landry, Anne-Lyse Larouche, Jean-Pierre Larouche, Marc R. Laverdière, Maryse L. Leblanc, Julie Mainguy, Myra Martel, Daniel-Yves Martin, Aubert Michaud, Germain F. Moreau, Vital Naud, Julie Nadeau, Adrien N'dayegamiye, Sylvain Pelletier, Vincent Pillion, Édith Plante, Chantale Poitras, Lise Potvin, Daniel Poulin, Geneviève Richard, Kathie Roseberry, Héléne Claudia Tremblay, Franz Vanoosthuysse, Ariane Veillette, Louise Voynaude, Dan Zegan, Nicole Adam, André Amyot, Michel Atkins, Pascale Baril, Josée Boisclair, Carl Boivin, Lucie Boivin, Nicole Boivin, Robert Boivin, Benoît Bolduc, Jean Brodeur, Rémi Carrier, François Carrier, Gérald Deslandes, Carole Dion, Robert Doré, Anne Drapeau, Patrick Dubé, Diane Dubois, Marc Duchemin, Harold Dusablon, Ariane Drouin, Jacques Gasser, Christian Gauthier, Mylène Généreux, Aline Germain, Pierre-Antoine Gilbert, Marcel Giroux, Stéphane Godbout, Gisèle Grandbois, Valentin Joubert, Jacques Labonté, Hocine Lahlou, Caroline Landry, Christine Landry, Anne-Lyse Larouche, Jean-Pierre Larouche, Marc R. Laverdière, Alexandre Lévesque, Jacques Lizotte, Julie Mainguy, Myra Martel, Daniel-Yves Martin, Aubert Michaud, Germain F. Moreau, Vital Naud, Joahnn Palacios, Michel Paradis, Francine Pelletier, Frédéric Pelletier, Sylvain Pelletier, Vincent Pillion, Édith Plante, Chantale Poitras, Lorie Savary, Sandrine Seydoux, Lota Dabio Tamini, Jocelyn Tardif, Claudia Tremblay, Franz Vanoosthuysse, Ariane Veillette, Louise Voynaude, Sylvie Bellerose, Martin Belzile, Éric Bergeron, Huguette Bernard, Josée Boisclair, Carl Boivin, Lucie Boivin, Nicole Boivin, Robert Boivin, Irénée Couture, Nathalie Daigle, Paul Deschênes, Jacques Desjardins, Julie Deslandes, Carole Dion, Robert Doré, Anne Drapeau, Patrick Dubé, Gérard Fortin, Gilles Gagné, Chantale Gagnon, Martin Gagnon, Marc-Olivier Gasser, Christian Gauthier, Mylène Généreux, Aline Germain, Pierre Hogue, Richard Hogue, Thomas Jeanne, Claudine Jomphe, Roch Joncas, Valentin Joubert, Jacques Labonté, Hocine Lahlou, Caroline Landry, Yves Lemay, Cynthia Lemieux, Michel Lemieux, François Léveillé, Alexandre Lévesque, Jacques Lizotte, Julie Mainguy, Myra Martel, Danièle Noël, Michel Noël, Danièle Pagé, Joahnn Palacios, Michel Paradis, Francine Pelletier, Frédéric Pelletier, Sylvain Pelletier, Vincent Pillion, Raynald Royer, Ivana Saint-Laurent, Catherine Savary, Sandrine Seydoux, Lota Dabio Tamini, Jocelyn Tardif, Claudia Tremblay, Franz Vanoosthuysse, Beaulieu, Anne Bédard, Guy Bédard, Sylvie Bellerose, Martin Belzile, Éric Bergeron, Huguette Bernard, Josée Boisclair, Carl Boivin, Lucie Caroline Côté, Michel Côté, Irénée Couture, Nathalie Daigle, Paul Deschênes, Jacques Desjardins, Julie Deslandes, Carole Dion, Robert Colin Federspiel, Annie Fortin, Gérard Fortin, Gilles Gagné, Chantale Gagnon, Martin Gagnon, Marc-Olivier Gasser, Christian Gauthier, Guertin, Lorie Hamelin, Marc Hébert, Richard Hogue, Thomas Jeanne, Claudine Jomphe, Roch Joncas, Valentin Joubert, Jacques Labonté, Gérard Lemay, Stéphane P. Lemay, Yves Lemay, Cynthia Lemieux, Michel Lemieux, François Léveillé, Alexandre Lévesque, Jacques Lizotte, Judith Nyiraneza, **Rapport d'activités scientifiques et de transfert 2008** Danièle Pagé, Joahnn Palacios, Michel Paradis, Francine Roseberry, Héléne Rousseau, Odette Roy, Raynald Royer, Ivana Saint-Laurent, Catherine Savary, Sandrine Seydoux, Lota Dabio Michel Atkins, Pascale Baril, Isabelle Beaudin, Bernard Beaulieu, Anne Bédard, Guy Bédard, Sylvie Bellerose, Martin Belzile, Éric Bergeron, François Carrier, Gérald Chouinard, Daniel Cormier, Caroline Côté, Michel Côté, Irénée Couture, Nathalie Daigle, Paul Deschênes, Jacques

Mission

L'IRDA a pour mission de réaliser des activités d'acquisition de connaissances, de recherche, de développement et de transfert visant à favoriser le développement durable de l'agriculture.

Table des matières

■ Notre expertise de recherche	3
■ Les projets de recherche et de développement	7
■ La diffusion des résultats de recherche à la communauté scientifique	35
■ Le transfert des résultats de recherche à la clientèle	42
■ Liste des acronymes	48



Afin d'alléger la lecture, le genre masculin est utilisé sans discrimination.

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2009

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Canada, 2009

ISBN 978-2-922851-80-9

Notre expertise de recherche

En 2008, l'IRDA comptait sur une équipe de 38 chercheurs et professionnels de recherche encadrés par le directeur scientifique et le directeur scientifique adjoint.

LAVERDIÈRE, Marc R.

Agronome, Ph.D.

Directeur scientifique

Domaines d'expertise : Pratiques culturales, valorisation de biomasses, mesure de l'érosion à l'aide de traceurs.

JONCAS, Roch

Ingénieur et agronome, M.Sc.

Directeur scientifique adjoint

Domaines d'expertise : infrastructures de production animale, études des rejets des systèmes de production agricole, gestion des odeurs.

Voici la liste des experts de l'IRDA présentés selon leur principale orientation de recherche :

Orientations de recherche 1 et 2 :

Proposer des stratégies d'élevage et de gestion des déjections animales

Réduire les émissions d'odeurs, de gaz à effet de serre, d'ammoniac et de bioaérosols

BELZILE, Martin

Professionnel de recherche

Ingénieur junior, M. Sc.

Ingénierie de l'environnement agricole

Domaines d'expertise : bilan, analyse et valorisation des déjections animales, mesure et analyse des débits de ventilation et émissions gazeuses.

CÔTÉ, Caroline

Chercheuse

Agronome, Ph.D.

Hygiène du milieu et salubrité des produits horticoles

Domaines d'expertise : microorganismes pathogènes pour l'humain présents dans les fumiers, potentiel de survie des microorganismes pathogènes dans l'environnement, épandage de fumiers dans les cultures maraîchères, détection moléculaire de parasites et microorganismes pathogènes pour l'humain dans l'environnement agricole.

FEDDES, John

Chercheur invité (IRDA)

Professor Emeritus

(University of Alberta)

Ph.D., P.Ag., P.Eng.

Ingénierie de l'environnement agricole

Domaines d'expertise : infrastructure de production animale (bâtiment, ventilation, logement des animaux, études et bilans des rejets des systèmes de production animale, qualité de l'air, gestion et mesure des gaz et des odeurs et bien-être animal).

GÉNÉREUX, Mylène

Professionnelle de recherche

B.Sc.A. (Agronomie), M.Sc.

Hygiène du milieu agricole

Domaines d'expertise: microorganismes zoo/anthropopathogènes présents dans les élevages et l'environnement agricole. Détection moléculaire et caractérisation génétique de protozoaires.

GODBOUT, Stéphane

Chercheur

Ingénieur et agronome, P. Eng., Ph. D.

Ingénierie de l'environnement agricole

Domaines d'expertise : analyse cycle de vie, énergie, infrastructure de production animale (bâtiment, logement des animaux, entreposage et traitement des fumiers et des lisiers), études des rejets des systèmes de production animale, qualité de l'air, gestion des odeurs et bien-être animal.

HAMELIN, Lorie

Professionnelle de recherche

Ingénieur junior

Ingénierie de l'environnement agricole

Domaines d'expertise : problématiques de gaz et d'odeurs en élevage animal; gaz à effet de serre.

LAROCHE, Jean-Pierre

Professionnel de recherche

Chimiste

Support professionnel à l'équipe d'ingénierie des bâtiments d'élevage

Domaines d'expertise : échantillonnage et analyse de gaz, caractérisation des odeurs, développement de méthodes d'analyses organiques, établissement de bilans massiques de procédé de traitement.

LEMAY, Stéphane P.

Chercheur

Ingénieur, P. Eng., Ph. D.

Ingénierie de l'environnement agricole

Domaines d'expertise : infrastructure de production animale (bâtiment, ventilation, logement des animaux, études et bilans des rejets des systèmes de production animale, qualité de l'air, gestion et mesure des gaz et des odeurs et bien-être animal).

LÉVEILLÉE, François

Agent de transfert des technologies

Ingénierie des procédés

Domaines d'expertise : transfert des résultats de recherche aux distributeurs et équipementiers; protection et commercialisation de la propriété intellectuelle; traitement et valorisation des biomasses d'origine agricole; instrumentation et contrôle des procédés.

MARTIN, Daniel Yves

Chercheur
Ingénieur agricole, M. Sc.

Valorisation de la biomasse et efficacité énergétique

Domaines d'expertise : valorisation des rejets de ferme et de la biomasse; efficacité énergétique à la ferme; instrumentation et contrôle de procédés.

PELLETIER, Frédéric

Professionnel de recherche
Ingénieur, M. Sc.

Ingénierie de l'environnement agricole

Domaines d'expertise : élaboration de protocole, suivi de projets et analyse des résultats (bilans massiques et analyses du cycle de vie) dans le cadre de projets sur les émissions de gaz et d'odeurs provenant des systèmes de production animale.

ZEGAN, Dan

Professionnel de recherche
Ingénieur, M. Sc.

Support professionnel aux équipes de recherche

Expertise : génie mécanique et de l'environnement, ingénierie de procédé dans les domaines des traitements biologiques (compostage, bioséchage, traitements électrochimiques des effluents), thermodynamique, transfert thermique et efficacité énergétique (échangeurs de chaleur, chauffage, climatisation), conception mécanique des équipements et des installations (CAD 3 D), prototypage, élaborations de brevets d'invention et de la recherche documentaire.

Orientation de recherche 3

Optimiser l'utilisation des fertilisants et amendements

AMYOT, André

Chercheur (retraité - 2008)
Agronome, M.Sc.

Qualité des récoltes fourragères

Domaines d'expertise : régie des cultures fourragères, méthodes de récolte et de conservation des fourrages, qualité des produits conservés sous forme de foin et d'ensilage, utilisation d'agents de conservation et valorisation des sous-produits végétaux par la fermentation.

GASSER, Marc-Olivier

Chercheur
Agronome, Ph. D.

Conservation des sols et de l'eau

Domaines d'expertise : Physique et hydrodynamique des sols, transport des solutés, qualité des eaux de drainage et de ruissellement en relation avec la gestion des engrais de ferme, modélisation des flux d'azote, caractérisation et valeur fertilisante des engrais de ferme.

GIROUX, Marcel

Chercheur
Agronome, M.Sc.

Chimie et fertilité des sols

Domaines d'expertise : fertilisation des cultures, chimie des sols, fertilité des sols, qualité des sols, nutrition minérale des cultures, contamination des sols et pollution de l'eau.

GUERTIN, Simon P.

Chercheur
Agronome, Ph. D.

Science de la production et science du sol

Domaines d'expertise : physiologie du rendement et gestion des éléments nutritifs du sol sur grandes cultures, crucifères et cultures énergétiques. Nutrition minérale, qualité des produits récoltés, qualité du sol et de l'eau, valorisation de matériaux organiques et inorganiques classiques & substitutifs dans des systèmes de production alternatifs et conventionnels. Conception et développement de procédés de traitements d'effluents d'origine animale et d'effluents de sources variées utilisant notamment des électro-technologies.

LANDRY, Christine

Chercheur
Agronome et biologiste, Ph. D.

Chimie et fertilité des sols

Domaines d'expertise : chimie et biologie des sols en lien avec la fertilité des sols en azote et phosphore (dynamique du N et du P, spécialisation du P, action des mycorhizes), grille de fertilisation, pratiques de conservation des sols, valorisation des biomasses (lisier, fractions de traitement de lisier), dynamique des nutriments sous irrigation.

MAINGUY, Julie, B.Sc.A

Professionnelle de recherche
Agronome

Régie d'irrigation et fertilité des sols

Domaines d'expertise : suivi de projets et analyse de données dans le cadre de projets portant sur le lessivage des nitrates en lien avec l'irrigation dans la culture de la pomme de terre.

N'DAYEGAMIYE, Adrien

Chercheur
Agronome, Ph. D.

Fertilisation et amendements organiques, microbiologie des sols

Domaines d'expertise : gestion optimale des fumiers, des engrais verts et d'autres sources organiques sous diverses rotations des cultures; étude de leurs interactions sur la dynamique de la structure et les activités biologiques des sols; ajustement des doses d'engrais minéraux ou organiques, étude des bilans et la qualité de la matière organique.

SEYDOUX, Sandrine

Professionnelle de recherche
B. Sc. (agronomie), M.Sc.

Domaine d'expertise : caractérisation et valeur fertilisante des engrais de ferme, suivi des litières en élevage porcin.

Orientation de recherche 4

Réduire l'utilisation des pesticides

BOISCLAIR, Josée

Chercheure

Agronome et entomologiste, M.P.M.

Entomologie, horticulture maraîchère

Domaines d'expertise : dépistage, gestion intégrée des insectes nuisibles aux cultures maraîchères et méthodes de lutte alternative contre les ravageurs en horticulture maraîchère.

CHOUINARD, Gérald

Chercheur

Agronome et entomologiste, Ph. D.

Entomologie, pomiculture

Domaines d'expertise : production fruitière intégrée, lutte biologique et lutte intégrée dans les vergers, dépistage et prévision des insectes du pommier, Réseau d'avertissements phytosanitaires – pommier, écologie chimique et comportement des insectes.

CORMIER, Daniel

Chercheur

Entomologiste, Ph. D.

Entomologie, pomiculture

Domaines d'expertise : élaboration de stratégies de lutte à risques réduits pour l'environnement et la santé humaine, aménagement des vergers pour favoriser la lutte biologique, utilisation des ennemis naturels en protection du pommier.

GILBERT, Pierre-Antoine

Professionnel de recherche

Agronome, M.Sc.

Malherbologie

Domaines d'expertise : agriculture biologique et pratiques agroenvironnementales. Désherbage mécanique et moyens de lutte alternatifs aux herbicides. Physique et chimie du sol. Régie des grandes cultures.

HOGUE, Richard

Chercheur

Biologiste, Ph. D.

Écologie microbienne et microbiologie agricole

Domaines d'expertise : phytopathologie, taxonomie bactérienne, fongique et mycorhizienne, méthodes de détection et d'identification de microorganismes pathogènes ou bénéfiques, études en écologie microbienne des sols agricoles et suivi de bioindicateurs agroenvironnementaux de la qualité microbiologique de l'eau et de l'air.

LEBLANC, Maryse L.

Chercheure

Agronome, Ph. D.

Malherbologie, régie

Domaines d'expertise : mauvaises herbes, pyrodés herbage et désherbage mécanique dans les grandes cultures et les cultures maraîchères; doses réduites dans les grandes cultures; biologie et levée des mauvaises herbes; effet de l'apport d'amendements organiques sur la levée et la croissance des mauvaises herbes.

PELLETIER, Francine

Professionnelle de recherche

Biologiste, M.Sc.

Domaines d'expertise : entomologie fruitière, lutte biologique et intégrée, prédateurs et parasitoïdes en production fruitière, biologie et écologie des ravageurs et des ennemis naturels.

PHILION, Vincent

Chercheur

Agronome, M. Sc.

Phytopathologie

Domaines d'expertise : recherche appliquée sur les maladies de la pomme et des légumes, Réseau d'avertissements phytosanitaires.

RICHARD, Geneviève

Professionnelle de recherche

Agronome, M. Sc.

Entomologie, horticulture maraîchère

Domaines d'expertise : Entomologie maraîchère en agriculture biologique et conventionnelle.

Orientation de recherche 5

Proposer des aménagements hydro-agricoles

BEAUDIN, Isabelle

Géographe, professionnelle de recherche,

Conservation des sols et de l'eau

Domaines d'expertise : géomatique/téledétection, modélisation hydrologique par bassin versant, érosion et pollution diffuse.

BOIVIN, Carl

Chercheur

Agronome, M. Sc.

Régie de l'eau et horticulture fruitière

Domaines d'expertise : gestion de l'irrigation et systèmes culturels en productions légumières et fruitières, développement et régie de culture de nouvelles productions telles que les fruits indigènes, le cassis et l'argousier.

DESLANDES, Julie

Professionnelle de recherche
Géographe, M. Sc.

Conservation des sols et de l'eau

Domaines d'expertise : géomatique, télédétection et modélisation appliqués aux problématiques de pollution diffuse, d'érosion des sols et de gestion par bassins versants.

DUCHEMIN, Marc

Chercheur
Spécialiste en sciences de l'eau, Ph. D.

Conservation des sols et de l'eau

Domaines d'expertise : érosion des sols, modélisation, bassins versants, géomatique, pollution diffuse, changements climatiques, dispositifs expérimentaux, bandes végétales filtrantes, traceurs radio-isotopes.

GAGNÉ, Gilles

Chercheur
Agronome, M.Sc.

Pédologie

Domaines d'expertise : prospection, caractérisation, cartographie et utilisation des sols; développement et suivi d'indicateurs, gestion des engrais et soutien aux activités en géomatique en relation avec les sols.

MICHAUD, Aubert R.

Chercheur
Ph. D. Sols

Conservation des sols et de l'eau

Domaines d'expertise: hydrologie, physique des sols, contamination diffuse des eaux de surface, géomatique, télédétection et modélisation appliquées à la gestion du parcellaire et des bassins versants.

Économie de l'environnement et des ressources naturelles

TAMINI, Lota Dabio

Chercheur
Agroéconomiste, Ph. D.

Domaine d'expertise : économie des ressources naturelles et de l'environnement, économie de la production et comportement des producteurs, économétrie appliquée.

Appui aux chercheurs

GRENIER, Michèle

Professionnelle de recherche
Statisticienne, M. Sc.

Support statistique aux chercheurs

Domaines d'expertise : planification d'expérience, analyse de données, modèles linéaires et non linéaires mixtes, programmation SAS.

POULIN, Daniel

Agent de liaison – transfert des résultats de recherche
Agronome, éco-conseiller diplômé

Appui aux équipes pour le transfert des résultats de recherche à la clientèle

Domaines d'expertise : vulgarisation, communication écrite, organisation d'événements et d'activités.

Les projets de recherche et de développement

Au cours de l'année 2008, les chercheurs de l'IRDA ont mené de front 168 projets de recherche dont 37 nouveaux projets. Ces projets sont répartis entre les cinq orientations de recherche de l'IRDA.

Orientation de recherche 1 : Proposer des stratégies d'élevage et de gestion des déjections animales

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Étude environnementale des enclos d'hivernage de vaches-veaux - Analyses complémentaires (2007-2008).</p> <p>Frédéric Pelletier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre et approfondir l'analyse des résultats présentée dans le rapport final du projet intitulé « Étude environnementale des enclos d'hivernage de vaches-veaux ». 	- MDDEP
<p>Conception d'une aire extérieure d'alimentation pour bovins contrôlant les rejets dans les eaux souterraines - Phase I (2007-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place un projet de recherche conjoint utilisant le montage expérimental « aire d'hivernage ». Participer à l'analyse des données existantes et à la rédaction d'un article scientifique sur le même sujet. 	- FAL (Institut für Betriebstechnik und Bauforschung)
<p>Technique des amas de fumier au champ : analyse (2006-2008).</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fournir une expertise en prévision de l'application du Guide de conception des amas de fumier au champ. Analyser les informations recueillies dans le cadre du projet pilote sur les amas. Faire des recommandations sur les informations recueillies. Faire des recommandations sur la technique des amas. Apporter au besoin les modifications au Guide produit par l'IRDA. 	- MAPAQ -DEDD
<p>Évaluation du potentiel d'un procédé électrochimique dans le traitement des fumiers liquides (2001-2008).</p> <p>Simon P. Guertin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fractionner et concentrer les éléments P et N dans les portions solides et liquides. Éliminer les odeurs. 	- MDEIE
<p>Installation et essais à la ferme d'un système de séparation solide-liquide du lisier de porcs complété par la stabilisation et l'entreposage de la fraction solide (2003-2008).</p> <p>Daniel-Yves Martin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une vitrine de démonstration à la ferme en initiant une dynamique régionale de valorisation des sous-produits. Démontrer l'efficacité de séparation dans les conditions d'élevage québécois en regard à l'alimentation, la génétique et la gestion des bâtiments. 	
<p>Développement de traitements du lisier de porcs basés sur une première étape aérobie thermophile (2003-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Poursuivre le développement d'un réacteur thermophile pour le traitement du lisier. Développer un prototype. 	

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Impact des systèmes de traitement des lisiers sur la qualité microbiologique du sous-produit liquide (2004-2008).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préciser l'impact de technologies de traitement du lisier de porcs sur la qualité microbiologique du sous-produit liquide. Relier le pouvoir assainissant des technologies de traitement des lisiers aux conditions physico-chimiques rencontrées au cours du traitement. Mettre au point un protocole standardisé d'évaluation de la qualité microbiologique du sous-produit liquide issu du traitement. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPAQ-CORPAQ FPPQ (porcs) Envirogain Bio-terre système CRIQ CEMAGREF
<p>Développement d'un nouveau concept d'enclos pour élevages porcins sans latte (2004-2008).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un concept d'enclos pour les porcs en remplaçant les lattes par un convoyeur à courroie (CAC) incliné pour séparer les fèces de l'urine au niveau du parquet et les évacuer en continu en assurant le confort des porcs. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPAQ-CORPAQ Association canadienne du ciment FPPQ (porcs) CDPQ IEL Université de Saskatchewan Université Laval Prairie Swine Center
<p>Suivi d'indicateurs microbiens agroenvironnementaux : production animale, valorisation des rejets (2005-2008).</p> <p>Richard Hogue</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer des techniques permettant la détection et l'identification de microbes qui peuvent servir d'indicateurs agroenvironnementaux en production animale. 	
<p>Production de biocarburant à la ferme à partir des solides de lisiers provenant des systèmes de séparation au bâtiment : étude de faisabilité (2006-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer une mise à jour des connaissances du procédé de conversion thermochimique du lisier de porcs en huile brute et vérifier la faisabilité théorique de produire du biodiésel par un procédé oléochimique. 	<ul style="list-style-type: none"> CDPQ Université de l'Illinois FPPQ (porcs) MAPAQ Oleotek Institut de la filière porcine
<p>Revue critique des concepts de bâtiment porcin vert (2008-2009).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faire l'inventaire des différents éléments clés pour l'établissement de concepts de bâtiment porcin vert. 	<ul style="list-style-type: none"> FPPQ (porcs) CRIQ
<p>Hygiénisation des résidus organiques d'origine agricole pour une valorisation accrue : évaluation d'un bioséchoir basé sur la technologie SHOC (2008-2009).</p> <p>François Léveillé</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un nouveau concept de bioséchoir bi-étagé basé sur la technologie SHOCMD destiné au conditionnement de résidus organiques agricoles pour produire un matériau solide bioséché et hygiénisé. 	<ul style="list-style-type: none"> Innovente F. Ménard FPPQ (porcs) CDAQ
<p>Développement d'un procédé de transformation à la ferme de la fraction solide issue de la séparation des lisiers de porcs en matières énergétiques (2008-2010)</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Concevoir un procédé permettant de transformer les solides issus de la séparation des lisiers de porcs en un ou des sous-produits (solides ou liquides) à fort pouvoir calorifique. 	<ul style="list-style-type: none"> CDAQ FPPQ CRIQ CRSNG MAPAQ
<p>Modifications au Guide de conception des amas de fumier au champ (2008-2010)</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Modifier et mettre à jour le Guide de conception des amas de fumier au champ en tenant compte des nouvelles informations issues des deux projets de suivi, des feuillets techniques et des revues de littérature. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPAQ-DEDD
<p>Étude de faisabilité de l'utilisation du topinambour dans le contexte de la filière agricole du Québec (2006-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le potentiel de développement de la culture du topinambour dans une perspective de développement durable de la production porcine, tout en privilégiant l'aspect du développement de l'économie régionale. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPAQ-DEDD CDPQ

Nouveau Nouveau

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Bilan massique d'un système de traitement aérobie des lisiers (2006-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Établir l'efficacité du traitement des lisiers de Berlie Falco. 	<ul style="list-style-type: none"> Berlie-Falco CDPQ
<p>Estimation globale des impacts environnementaux, économiques et sociaux des différentes chaînes de gestion des déjections des poules pondeuses - Volet 1 Revue de littérature (2006-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser une revue de littérature afin de connaître l'état d'avancement des connaissances concernant les rejets dans l'environnement (eau, air, sol) des différents éléments tels que les gaz associés aux émissions de gaz à effet de serre, l'ammoniac, les odeurs, les nutriments, les métaux, les pathogènes, les virus, etc. En fonction des résultats obtenus : déterminer la pertinence d'aller de l'avant ou non; si jugé pertinent, évaluer le travail à faire pour mettre sur pied l'approche complète du cycle de vie de la ou des régies analysées; et identifier les informations ou valeurs manquantes. Cibler les travaux de recherche ainsi que les organismes de financement les plus pertinents pour la réalisation des autres volets. 	<ul style="list-style-type: none"> FPOCQ

Projets pour lesquels l'IRDA agit à titre de partenaire

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Impact de la technologie de séparation du lisier à la source sur le traitement par le système Biosor-Lisier (2004-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la faisabilité de traiter les liquides produits par la technologie de séparation à la source sur un biofiltre de type Biosor-Lisier. Évaluer les performances de la technologie pour un bâtiment d'engraissement pleine grandeur et comparer ces performances avec un engraissement similaire généré de façon standard. Réaliser une étude exploratoire sur les modes de valorisation pour la fraction solide des déjections issues de la séparation à la source. Évaluer l'effet de la séparation sur la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment voisin géré de façon standard. Définir les critères de conception et d'exploration qui permettront à VIAPORC de moderniser ses bâtiments d'élevage, de modifier son mode de gestion des lisiers et de réduire les coûts de production. 	<ul style="list-style-type: none"> CRIQ
<p>Évaluation de nouveaux matériaux pour l'élevage de porcs sur litière mince (2007-2008).</p> <p>François Léveillé</p>	<ul style="list-style-type: none"> Élargir les connaissances sur les matériaux potentiellement utilisables comme litière dans l'élevage de porcs sur litière mince, en remplacement du bran de scie traditionnellement utilisé au Québec. Elle vise à cerner quels seraient les matériaux les plus intéressants, c.-à-d. ceux qui présentent des caractéristiques comparables à celles du bran de scie (en terme de confort et de salubrité des animaux, ou de valeur fertilisante du fumier) tout en étant économiques (à l'achat et pour leur gestion) et d'approvisionnement durable. 	<ul style="list-style-type: none"> Ferme école Desjardins-Lanaudière
<p>Validation et optimisation des conditions d'opération du procédé de traitement des lisiers Écogespro (2007-2009).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faire le bilan massique dans des conditions optimales d'opération. Mesurer les émissions des gaz à effet de serre (GES). Évaluer, en conditions réelles, l'efficacité du traitement de charges significatives de lisier (10 m³/jour) dans des fosses en béton conventionnelles. 	<ul style="list-style-type: none"> Écogespro

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Évaluation du risque microbiologique pour la santé humaine lié à l'épandage de fumiers ou à l'irrigation : lignes directrices pour une caractérisation environnementale de sites contaminés (phases I et II) (2008).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le risque microbiologique et les facteurs affectant les populations de microorganismes dans les sols agricoles suite à l'épandage de fumiers ou à l'irrigation. Effectuer une recherche bibliographique approfondie afin d'identifier les principaux paramètres à risque pour la santé humaine suite à l'épandage ou l'irrigation. Produire un document synthèse relatant les cas étudiés. Ce document sera intégré à la nouvelle version des lignes directrices et au guide du praticien. 	- QSAR service d'analyse de risque
<p>Développement d'une nouvelle technologie de l'enlèvement des nutriments avec la minimisation de boues pour le traitement des eaux usées du secteur agricole (2008-2011).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer une nouvelle technologie de traitement des eaux usées pour l'enlèvement à un taux élevé des matières organiques, des nutriments inorganiques, notamment l'azote et le phosphore, ainsi que des matières en suspension, tout en produisant une quantité minimale de boues. 	- Université Concordia

Orientation de recherche 2 : Réduire les émissions d'odeurs, de gaz à effet de serre, d'ammoniac et de bioaérosols

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Mesure de l'impact socioéconomique de pratiques d'épandage combinées à des activités de formation à l'aide d'un indicateur et d'une analyse économique (2006-2008).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un indicateur social qui reflète adéquatement le niveau d'acceptabilité de la population face à des pratiques de gestion du lisier. Comparer l'acceptabilité sociale et les concentrations en odeur mesurées lors de deux périodes d'épandage de lisier de porcs (printemps et automne 2006) en utilisant deux pratiques d'épandage (aspersion avec rampe basse et incorporation) et où les personnes exposées auront reçu ou non des séances de formation sur la production porcine. Estimer le coût d'implantation de différentes pratiques d'épandage et d'activités de formation. Recommander les actions techniques ou sociales à privilégier pour optimiser l'acceptabilité sociale de la production tout en minimisant les coûts. 	-MAPAQ - CORPAQ - CDPQ - UQÀR - Université Laval - Université du Manitoba
<p>Améliorer l'acceptabilité sociale lors de l'implantation d'une ferme porcine à l'aide d'une technologie d'incorporation du lisier, d'activités de formation et du maintien de la qualité de l'air ambiant (2006 -2008).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer à nouveau l'acceptabilité de la population face à l'incorporation du lisier grâce à l'indicateur social et suite aux activités de formation. Réévaluer les émissions gazeuses et odorantes en provenance de la ferme, la qualité de l'air ambiant en relation avec les distances séparatrices déterminées lors de l'élaboration du projet, la qualité de l'air en bordure de Richelieu et la santé physique et physiologique de la population suite aux activités de formation. Estimer le coût d'implantation de différentes pratiques d'épandage et d'activités de formation sur l'acceptabilité sociale de la production porcine. 	- MAPAQ - DEDD - CDPQ - Ferme Notre-Dame
<p>Développement et évaluation d'équipements de mesure des émissions gazeuses (2004-2009).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer des techniques de mesure simples et peu onéreuses des émissions gazeuses. 	- SRI MSU - CRSNG

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Étude détaillée de la qualité de l'air de porcheries (2001-2008).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre et mesurer la contribution relative de la gestion des excréments, de l'alimentation et de l'animal lui-même sur la contamination de l'air dans un bâtiment porcin. 	<ul style="list-style-type: none"> Université de Saskatchewan Prairie Swine Center CRSNG
<p>État de référence des émissions gazeuses et odorantes provenant des bâtiments porcins québécois (2006-2008).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer le ou les unités fonctionnelles applicables au modèle québécois et permettant une mesure de performance des techniques de mitigation. Déterminer les émissions de gaz et d'odeurs provenant des bâtiments de croissance-finition, de maternité-gestation et de poupons et site naisseur-finisseeur. Établir, un consensus sur le taux d'émission de référence avec les différents intervenants de la filière. 	<ul style="list-style-type: none"> FPPQ (porcs) CDPQ
<p>Optimisation du Polymair 1500 (2007-2008).</p> <p>François Léveillé</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ce projet est la continuité des activités entourant le développement de l'échangeur d'air récupérateur de chaleur Polymair. L'objectif principal du projet est d'optimiser le fonctionnement de l'échangeur d'air et de préciser les performances aérauliques de l'appareil. 	<ul style="list-style-type: none"> Groupe PolyAlto
<p>Réduction des émissions gazeuses et odorantes aux bâtiments porcins : techniques simples et efficaces applicables à la ferme (2007-2009).</p> <p>Stéphane Godbout</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rendre accessibles une information fiable et des techniques applicables à la ferme pour réduire les émissions gazeuses et odorantes émises par l'unité de production porcine (bâtiment et fosse principalement). 	<ul style="list-style-type: none"> CDAQ CDPQ FPPQ (porcs)
<p>Contrôle des émissions provenant des bâtiments agricoles (2007-2012).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Simuler les émissions gazeuses d'un bâtiment agricole équipé de systèmes de traitement de l'air en considérant le bilan de chaleur, d'humidité et d'ammoniac et en utilisant deux modèles mathématiques existants. Réaliser des essais en laboratoire pour évaluer l'efficacité de différentes techniques de filtration et de traitement de l'air pour contrôler les odeurs d'un bâtiment porcin. Mesurer les émissions d'odeurs de chambres expérimentales munies de différents systèmes de nettoyage de l'air. Concevoir et tester un prototype pleine grandeur du système de traitement de l'air. Évaluer l'efficacité du système développé à contrôler les émissions d'odeurs d'un bâtiment à l'échelle commerciale. 	<ul style="list-style-type: none"> CRSNG
<p>Revue et analyse critique de la littérature sur les systèmes de traitement de l'air pour les bâtiments porcins (2007-2008).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Revoir l'information de la littérature sur les systèmes de traitement de l'air, tant au niveau agricole qu'industriel. Analyser de façon critique et détaillée cette information en vue de faire ressortir les forces et les faiblesses de chacune des techniques étudiées dans un contexte d'application pour les bâtiments porcins. 	<ul style="list-style-type: none"> FPPQ (porcs) MAPAQ
<p>Émissions de sulfure d'hydrogène par les déjections de porcs produites avec l'enclos sans latte (2007-2008).</p> <p>Stéphane P. Lemay</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer l'efficacité de l'enclos sans latte à réduire les émissions de sulfure d'hydrogène comparativement au lisier conventionnel. Mesurer les émissions de sulfure d'hydrogène de l'urine, de l'eau de lavage et des fèces produites par l'enclos sans latte comparativement au lisier conventionnel lors de l'agitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Prairie Swine Center Association canadienne du ciment

Projets	Objectifs	Partenaires
Effets des bioaérosols des porcheries sur la santé respiratoire des travailleurs et sur la qualité microbiologique de l'air en périphérie des bâtiments (2004-2008). Stéphane Godbout	<ul style="list-style-type: none"> Étudier l'adaptation des travailleurs de porcheries à leur environnement de travail. Étudier de façon exhaustive les bioaérosols dans les porcheries. Étudier l'effet de la présence des porcheries sur la qualité microbiologique de l'air dans les régions avoisinantes. 	-FQRNT
Nouveau Évaluation de la perception des risques chez les producteurs de fermes porcines : évolution et description des modes de production (2008). Stéphane Godbout	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser une revue et un historique des systèmes de production porcine. Rédiger un rapport de manière à ce que le texte soit inclus comme introduction ou préface à un document de la direction de la santé publique. 	- MSSS - Direction de la santé publique Chaudière-Appalaches - CDPQ
Nouveau Disposition et valorisation énergétique des matières plastiques utilisées à la ferme (2008-2009). Simon P. Guertin	<ul style="list-style-type: none"> Démontrer le potentiel et les opportunités économiques de la disposition et la valorisation énergétique des matières plastiques utilisées à la ferme 	- CDAQ

Projets pour lesquels l'IRDA agit à titre de partenaire

Projets	Objectifs	Partenaires
Volatilisation de l'ammoniac en travail réduit de sol (2006-2009). Marc-Olivier Gasser	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la capacité maximale d'émission (Bo values) des lisiers porcin, laitier et bovin. Mesurer les émissions de CH₄ provenant de deux réservoirs de lisier de porcs au Québec. Calculer le facteur d'émission mensuel (MCF) pour les deux réservoirs de lisier porcin. Suggérer un facteur mensuel d'émission et expliquer s'il y a lieu, les différences entre les facteurs proposés et mesurés. Analyser et discuter les différences entre les MCF et les Bo de la présente étude et ceux de la littérature. 	- AAC
Traitement de l'air de porcheries (2006-2011). Stéphane P. Lemay	<ul style="list-style-type: none"> Réviser les derniers développements en matière de recherche reliés aux techniques de filtration. Concevoir un système de traitement de l'air efficace s'adaptant aux bâtiments existants. 	- FPPQ (porcs)
Nouveau Évaluation du Polymair dans un contexte d'élevage de poules pondeuses et de porcs sur litière (2008). Daniel-Yves Martin	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le potentiel technique de l'échangeur d'air récupérateur de chaleur Polymair^{MD} dans un contexte de production de porcs sur litière et de poules pondeuses pour la reproduction. 	- Plastique Polyfab

Orientation de recherche 3 : Optimiser l'utilisation des fertilisants et amendements

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Évaluation de nouveaux systèmes de rotation pour une production rentable et durable de pommes de terre (2007-2010).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<p>Agronomiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les quantités de biomasses produites et d'azote prélevées par les différentes plantes de couverture. • Évaluer les quantités d'azote restituées au sol, par les précédents culturaux (cultures de rotation) et leur contribution à la nutrition azotée de la pomme de terre l'année suivante. • Déterminer les doses optimales et économiques d'engrais azoté à partir des fonctions de production, pour la culture de la pomme de terre, en fonction des cultures précédentes de rotation. • À l'aide d'engrais enrichis avec l'isotope stable ¹⁵N, déterminer: les coefficients réels d'utilisation de l'engrais N appliqué et la contribution des précédents culturaux à la nutrition azotée de la pomme de terre cultivée l'année suivante. • Évaluer les effets des différentes cultures de rotation sur la qualité de la pomme de terre cultivée l'année suivante (poids spécifique, sucres réducteurs) et leur impact sur la réduction des maladies parasitaires (gale commune, nématodes, rhizoctonie, dartrose, flétrissement verticillien et pourriture molle bactérienne) et sur les maladies non parasitaires (cœur creux, tacheture interne, nécroses du talon, etc.). <p>Environnementaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir les bilans réels de l'azote apporté par les engrais, dans la plante, le sol et l'eau de drainage et l'azote résiduel prélevé par les cultures de couverture l'année suivante à l'aide d'engrais azoté marqué ¹⁵N. • Établir les flux d'azote dans la culture, le sol et l'eau de drainage en distinguant la portion attribuable au fertilisant de celle issue du précédent de culture et de la réserve en azote du sol. 	<p>-Groupe Gosselin - MAPAQ - PSIA</p>
<p>Évaluation agronomique du potentiel d'espèces végétales dans la production de biomasse utilisable comme source de matière première brute dans la fabrication de biocarburant (2007-2008).</p> <p>Simon P. Guertin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le potentiel de production de biomasse de différentes espèces végétales et la qualité de leur complexe ligno-cellulosique pour fins de transformation en éthanol. • Évaluer l'impact des espèces végétales choisies sur les caractéristiques nutritionnelles et chimiques du sol ainsi que sur sa qualité dans une rotation avec le maïs. 	<p>- CDAQ</p>

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Évaluation de l'efficacité fertilisante en N et P, et de l'ISB de la fraction solide de lisier de porcs conditionnée obtenue du séparateur décanteur-centrifuge afin d'en déterminer la valeur économique (2007-2010).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer le transfert de connaissance entre le laboratoire universitaire (U. Laval) et le laboratoire de l'IRDA afin de rendre accessible à l'industrie la méthodologie permettant de calculer l'indice de stabilité biologique (ISB) des solides de lisier de porcs (SLP). Caractériser les SLP provenant d'un séparateur-décanteur centrifuge (SLP-C) sur la base de l'ISB afin de pouvoir les comparer aux divers amendements organiques utilisés en agriculture. Évaluer l'impact de l'ajout de SLP-C aux sols sur la base de leur richesse en nutriments, principalement au niveau des pools labiles de C, N et P. Évaluer l'impact de l'ajout de SLP-C aux sols en relation avec leur potentiel métabolique. Évaluer l'impact de l'ajout de SLP-C aux sols en relation avec la nutrition et le développement des parties aériennes des plants en cours de saison. Évaluer les coefficients d'efficacité fertilisante (CE) de N et P des SLP-C afin de permettre le calcul des doses à épandre en fonction des besoins des plantes dans le but de réduire l'emploi des engrais de synthèse et de proposer une voie économiquement rentable et durable de valorisation des surplus de lisier. 	<ul style="list-style-type: none"> - FPPQ (porcs) - CDAQ
<p>Gestion des résidus de récolte (paille), des amendements organiques et des amendements d'engrais verts (1998-2008).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mettre au point de nouvelles pratiques agricoles visant à améliorer la qualité des sols et à assainir l'environnement. Diminuer les quantités d'intrants en tenant compte des précédents culturaux et de l'azote de la matière organique des sols. 	
<p>Assolement et fertilisation azotée du maïs ensilage - Étude de longue durée (1985-2010).</p> <p>Marcel Giroux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comparer l'effet de quatre systèmes de rotation sur les rendements, les propriétés des sols et la capacité de minéralisation de l'azote et du carbone du sol. 	
<p>Apports du fumier de bovins et d'engrais en rotation des cultures et sur le maïs ensilage - Étude de longue durée (1986-2010).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<ul style="list-style-type: none"> Optimiser la fertilisation minérale en tenant compte des effets résiduels et cumulatifs des fumiers en éléments nutritifs. Déterminer des indicateurs biologiques de la fertilité et de la qualité des sols. 	
<p>Impact de la fertilisation azotée et phosphatée sur le rendement en grains et sur la fertilité et l'activité biologique des sols du maïs cultivé en semis direct (2006-2008).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Caractériser la dynamique du P en travail réduit et l'importance des mycorhizes arbusculaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - AAC - Nutrite
<p>Effet des apports répétés de lisiers de porcs en cultures commerciales sur la qualité des eaux de drainage et du sol (2006-2010).</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un bilan agronomique et environnemental des éléments fertilisants qui tienne compte des arrières-effets. Faire un suivi en temps réel de la qualité de l'eau de drainage. Expérimenter une nouvelle technique d'étude du ruissellement basée sur le suivi de l'eau de flaquage. Réaliser une étude spécifique sur la contribution des apports de lisier aux gaz à effet de serre. 	

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Apports du fumier de bovins et d'engrais en rotation des cultures et sur le maïs céréale - Étude de longue durée (1986-2010).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'évolution de la fertilité et de la qualité des sols en fonction des principales pratiques culturales optimales recommandées, soit les rotations, le travail minimal des sols et la gestion intégrée des fumiers et des engrais minéraux. 	
<p>Valorisation des boues mixtes de papetières (1998-2008).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<ul style="list-style-type: none"> Obtenir les connaissances nécessaires pour la gestion des boues mixtes produites par les papetières et utilisées à l'intérieur des rotations agricoles (valeur fertilisante, effet sur la structure du sol, réduction du compactage, porosité et infiltration de l'eau, action sur la biodiversité microbienne et faunique et sur le bilan de la matière organique). Réaliser une analyse économique et environnementale des apports de boues mixtes en intégrant toutes les données obtenues pendant l'expérimentation. 	<p>- AbitibiBowater</p>
<p>Application d'engrais de ferme et de boues mixtes de papetières à rapport C/N élevé en période automnale et printanière (2001-2008).</p> <p>Marcel Giroux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Suivre l'évolution des formes d'azote nitrique et ammoniacal dans les sols. Mesurer les coefficients d'efficacité des engrais organiques. 	<p>- AbitibiBowater</p>
<p>Développement d'une méthode automatisée d'échantillonnage des eaux de surface pour mesurer la contamination bactérienne des ruisseaux lors des périodes d'épandage (2005-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer une procédure permettant de mesurer et de modéliser une contamination bactérienne (<i>E. coli</i>) le long d'un tronçon de cours d'eau. 	<p>- Agence de santé publique du Canada</p>
<p>Développement d'une méthode d'évaluation de la mobilité des éléments traces métalliques du sol (2003-2008).</p> <p>Marcel Giroux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer et valider une méthode d'évaluation de la mobilité et de la biodisponibilité des éléments traces métalliques d'un sol. 	
<p>Analyse des besoins en P de la pomme de terre (de table et de croustille) et suivi du taux de saturation en sols riches directement à la ferme (2006-2009).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Connaître la capacité des sols saturés en P à combler les besoins de la pomme de terre sans perte de rendement. Connaître l'évolution du taux de saturation des sols suivant l'application de doses de P moindres, équivalentes ou supérieures. 	<p>- MAPAQ - Direction de la Capitale nationale - Club agroenvironnemental Rive-Nord</p>
<p>Réévaluation des besoins N, P et K dans la culture du maïs-grain (2000-2008).</p> <p>Simon P. Guertin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer sur des groupes de classes texturales et de niveaux de fertilité les besoins du maïs en N, P et K afin de répondre aux besoins agronomiques du maïs pour un rendement optimum et éviter la surfertilisation et la pollution de l'environnement par les excédents de NO₃ et P non utilisés. 	
<p>Influence de la structure du sol et de la fertilisation sur la grenaille du mûrier et du framboisier (2003-2008).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier si les propriétés du sol ont une influence sur le phénomène de la grenaille de la mûre et de la framboise. Vérifier l'impact de la fertilisation azotée et de l'apport d'oligo-éléments sur la présence de la grenaille de la mûre et de la framboise. 	
<p>Caractérisation des charges fertilisantes des effluents d'élevage des poules pondeuses (2004-2008).</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mettre à jour les références du CRAAQ sur les rejets des poulettes et poules pondeuses. 	<p>- CRAAQ</p>

	Projets	Objectifs	Partenaires
	Dix années de recherche et de valorisation des boues mixtes de papetières (2007-2008). Adrien N'Dayegamiye	<ul style="list-style-type: none"> Le premier objectif de cette proposition consiste avant tout à analyser les données issues de deux essais conduits pendant six ans dans les régions de Saint-Sévère et Nicolet et à rédiger un rapport de recherche. Le deuxième objectif consiste à brosser un portrait réel de l'évolution de la valorisation agricole des boues mixtes au Québec depuis dix ans. Il s'agira de connaître les quantités produites par les papetières et celles valorisées en agriculture annuellement, ainsi que la répartition de la valorisation selon les régions agricoles et les cultures. Les avantages et les inconvénients de la valorisation de ces engrais organiques seront également indiqués. Ces documents serviront ensuite à la rédaction de deux articles scientifique et technique. 	- MAPAQ
Nouveau	Évaluation de l'arrière-effet fertilisant N et P de la FS de lisier de porcs centrifugé dans la pomme de terre (2008-2011). Christine Landry	<ul style="list-style-type: none"> Démontrer <i>in situ</i> le pouvoir fertilisant de 2^e année (arrière-effet) de la fraction solide du lisier de porc issue du séparateur décanteur-centrifuge. Suivre l'évolution des changements bénéfiques engendrés en première année d'application au niveau du sol sur la MO et l'activité biologique. 	
Nouveau	Effets du conditionnement des lisiers de bovins pailleux sur le bilan des éléments fertilisants et de la qualité des épandages et des ensilages (2008-2010). Marc-Olivier Gasser	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer les avantages du conditionnement des lisiers de bovins pailleux, avant leur mise en fosse, sur la qualité et l'innocuité des lisiers produits, le bilan des éléments fertilisants, l'amélioration des conditions d'épandage et la qualité des ensilages. 	- CDAQ - FPLQ - Équipements Projet inc. - Club-conseil Gestrie-Sol - UQAT
Nouveau	Effets bénéfiques combinés du sous-solage et des cultures à racines profondes pour décompacter le sol et améliorer la productivité des cultures (2008-2012). Marc-Olivier Gasser	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer les accroissements des rendements des cultures d'orge, de soya, de luzerne et de maïs résultant du sous-solage d'un sol souffrant de compaction en profondeur. Évaluer les effets bénéfiques additionnels résultant des cultures à racines profondes comme le radis huileux et la luzerne pour améliorer la structure et maintenir à plus long terme les effets du sous-solage. Installer un site de démonstration pour les producteurs afin de faciliter le transfert technologique sur les pratiques favorisant l'amélioration de la structure des sols. Développer une expertise de terrain sur les moyens à privilégier pour réduire les problèmes de compaction des sols résultant de la culture intensive et du trafic d'équipements lourds. 	- CDAQ - MAPAQ - FPCCQ
Nouveau	Évaluation économique et environnementale des apports d'engrais azotés sur culture du maïs-grain (2008-2009). Adrien N'Dayegamiye	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les coefficients d'efficacité des engrais azotés en 2008. Mesurer les quantités de nitrate résiduel sous différentes doses appliquées et selon les textures des sols et les précédents culturaux. Calculer le bilan d'azote N de l'engrais utilisé par le maïs + N résiduel dans le sol. 	- MAPAQ - DEDD
	Impact de la fertilisation azotée et phosphatée sur le rendement en grains et sur la fertilité et l'activité biologique des sols du maïs cultivé sur billons (2003-2008). Christine Landry	<ul style="list-style-type: none"> Caractériser la dynamique du P en travail réduit et l'importance des mycorhizes arbusculaires. 	- AAC - Nutrite

Projets pour lesquels l'IRDA agit à titre de partenaire

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Élaboration d'un protocole simplifié de caractérisation des fumiers et des fientes de poulettes et de poules pondeuses (2007-2008).</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Permettre aux producteurs et à leurs conseillers d'établir d'une façon simple la composition moyenne des effluents d'élevage produits à la ferme afin de mieux les valoriser. L'objectif de ce projet consiste à préciser l'information nécessaire pour établir la composition moyenne d'effluents de poulettes et de poules pondeuses produits sous divers scénarios de gestion de ces effluents. Cette étude déterminera donc le nombre de sous-échantillons à prélever pour former un échantillon composite valable pour fins d'analyse, ainsi que pour estimer la masse volumique des divers effluents. Une analyse des structures d'information révélées au cours de la reprise des effluents sera également réalisée afin de mieux guider l'échantillonnage le cas échéant. 	- CRAAQ
<p>Valorisation des algues et plantes marines échouées comme amendement fertilisant dans la culture de la pomme de terre en sol léger dans la Baie des Chaleurs (2007-2008).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Établir les caractéristiques physico-chimiques des algues et plantes marines échouées afin de pouvoir ultérieurement les comparer aux divers amendements organiques utilisés en agriculture. Évaluer l'impact de l'ajout aux sols des algues et plantes marines 	- UPA - Gaspésie-Les-Îles
<p>Étude de valorisation en serres de la zostère marine pour la fertilisation des céréales (2007-2008).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Expérimenter l'impact de l'apport de zostère fraîche sur la germination, la croissance et la nutrition de l'orge. Expérimenter l'impact de l'apport de zostère fraîche sur l'innocuité de l'orge (contenu en sels). Expérimenter l'impact de l'apport de zostère fraîche sur la composition des pools labiles de C, N et P, mais également au niveau des ses contenus en sels et en bromure et iodure. Expérimenter l'impact de l'apport de zostère fraîche sur la salinité des sols. 	- UPA - Gaspésie-Les-Îles
<p>Remise en culture d'une prairie : matière organique et environnement (2007-2008).</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la dynamique et les mécanismes de libération de C, N, P et des métaux lourds du sol et les émissions de GES consécutives au retournement d'une prairie avec et sans application de lisier de porcs. Comparer ces dynamiques suite à un labour d'automne ou de printemps et étudier les transformations hivernales. Caractériser la nature de la matière organique accumulée suite à l'application répétée de lisier de porcs. 	- AAC
<p>Processus fondamentaux de recyclage de P, N et C afin d'améliorer la gestion des sols agricoles (2004-2008).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Suivre <i>in situ</i> les flux de PO_4, NH_4 et NO_3 dans le sol. 	- AAC
<p>Impact des dates d'épandage du lisier de porcs sur la dynamique des pools labiles de N et P en lien avec la qualité des eaux de drainage en grandes cultures (2005-2008).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comparer le niveau de perte d'éléments fertilisants au drain selon la date d'apport de lisier. Comparer la dynamique des pools labiles d'éléments fertilisants dans le sol selon la date d'apport de lisier. Vérifier l'existence d'une corrélation entre la disponibilité des nutriments dans le sol et leur perte au drain. 	- GAPS

	Projets	Objectifs	Partenaires
Nouveau	<p>Valorisation de la fraction liquide du lisier de porcs centrifugé (2007-2008)</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Impact de l'application de la fraction liquide (FL) sur la nutrition et le rendement des cultures en comparaison avec du lisier brut et de l'engrais minéral dans les céréales et le maïs grain. 	- MAPAQ Sainte-Marie
Nouveau	<p>Valorisation de lisier de porcs dans la production de saules selon une culture intensive en courte rotation (2008-2010).</p> <p>Marc-Olivier Gasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la valorisation agroenvironnementale des effluents d'élevage de porcs par les saules à croissance rapide en culture intensive sur courtes rotations (CICR). Cette production végétale vise à fournir une nouvelle alternative pour la valorisation traditionnelle des lisiers de porcs, à offrir de nouvelles possibilités de revenus aux producteurs et à développer de nouvelles applications (ex. bandes riveraines, écrans boisés anti-odeurs, valorisation de terres à faible fertilité). Mesurer la croissance des saules ainsi que les quantités maximales d'éléments fertilisants (azote, phosphore et potassium) et autres (Ca, Mg, Na, Al, Mn, Cu, Fe, B, Zn) pouvant être prélevés annuellement par une culture intensive sur courtes rotations de saules (clone sélectionné : <i>S. miyabeana</i> SX67). Évaluer l'impact des apports de fertilisants sur la production de biomasse, ainsi que le coefficient d'efficacité relatif du lisier comparativement aux engrais minéraux. Évaluer les quantités équivalentes de CO₂ séquestrées annuellement par les saules en CICR. Évaluer l'impact et le lessivage des contaminants résultant de l'épandage des fertilisants (lisier et engrais minéraux) sur les eaux souterraines (composés azotés, phosphore, bases et métaux) et les sols dans des cultures de saules en CICR. Évaluer le potentiel d'utilisation de la biomasse récoltée comme litière pour les élevages commerciaux. 	- Cogenor

Orientation de recherche 4 : Réduire l'utilisation des pesticides

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Mise en forme et analyse des données de captures d'insectes ravageurs pour effectuer une étude des effets des changements climatiques sur la pomiculture au Québec - Phase II (2007-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer les écarts climatiques des derniers 30 ans dans les vergers et vérifier la relation entre ces écarts et les écarts mesurés de paramètres biologiques concernant les ravageurs du pommier. 	<p>- MAPAQ - DEDD</p>
<p>Optimisation de la lutte biologique contre la pyrale du maïs et les pucerons dans la culture du maïs sucré frais (2007-2010).</p> <p>Josée Boisclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> Démontrer qu'il est possible d'optimiser la lutte biologique contre les insectes nuisibles au maïs sucré grâce à l'utilisation conjointe de parasitoïdes (trichogrammes), de pathogènes (<i>Bacillus thuringiensis</i>) et de prédateurs (cécidomyies). Favoriser l'adoption de la lutte biologique aux insectes nuisibles dans la culture du maïs sucré en offrant une stratégie plus économique et plus respectueuse de l'environnement. 	<p>- MAPAQ - PSIA</p>
<p>Étude du comportement de la petite herbe à poux (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) face au travail du sol dans le soya cultivé sans intrant de synthèse (2007-2009).</p> <p>Maryse L. Leblanc</p>	<ul style="list-style-type: none"> Acquérir des connaissances sur la biologie et le comportement de la petite herbe à poux suite au travail du sol et dans la culture de soya cultivé sans intrant de synthèse afin d'élaborer de façon éclairée des stratégies pour réduire l'incidence de l'herbe à poux dans la culture du soya. 	<p>- Institut de malherbologie - MAPAQ - Prime-Vert</p>
<p>Lutte raisonnée en vergers contre le charançon de la prune - Étude de longue durée (1993-2010).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer et évaluer des méthodes de piégeage et de dépistage associées à un seuil d'intervention. 	
<p>Développement d'un attractif pour le charançon de la prune (2001-2008).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un attractif comme élément essentiel d'un piège en développement pour le charançon de la prune. 	
<p>Activités de recherche appliquée en protection du pommier (1998-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Optimiser de façon spatio-temporelle des interventions phytosanitaires. Définir les périodes à risque pour différents insectes nuisibles pour le pommier. 	
<p>Stratégies d'utilisation de l'agent de lutte biologique <i>Hyaliodes vitripennis</i> (Miridae) contre les acariens phytophages dans les vergers de pommiers (1999-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer l'abondance et l'activité saisonnière du prédateur dans les vergers québécois. Quantifier la voracité du prédateur vis-à-vis les principaux ravageurs du pommier (tétranyques, cicadelles, pucerons et lépidoptères) en conditions semi-naturelles. Évaluer la compatibilité du prédateur avec certains insecticides ainsi qu'avec les autres espèces prédatrices rencontrées dans les vergers. Développer une méthode d'élevage du prédateur ainsi que des méthodes d'introduction et de préservation de ces prédateurs dans les vergers. 	
<p>Suivi des données agro-météorologiques dans les vergers de pommes (1998-2008).</p> <p>Vincent Phillon</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coordonner et assurer l'entretien d'un réseau de stations météo dans les vergers. Élaborer et valider des modèles d'apparition d'insectes et de maladies. 	

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Parasitoïdes indigènes de la tordeuse à bandes obliques (TBO) - Étude de longue durée (2001-2010).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les parasitoïdes indigènes de la tordeuse à bandes obliques (TBO). Déterminer la période d'activité des parasitoïdes larvaires les plus prometteurs pour lutter contre la TBO. Déterminer le potentiel des parasitoïdes larvaires de la TBO comme agent de lutte biologique. 	<p>- MAPAQ</p>
<p>Développement d'un cahier des bonnes pratiques de la gestion intégrée du pommier au Québec (2002-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recenser les pratiques de gestion intégrée du pommier et déterminer leur importance relative. Développer un outil d'auto-évaluation de ses pratiques de lutte intégrée pour le producteur. Concevoir un guide des bonnes pratiques. 	<p>- PAFAPD</p>
<p>Plantes compagnes dans la lutte contre les larves de la TBO (2002-2008).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la période d'activité des parasitoïdes larvaires les plus prometteurs pour lutter contre la TBO. 	<p>- AAC - CRDH - AAC - CRECO</p>
<p>Intégration de méthodes de conservation des auxiliaires dans les trois phases de développement d'un verger à intrant minimal en pesticides (2004-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comparer des méthodes de lutte à risque réduit contre les ravageurs dans un verger récemment implanté, en pré-production et en production. 	
<p>Amélioration de la lutte contre le carpocapse de la pomme par l'utilisation de nouveaux moyens à risque réduit (2004-2008).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Caractériser le type d'effet (négatif, nul, positif ou synergique) lors de l'utilisation conjointe de la lutte attracticide et de lâchers inondatifs de trichogrammes parasitoïdes du carpocapse et de la tordeuse à bandes obliques. Déterminer l'efficacité de la lutte attracticide en fonction de divers paramètres (température, vent, distance). Suivre l'évolution temporelle de l'efficacité de la lutte attracticide dans les vergers. 	<p>- Pro-pomme - FPPQ (pommes) - UQAM - RAP - CDAQ - Agropomme - Transpomme - Club des producteurs du sud-ouest</p>
<p>Conservation des auxiliaires dans un verger à intrant minimal - phase végétative (2004-2008).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'importance et l'évolution du contrôle naturel (parasitoïdes et prédateurs) des pucerons verts et de la tordeuse à bandes obliques dans un verger en pré-production. Évaluer l'impact des mesures d'aménagement sur le recrutement et l'efficacité de la faune auxiliaire. 	<p>- UQAM</p>
<p>Développement d'un outil de mesure et de classification des impacts environnementaux des pesticides et utilisation pour les besoins spécifiques du programme de production fruitière intégrée (PFI) pour les pomiculteurs québécois (2005-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Obtenir un échantillon des pratiques phytosanitaires passées et actuelles des pomiculteurs québécois. Adapter des indicateurs existants aux fins d'une classification objective de l'impact des pesticides. Valider l'utilisation de ces modèles en mesurant l'évolution des impacts des programmes de protection des vergers au cours des années. 	<p>- FPPQ (pommes) - Producteurs agricoles</p>
<p>Lutte intégrée du feu bactérien (2006-2008).</p> <p>Vincent Phillion</p>		<p>- FPPQ (pommes) - AAC</p>
<p>Aménagement d'une haie composite pour favoriser l'établissement et le maintien de la faune auxiliaire dans les vergers de pommiers (2006-2009).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les insectes nuisibles en faisant intervenir la notion de biodiversité végétale et ainsi réduire les quantités de pesticides. 	<p>- CDAQ - Club agroenvironnemental de l'Estrie - UQAM - Horticulture Indigo</p>

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Réduction de la dépendance aux organophosphorés dans la lutte aux insectes du pommier en période postflorale (2006 -2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Isoler et formuler adéquatement une phéromone à utiliser dans les pièges destinés au charançon de la prune sur la pomme. 	<ul style="list-style-type: none"> - AAC - UQAC
<p>Élaboration d'un seuil d'intervention pour aider à réduire les résidus de Captan sur les fruits (2006-2009).</p> <p>Vincent Phillion</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les applications de pesticides et améliorer la technique de pulvérisation. Développer un mode d'application du Captan qui minimise la présence de fongicides sur le fruit et les risques d'exposition. 	<ul style="list-style-type: none"> - AAC
<p>Validation d'une technique visant à faciliter la gestion des conséquences pratiques de la résistance aux fongicides utilisés pour réprimer la tavelure du pommier (2006-2009).</p> <p>Vincent Phillion</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valider une méthode <i>in vitro</i> de détermination de l'efficacité des fongicides contre la tavelure. Établir l'efficacité de la protection contre la tavelure, l'activité post-infection et l'impact d'une réduction de l'absorption foliaire. Évaluer les bénéfices économiques de cette technique pour les producteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - AAC
<p>Démonstration de stratégies de réduction des pesticides en pomiculture (volet 2) (2006-2009).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vitrine nationale de transfert des pratiques agroenvironnementales compatibles avec le PFI. 	<ul style="list-style-type: none"> - MDEIE
<p>Développement d'un nouvel outil de lutte biologique contre le charançon de la prune (volet 1) (2006-2009).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un outil de lutte et déterminer l'impact des interventions. 	<ul style="list-style-type: none"> - MDEIE
<p>Programme de lutte biologique contre le carpocapse de la pomme en vergers commerciaux à régime PFI (2006-2009).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Création d'un programme de lutte biologique basé sur l'utilisation d'un produit à base de virus et d'un parasitoïde pour lutter contre le carpocapse de la pomme en vergers. 	<ul style="list-style-type: none"> - CDAQ - Club des producteurs du sud-ouest - FPPQ (pommes) - Anatis Bioprotection - UQAM - MAPAQ - CET Transpomme
<p>Mise en forme des données pour une étude sur les effets des changements climatiques sur la pomiculture au Québec (2006-2008).</p> <p>Sylvie Bellerose</p>	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un portrait de l'évolution de certains paramètres de développement des pommiers reliés aux conditions climatiques. Appuyer le MAPAQ dans ses études sur les changements climatiques réalisées avec Ouranos. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - DEDD
<p>Régie environnementale des vergers d'argousiers (2004-2008).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le projet comporte 4 volets : <ol style="list-style-type: none"> influence de l'irrigation, du paillage et de la méthode de récolte sur la survie à l'hiver, la croissance, le rendement et la facilité de récolte; évaluation de la sensibilité des cultivars à différents ravageurs et maladies; efficacité de 4 types de récolte par taille des branches fructifères et; essai de cultivars. Au total, 28 différents cultivars seront utilisés pour ces essais. 	<ul style="list-style-type: none"> - APAQ - MAPAQ - Université Laval - Ferme Maurice Vaillancourt

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Développement de stratégies d'intervention contre le blanc du fraisier basées sur l'estimation des risques et l'efficacité des fongicides (2006-2009).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valider et raffiner le modèle prévisionnel des risques de blanc sur fraisiers à jours neutres et conventionnels développé aux États-Unis. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - Prime-Vert - AAC - Réseau de lutte intégrée Bellechasse - Réseau de lutte intégrée Orléans - CDAQ - MAPAQ - Syngenta - APFFQ
<p>Dépistage et prévision des principaux ravageurs dans le maïs sucré - Étude de longue durée (1992-2010).</p> <p>Josée Boisclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser la production de maïs sucré qui minimise l'utilisation d'insecticides contre le principal ravageur, la pyrale du maïs, mais également contre les ravageurs secondaires de cette culture. • Améliorer les prévisions pour les interventions phytosanitaires contre la pyrale du maïs et les autres principaux ravageurs du maïs sucré. 	
<p>Lutte intégrée contre les insectes nuisibles en horticulture maraîchère (2004-2010).</p> <p>Josée Boisclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obtenir une meilleure connaissance des problématiques phytosanitaires et entomologiques en horticulture maraîchère. • Mettre de l'avant des solutions plus respectueuses de l'environnement dans notre lutte contre les insectes nuisibles aux cultures maraîchères. 	
<p>Potentiel d'utilisation de différentes stratégies de lutte alternative à la chrysomèle rayée du concombre (CRC) <i>Acalymma vittatum</i> (2005-2008).</p> <p>Josée Boisclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'efficacité de certains moyens de lutte alternative à la chrysomèle rayée du concombre, dont la pulvérisation de kaolin et l'utilisation de cultures-pièges. • Contribuer au transfert de ces techniques de lutte alternative contre la chrysomèle rayée du concombre par différents moyens de diffusion de l'information. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - Université McGill
<p>Dépistage des virus PVY et PLRV chez la pomme de terre par RT-PCR (2005-2008).</p> <p>Richard Hogue</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer une méthode de dépistage des virus PVY et PLRV dans les semences de pommes de terre à l'aide la technique d'amplification réverse des ARN viraux. • Comparer les résultats obtenus de l'emploi de la RT-PCR avec ceux de l'emploi d'un protocole de dépistage des virus PVY et PLRV par la méthode Elisa. • Comparer les résultats du dépistage par RT-PCR et par Elisa avec les résultats combinés de deux inspections visuelles au champ. 	<ul style="list-style-type: none"> - FPPTQ
<p>Optimisation de la durée des phéromones de la pyrale du maïs avec l'utilisation du piège <i>Heliothis</i> (2006-2008).</p> <p>Josée Boisclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la possibilité de prolonger la durée de l'utilisation au champ des phéromones de la pyrale du maïs. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - Prime-Vert - Dura-Club - Prisme
<p>Nouveau</p> <p>Réponses olfactives du charançon de la prune à des phéromones agrégatives d'origine naturelle et synthétique (2008-2011).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer, caractériser et optimiser l'attraction des femelles du charançon de la prune pour la phéromone agrégative émise naturellement par les mâles et pour une forme synthétique de la phéromone (acide grandisoïque). 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - PSIA - FPPQ (pommes) - USDA Beltsville - USDA Kerneysville - UQAC
<p>Nouveau</p> <p>Validation de deux modèles phénologiques prévisionnels pour lutter efficacement contre le carpocapse de la pomme (2008-2010).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valider sous nos conditions, les paramètres biotiques de deux modèles phénologiques développés en Europe pour prédire la distribution de différents stades du carpocapse de la pomme. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - PSIH - AAC - CRDH - FPPQ (pommes) - Pro-pomme

Nouveau

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Résistance du carpocapse de la pomme aux insecticides utilisés dans les vergers du Québec et de l'Ontario (2008-2010).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un programme intégré de dépistage de la résistance du carpocapse de la pomme aux insecticides dans les vergers de l'Ontario et du Québec. 	<ul style="list-style-type: none"> - CDAQ - AAC - MAAARO - GTF Ontario
<p>Développement de la culture biologique de l'argousier (2003-2008).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer l'influence du type de pailles et de la régie d'irrigation sur la minéralisation et la disponibilité des éléments nutritifs. En évaluer les impacts sur la croissance végétative et la survie à l'hiver de six cultivars femelles d'argousier. 	<ul style="list-style-type: none"> - FPPTQ - ACIA - AAC
<p>Informatisation des données historiques de dépistage et de piégeage des insectes nuisibles et bénéfiques dans la culture du maïs sucré (2008-2009).</p> <p>Josée Boisclair</p>	<ul style="list-style-type: none"> Compiler et analyser les données historiques de dépistage et de piégeage des insectes nuisibles et bénéfiques dans la culture du maïs sucré, afin d'avoir un meilleur portrait de la dynamique des populations de chaque insecte. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - DEDD
<p>Détection quantitative de <i>Fusarium</i> à l'aide de capteurs de spores (2008-2009).</p> <p>Richard Hogue</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un modèle de prédiction du risque d'infection des épis des céréales à partir des données météorologiques, de paramètres de régie de culture et de données concernant l'épidémiologie des espèces pathogènes de <i>Fusarium</i> qui causent la fusariose de l'épi. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - DEDD - CEROM - AAC - Université Laval

Nouveau

Nouveau

Projets pour lesquels l'IRDA agit à titre de partenaire

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Évaluation de combinaisons de moyens de lutte à la gale commune (2008-2009)</p> <p>Richard Hogue</p>	<ul style="list-style-type: none"> Élaborer des recommandations concernant l'application de combinaisons de moyens de lutte à la gale commune et à la rhizoctonie. Développer un bioessai qui détermine le potentiel d'inoculum des espèces et des souches de <i>Streptomyces</i> pathogènes qui sévissent dans un champ. Les recommandations tiendront compte de la diversité des conditions physico-chimiques et biologiques des sols, des environnements climatiques et des régies de rotations et de fertilisation utilisées par les producteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Pros de la pomme de terre
<p>Effet de l'intensité du travail du sol secondaire sur l'émergence de l'herbe à poux en culture de soya (2007-2009).</p> <p>Maryse L. Leblanc</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer si la levée de l'herbe à poux est influencée par le nombre de passages des vibroculteurs et utiliser cette information afin d'améliorer la lutte à l'herbe à poux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Club Bio-action
<p>La punaise de la molène, zoophytophage bénéfique ou néfaste en vergers de pommiers? Développement d'une charte de gestion (2007-2010).</p> <p>Daniel Cormier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Établir le statut d'espèce néfaste ou bénéfique de la punaise de la molène en fonction de la densité de proies alternatives (acariens, pucerons), de la phénologie et du cultivar de pommier. Mettre sur pied une charte fonctionnelle à l'attention des producteurs en vue de la gestion optimale de l'insecte. 	<ul style="list-style-type: none"> - UQAM
<p>Valorisation des résidus de l'industrie forestière en phytoprotection (2004-2008).</p> <p>Gérald Chouinard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le potentiel d'utilisation des produits naturels des écorces comme agent insecticide et herbicide. Mettre au point des substrats de culture. 	<ul style="list-style-type: none"> - UQAC

	Projets	Objectifs	Partenaires
Nouveau	Mise au point d'élevages massifs de parasitoïdes du genre <i>Trichogramma</i> (2008-2011). Daniel Cormier	<ul style="list-style-type: none"> Mettre au point des paramètres d'élevage du parasitoïde de la pyrale du maïs <i>Trichogramma ostriniæ</i> et des parasitoïdes des pucerons <i>Aphidius matricariæ</i>, <i>A.colemani</i> et <i>A.abdominalis</i>. Évaluer les performances biologiques et écologiques des individus issus de l'élevage en laboratoire et <i>in situ</i> et les comparer entre eux et avec <i>T.brassicæ</i> pour <i>T.ostriniæ</i>. Étudier les impacts des conditions d'élevage sur les interactions écologiques entre le parasitoïde et ses compétiteurs. Créer différents programmes d'intervention utilisant conjointement les parasitoïdes de la pyrale et des pucerons les plus performants. 	- UQAM
Nouveau	Épidémiologie de la fusariose de blé à l'aide du PCR-DGGE (2008). Richard Hogue	<ul style="list-style-type: none"> Développer un modèle de prédiction du risque d'infection des épis des céréales à partir de données météorologiques, de paramètres de régie de culture et de données concernant l'épidémiologie des espèces de <i>Fusarium</i> pathogènes qui causent la fusariose de l'épi. 	- CEROM
Nouveau	Plantes biofumigantes et lutte aux nématodes et aux champignons pathogènes du sol (2008-2010). Richard Hogue	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'effet biofumigant des nouvelles espèces d'engrais verts envers la verticilliose, les nématodes et des champignons pathogènes du sol dont la sensibilité aux biofumigants est variable. Évaluer l'impact du moment de la pose d'un paillis de plastique sur le niveau d'efficacité de la biofumigation. 	- Réseau de lutte intégrée Orléans
Nouveau	Évaluation des impacts des méthodes de lutte contre le nématode doré (2008-2010). Richard Hogue	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer les impacts de différents schémas de rotation et différentes plantes non hôtes pour réduire les populations de nématodes dorés. Évaluer l'efficacité de certains amendements de sol pour réduire les populations de nématodes dorés. 	
Nouveau	Évaluation de la résistance des pommes de terre envers le nématode doré à l'aide de la détection PCR du marqueur H1 (2008-2010). Richard Hogue	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le potentiel de résistance des cultivars et lignées de pommes de terre à la race Ro1 du nématode doré à l'aide de la détection par PCR du marqueur de résistance H1. 	- FPPTQ

Orientation de recherche 5 : Proposer des aménagements hydro-agricoles

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Gestion du risque associé aux facteurs sources et transport du phosphore des sols cultivés au Québec (2006-2008).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer un outil de diagnostic et de prédiction des exportations diffuses de phosphore pour les conseillers agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> Programme Initiatives d'appui aux conseillers agricoles MAPAQ AAC CRAAQ
<p>Gestion de l'eau d'irrigation dans la culture du brocoli : aspects sanitaires (2007-2008).</p> <p>Mylène Généreux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préciser l'impact de la qualité microbienne de l'eau d'irrigation et du délai entre l'irrigation et la récolte sur la salubrité du brocoli. 	<ul style="list-style-type: none"> Prisme MAPAQ - PSIH MAPAQ
<p>Synergie et antagonismes des pratiques de gestion bénéfiques et critères agroenvironnementaux : étude de cas dans deux bassins versants - Volet II (2007-2008).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prédire avec le support de la modélisation hydrologique les interactions entre les pratiques de gestion bénéfiques (culture sur résidus, interculture, modalités de gestion des engrais de ferme et aménagement hydro-agricole) sur la qualité de l'eau de deux bassins versants expérimentaux de la Montérégie. 	<ul style="list-style-type: none"> Environnement Canada
<p>Observatoire de la qualité des sols agricoles du Québec (Saint-Lambert, nos 35 et 58) - Longue durée (1992-2010).</p> <p>Marcel Giroux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les connaissances sur l'influence des systèmes culturaux et des pratiques de fertilisation avec les engrais de ferme et la fumure minérale sur la fertilité et la productivité des sols. Nous voulons approfondir les connaissances sur les bilans du carbone, du phosphore et du potassium en lien avec l'accumulation de ces éléments dans les sols. 	
<p>Mise en valeur de sols sablonneux pour la culture de pommes de terre (2004-2008).</p> <p>Adrien N'Dayegamiye</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer une expertise sur la remise en état de sites dégradés et abandonnés. Évaluer le potentiel de divers engrais verts combinés à des boues de papetières sur l'amélioration de la fertilité des sols. Évaluer le potentiel des pratiques sur l'amélioration des sols et des rendements en pommes de terre. 	<ul style="list-style-type: none"> Groupe Gosselin
<p>Efficacité filtrante des bandes engazonnées (1992-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Établir le potentiel de bandes herbacées à filtrer les polluants (matières en suspension, azote, phosphore, herbicides) apportés par le ruissellement superficiel. 	<ul style="list-style-type: none"> INRS-ETE Université Laval
<p>Dynamique de <i>Cryptosporidium</i> et <i>Giardia</i> en bassins versants agricoles (2004-2008).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> Caractériser les isolats de <i>Cryptosporidium</i> et de <i>Giardia</i> provenant de matières fécales d'animaux d'élevage et sauvages. Détecter et caractériser <i>Cryptosporidium</i> et <i>Giardia</i> dans les fumiers épandus et dans l'eau de bassins versants agricoles. Préciser le rôle de la faune et des fumiers comme source de <i>Cryptosporidium</i> et de <i>Giardia</i> pour l'eau en milieu agricole. Préciser l'impact du passage de <i>Cryptosporidium</i> et de <i>Giardia</i> chez le veau sur le profil génotypique et phénotypique de ce parasite. Caractériser l'exposition à <i>Cryptosporidium</i> et <i>Giardia</i> des résidents de bassins versants agricoles via l'eau de consommation provenant de puits privés. 	<ul style="list-style-type: none"> Université de Montréal
<p>Modélisation de l'érosion hydrique à l'échelle intra-parcellaire (2002-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer et calibrer un modèle géomatique d'érosion hydrique à l'échelle parcellaire. La calibration et la validation du modèle sont supportées par la caractérisation des surfaces en culture et le suivi des débits et de la qualité de l'eau à l'échelle de la parcelle. 	

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Efficacité des bandes enherbées et arborées à réduire la pollution diffuse provenant de parcelles en culture de maïs-grain fertilisées avec du lisier de porcs (2003-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Établir le potentiel de bandes herbacées et/ou arborées à filtrer les polluants (matières en suspension, azote, phosphore, herbicides et microorganismes pathogènes) apportés par le ruissellement superficiel et les eaux de drainage souterrain. 	<ul style="list-style-type: none"> - INRS-ETE - FPCCQ - CCP
<p>Emploi combiné des radio-éléments, de la modélisation et des mesures aux champs pour étudier l'érosion hydrique des sols en milieu agricole (Maroc-Canada) (2005-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser les techniques des radio-éléments (^{137}Cs, ^{210}Pb, ^7Be), les mesures aux champs ainsi que les techniques de modélisation pour estimer les taux d'érosion des sols des champs agricoles du Maroc et du Québec. Employer ces techniques pour tester l'efficacité des méthodes de conservation des sols marocains et québécois. 	<ul style="list-style-type: none"> - CNESTEN - Agence universitaire de la francophonie
<p>Réseau d'actions concertées en bassins versants agricoles (2001-2008).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer au plan technique et scientifique une initiative communautaire ciblée sur la qualité de l'eau dans le bassin versant de la rivière LaGuerre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Club du bassin LaGuerre - MAPAQ Montérégie Ouest - CDAQ
<p>Gestion raisonnée et intégrée des sols et de l'eau (GRISE) (2006-2009).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer des outils à référence spatiale de diagnostic hydro-pédologique et de régie du parcellaire avec le support de la télédétection aéroportée (images numériques et LIDAR). 	<ul style="list-style-type: none"> - Coopérative de solidarité de la rivière aux Brochets - LandMapR Environmental solutions - LaserMap - AAC - ITA La Pocatière - Université de Sherbrooke - CDAQ
<p>Impact de la qualité de l'eau d'irrigation sur la salubrité des légumes (2006-2008).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> Caractériser la qualité de l'eau utilisée pour l'irrigation sous des conditions typiques de production maraîchère en Montérégie. Quantifier la qualité microbiologique des légumes irrigués sous des conditions typiques de la production agricole québécoise. Préciser s'il existe une différence statistiquement significative entre le niveau de contamination des champs irrigués à partir d'eau provenant d'une source souterraine et celui des champs irrigués avec de l'eau de surface. Établir la relation statistique entre le niveau de contamination de l'eau d'irrigation et le niveau de contamination des champs. 	<ul style="list-style-type: none"> - CDAQ - Phytodata - Agence de santé publique du Canada - Université de Montréal
<p>Gestion de l'eau d'irrigation dans la culture du brocoli : aspects sanitaires (2006-2008).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préciser l'impact de la qualité microbienne de l'eau d'irrigation et du délai entre l'irrigation et la récolte sur la salubrité du brocoli. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - PSIH - Prisme
<p>Mesure et modélisation de l'érosion hydrique de champs agricoles soumis à différents types de travail du sol (2007-2010).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la modélisation et les mesures de terrain (technique isotopique du ^7Be) pour quantifier, à court terme, l'érosion hydrique de champs agricoles soumis à différents types de travail de sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - CDAQ - UPA - Mauricie - Envir-Eau-Sol - CNESTEN

Projets	Objectifs	Partenaires
<p data-bbox="154 184 560 289">Impact de l'irrigation sur la dynamique de l'azote du sol, la nutrition, le rendement et la qualité du bleuet en corymbe en implantation Volet fertilité des sols (2008-2011).</p> <p data-bbox="154 310 324 336">Christine Landry</p>	<ul data-bbox="597 184 1201 1186" style="list-style-type: none"> • Développer une approche de gestion de l'eau d'irrigation basée sur des critères quantifiables liés aux caractéristiques physiques du sol qui soit accessible et facilement utilisable en conditions de production commerciales. • Optimiser l'utilisation de l'eau d'irrigation afin d'accroître la qualité de l'implantation (taux de survie et de développement des plants) et la productivité des plants. • Estimer l'impact économique (analyses avantages/coûts) de la pratique de l'irrigation en comparant <ul data-bbox="617 525 1193 640" style="list-style-type: none"> (i) les volumes d'eau utilisés pour chacune des régions d'irrigation par unité de fruits produits et (ii) les rendements en fruits en présence ou non d'irrigation pour une même fertilisation. • Étudier l'impact possible des différents régimes hydriques sur l'incidence des maladies racinaires du bleuet en corymbe causées par <i>Phytophthora</i> et <i>Pythium</i>. • Caractériser l'impact des différentes régions d'irrigation sur la dynamique de l'azote (N) en suivant <i>in situ</i> en continu les ions NH_4^+ et NO_3^- afin de développer une approche de gestion des besoins en irrigation qui favorise la fertilité azotée du sol. • Étudier le lien entre la région d'irrigation et le statut nutritionnel (éléments majeurs et mineurs) des plants en lien avec leur taux de survie, de développement, ainsi que leur productivité (quantité et qualité des fruits) afin de développer une approche de gestion des besoins en irrigation qui favorise une utilisation optimale de l'N du sol. • Comparer la dynamique du N du sol, le statut nutritionnel, le développement et la productivité de plants irrigués et non-irrigués. 	<ul data-bbox="1234 184 1453 367" style="list-style-type: none"> - CDAQ - Hortau - MAPAQ - Direction de la Capitale nationale - MAPAQ Montérégie Est

Nouveau

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Impact de l'irrigation sur la dynamique de l'azote du sol, la nutrition, le rendement et la qualité du bleuet en corymbe en implantation. Volet physique des sols (2008-2011).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer une approche de gestion de l'eau d'irrigation basée sur des critères quantifiables liés aux caractéristiques physiques du sol qui soit accessible et facilement utilisable en conditions de production commerciales. • Optimiser l'utilisation de l'eau d'irrigation afin d'accroître la qualité de l'implantation (taux de survie et de développement des plants) et la productivité des plants. • Estimer l'impact économique (analyses avantages/coûts) de la pratique de l'irrigation en comparant <ul style="list-style-type: none"> (i) les volumes d'eau utilisés pour chacune des régions d'irrigation par unité de fruits produits et (ii) les rendements en fruits en présence ou non d'irrigation pour une même fertilisation. • Étudier l'impact possible des différents régimes hydriques sur l'incidence des maladies racinaires du bleuet en corymbe causées par <i>Phytophthora</i> et <i>Pythium</i>. • Caractériser l'impact des différentes régions d'irrigation sur la dynamique de l'azote (N) en suivant <i>in situ</i> en continu les ions NH_4^+ et NO_3^- afin de développer une approche de gestion des besoins en irrigation qui favorise la fertilité azotée du sol. • Étudier le lien entre la région d'irrigation et le statut nutritionnel (éléments majeurs et mineurs) des plants en lien avec leur taux de survie, de développement, ainsi que leur productivité (quantité et qualité des fruits) afin de développer une approche de gestion des besoins en irrigation qui favorise une utilisation optimale de l'N du sol. • Comparer la dynamique du N du sol, le statut nutritionnel, le développement et la productivité de plants irrigués et non-irrigués. 	<ul style="list-style-type: none"> - CDAQ - Hortau - MAPAQ - Direction de la Capitale nationale - MAPAQ Montérégie Est
<p>Actions concertées sur la préservation de la Baie de Vallières (2008-2009).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer des outils de gestion à référence spatiale en appui au diagnostic et à l'intervention ciblée sur la prévention de l'érosion et l'exportation de sédiments dans la Baie de Vallières. 	<ul style="list-style-type: none"> - Canards Illimités - Géomont - MAPAQ
<p>Évaluation des coûts d'abattement de la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines : utilisation de l'approche des fonctions de distance (intrants) pour la mesure de la productivité et de l'efficacité en présence d'une production indésirable (2008-2009).</p> <p>Lota Dabio Tamini</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer les conséquences économiques des différentes pratiques de gestion bénéfiques proposées aux agriculteurs. De manière plus spécifique, il s'agit, à l'aide d'approches économétriques, <ul style="list-style-type: none"> (i) d'estimer la fonction de coût des producteurs en tenant compte de l'hétérogénéité des fermes, (ii) de calculer l'efficacité environnementale des producteurs et (iii) de calculer les coûts marginaux d'abattement de la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines. 	
<p>Impact du type de paillis et du mode d'irrigation sur la salubrité de la fraise (2007-2010).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préciser l'impact de l'eau d'irrigation contenant plus de 1000 UFC/100 ml en <i>E. Coli</i> sur la salubrité de la fraise en fonction du mode d'irrigation et du type de paillis. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - PSIH - MAPAQ - Direction régionale Outaouais-Laurentides

	Projets	Objectifs	Partenaires
Nouveau	Détermination d'une méthode optimale d'analyse d' <i>E. coli</i> dans les fruits, les légumes et le sol (2008-2009). Caroline Côté	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'impact du pH de la fraise sur la quantification de <i>E. coli</i>. Déterminer le meilleur mode de préparation des échantillons de fraises et de haricots pour l'analyse de <i>E. coli</i>. Déterminer une méthode optimale d'analyse de <i>E. coli</i> en fonction de la texture du sol. Préciser le potentiel de survie de <i>E. coli</i> dans un loam argileux et un sable en conditions de laboratoire. 	- CDAQ
Nouveau	Évaluation technico-économique d'un système de refroidissement du couvert végétal dans la culture de la fraise à jours neutres en situation de production commerciale (2008-2010). Carl Boivin	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la faisabilité technico-économique d'un système de refroidissement du couvert végétal par micro-aspersion adapté aux conditions de productions commerciales. Augmenter la productivité des plants en optimisant l'utilisation de l'eau et des nutriments par la plante. Étudier l'impact possible du refroidissement par évaporation sur l'incidence des maladies foliaires, racinaires et des fruits du fraisier. Proposer une méthodologie d'utilisation de la technique de refroidissement par évaporation adaptée à la production commerciale de la fraise. 	- CDAQ - Hortau - MAPAQ - Direction de la Capitale nationale - Ferme Onésime Pouliot
Nouveau	Impact de la culture sur la salubrité de légumes irrigués (2008-2011). Caroline Côté	<ul style="list-style-type: none"> Préciser la qualité microbiologique du brocoli, du chou chinois et du chou-fleur suite à l'irrigation avec une eau dont le contenu en <i>E. coli</i> excède 1 000 UFC/100mL. 	- CDAQ - MAPAQ - Direction régionale Montréal-Laval-Lanaudière - APL - Cogenor
Nouveau	Principaux déterminants du comportement des agriculteurs/(trices) face à l'utilisation de pratiques de gestion bénéfiques (PGB) : cas des membres des clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) (2008-2009). Lota Dabio Tamini	<ul style="list-style-type: none"> Analyser les facteurs favorisant l'adoption de PGB pour la protection de l'environnement par les producteurs/trices agricoles du Québec. L'étude évaluera les impacts économiques de la participation des fermes aux activités de vulgarisation et d'appui conseil. Les analyses seront effectuées sur des données en provenance de fermes. L'approche des CCAÉ servira de cas-type à cette étude. 	- MAPAQ
Nouveau	Développement et validation d'un outil d'évaluation des exportations de phosphore en sol drainé (2008 -2009). Aubert R. Michaud	<ul style="list-style-type: none"> Quantifier et expliquer les transferts souterrains et de surface de P vers les systèmes de drainage artificiel et le ruisseau en fonction des critères hydrologiques, pédologiques et de régie du parcellaire. Dans une perspective opérationnelle, une typologie des risques de mobilisation souterraine du P sera élaborée sur la base des observations colligées dans le cadre de l'étude. 	- MAPAQ - Université McGill
Nouveau	Activités de diffusion et de transfert de l'outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP) et mise à disposition de données à référence spatiale nécessaires à son utilisation (2008-2009). Aubert R. Michaud	<ul style="list-style-type: none"> Encadrer l'utilisation de l'ODEP (outil diagnostic des exportations de phosphore) et produire des données à référence spatiale en support à des actions concertées en bassins versants agricoles. 	- Programme Initiatives d'appui aux conseillers agricoles - MAPAQ - AAC - CRAAQ

Projets pour lesquels l'IRDA agit à titre de partenaire

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Cibler le stade phénologique optimal pour amorcer l'irrigation en lien avec le gain en pommes de terre et la perte des nitrates (2007-2009).</p> <p>Carl Boivin, Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesurer l'impact du mode de pilotage de l'irrigation par tensiométrie sur le développement de la culture et le rendement commercialisable. Étudier l'impact possible des différents régimes hydriques sur la qualité des tubercules, incluant le contrôle des maladies fongiques majeures tels le mildiou, la rhizoctonie et la gale. Suivre l'impact des conditions hydriques au champ sur le développement et la qualité des tubercules selon le cultivar en contexte de production commerciale. Mesurer l'impact des différents modes de pilotage de l'irrigation par aspersion sur les pertes d'azote vers l'environnement par le lessivage des nitrates. Établir le bilan d'utilisation de l'azote dans la culture de la pomme de terre irriguée. Déterminer le rapport optimal entre le mode de pilotage de l'irrigation, le lessivage des nitrates, le rendement en tubercules et la qualité de ces derniers dans une perspective de conservation de l'eau et d'optimisation de l'utilisation des éléments fertilisants par la plante. Évaluer la rentabilité économique de l'irrigation dans la pomme de terre. 	<p>- Syndicat des producteurs de pommes de terre de Québec</p>
<p>Nouveau</p> <p>Irrigation de la pomme de terre et type de gestion en relation avec les rendements et les pertes en nitrates. Volet physique des sols (2007-2008).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer si les patrons de variabilité observés correspondent à une distribution aléatoire du potentiel hydrique (valeur lue par le tensiomètre) ou s'ils reflètent une structure spatiale constante, correspondant à des variations de texture du sol ou d'élévation du relief. Évaluer le nombre minimal de tensiomètres requis pour détecter un stress hydrique avec une précision de 5 % (moins de 5 % de la superficie couverte par chacun des tensiomètres montrant un excès d'eau ou un stress hydrique). Cartographier les zones d'irrigation dites sèches, moyennes et intermédiaires dans un champ donné. Relier les patrons de ces zones de variabilité aux rendements en pommes de terre. Établir un lien de cause à effet entre la variabilité de la teneur en eau d'un champ et la descente des nitrates au travers du profil de sol par lessivage. Acquérir les connaissances préalables à la rationalisation adéquate de l'application de l'eau en fonction des zones sèches ou humides existantes dans un champ donné dans le but d'uniformiser la teneur en eau du champ et, incidemment, les rendements en pommes de terre. Étudier l'impact possible des zones de variabilité sur la qualité des tubercules incluant le poids spécifique, le contenu en nitrates et les taux de maladies fongiques tels le mildiou, la rhizoctonie et la gale. Vérifier l'impact économique d'une telle pratique en estimant les pertes de revenus engendrées par les baisses de rendements occasionnées par les zones de variabilité en humidité du sol. 	<p>- Syndicat des producteurs de pommes de terre de Québec</p>

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Irrigation de la pomme de terre et type de gestion en relation avec les rendements et les pertes en nitrates. Volet fertilité des sols (2007-2008).</p> <p>Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer si les patrons de variabilité observés correspondent à une distribution aléatoire du potentiel hydrique (valeur lue par le tensiomètre) ou s'ils reflètent une structure spatiale constante, correspondant à des variations de texture du sol ou d'élévation du relief. • Évaluer le nombre minimal de tensiomètres requis pour détecter un stress hydrique avec une précision de 5 % (moins de 5 % de la superficie couverte par chacun des tensiomètres montrant un excès d'eau ou un stress hydrique). • Cartographier les zones d'irrigation dites sèches, moyennes et intermédiaires dans un champ donné. • Relier les patrons de ces zones de variabilité aux rendements en pommes de terre. • Établir un lien de cause à effet entre la variabilité de la teneur en eau d'un champ et la descente des nitrates au travers du profil de sol par lessivage. • Acquérir les connaissances préalables à la rationalisation adéquate de l'application de l'eau en fonction des zones sèches ou humides existantes dans un champ donné dans le but d'uniformiser la teneur en eau du champ et, incidemment, les rendements en pommes de terre. • Étudier l'impact possible des zones de variabilité sur la qualité des tubercules incluant le poids spécifique, le contenu en nitrates et les taux de maladies fongiques tels le mildiou, la rhizoctonie et la gale. • Vérifier l'impact économique d'une telle pratique en estimant les pertes de revenus engendrées par les baisses de rendements occasionnées par les zones de variabilité en humidité du sol. 	<p>- Syndicat des producteurs de pommes de terre de Québec</p>
<p>Détermination de l'existence de patrons éventuels d'assèchement ou d'humidité dans un sol agricole en relation avec le rendement et la perte des nitrates dans la culture de la pomme de terre irriguée (2007-2008).</p> <p>Carl Boivin, Christine Landry</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer si les patrons de variabilité observés correspondent à une distribution aléatoire du potentiel hydrique (valeur lue par le tensiomètre) ou s'ils reflètent une structure spatiale constante, correspondant à des variations de texture du sol ou d'élévation du relief. • Évaluer le nombre minimal de tensiomètres requis pour détecter un stress hydrique avec une précision de 5 % (moins de 5 % de la superficie couverte par chacun des tensiomètres montrant un excès d'eau ou un stress hydrique). • Cartographier les zones d'irrigation dites sèches, moyennes et intermédiaires dans un champ donné. • Relier les patrons de ces zones de variabilité aux rendements en pommes de terre. • Établir un lien de cause à effet entre la variabilité de la teneur en eau d'un champ et la descente des nitrates au travers du profil de sol par lessivage. • Acquérir les connaissances préalables à la rationalisation adéquate de l'application de l'eau en fonction des zones sèches ou humides existantes dans un champ donné dans le but d'uniformiser la teneur en eau du champ et, incidemment, les rendements en pommes de terre. • Étudier l'impact possible des zones de variabilité sur la qualité des tubercules incluant le poids spécifique, le contenu en nitrates et les taux de maladies fongiques tels le mildiou, la rhizoctonie et la gale. • Vérifier l'impact économique d'une telle pratique en estimant les pertes de revenus engendrées par les baisses de rendements occasionnées par les zones de variabilité en humidité du sol. 	

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Système d'information pour les conseillers agricoles (Agrimatique) (2007-2008).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer un système d'informations géographiques « open source » (logiciel libre) destiné aux conseillers agricoles en support à leurs interventions auprès des entreprises agricoles. 	- Géolimages
<p>Essai d'une rampe mobile à basse pression pour l'irrigation de la pomme de terre à l'île d'Orléans (2007-2008).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer l'uniformité d'application de l'eau avec la rampe mobile en comparaison avec le canon fixe et le canon mobile avec enrouleur. • Évaluer l'impact économique de la rampe mobile en rapport avec les autres méthodes d'irrigation. • Comparer les quantités d'eau utilisées par unité produite avec les trois différents systèmes. 	- UPA de l'île d'Orléans
<p>Gestion de l'irrigation par tensiométrie dans la culture du bleuet en corymbe (2007-2008).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dresser un portrait des pratiques culturales ayant trait à l'irrigation dans les bleuetières desservies par le Club-conseil du Corymbe. • Évaluer les impacts d'une régie d'irrigation pilotée par tensiométrie par rapport à une gestion basée sur la règle du « pouce d'eau par semaine ». • Identifier la demande maximale en eau d'une bleuetière et quantifier le volume y correspondant, pour un site et une saison donnés, afin d'être en mesure d'évaluer les spécifications minimales d'un système d'irrigation. • Optimiser l'utilisation de la ressource « eau ». • Augmenter la rentabilité des entreprises du secteur du bleuet en corymbe. 	- Club-conseil du Corymbe
<p>Lisière verte (2007-2009).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développer, mettre en oeuvre et évaluer une démarche visant à stimuler la production de B&SE (biens et services environnementaux) dans le cadre d'une action concertée sur la qualité de l'eau. 	- Coopérative de solidarité de la rivière aux Brochets
<p>Amélioration d'un système de modélisation intégrée et développement du protocole d'application pour l'analyse de scénarios d'assainissement agricole à l'échelle du bassin versant (2004-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Définir le protocole d'application de GIBSI afin d'en faire un outil d'aide à la décision opérationnel dans le contexte de la gestion de l'eau par bassin versant. 	- INRS-ETE
<p>Vulnérabilité de l'agriculture en réponse aux changements climatiques (2004-2008).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afin de pouvoir déterminer quelles mesures d'adaptation à encourager et mettre en place dans le futur, il est nécessaire de procéder à l'identification et à l'évaluation prédictive des différentes possibilités d'adaptation dans un contexte de changement climatique. Le projet permettra d'estimer leur faisabilité, leur efficacité, et leurs conséquences, aussi bien aux plans agronomique, environnemental qu'économique, et ce à plusieurs échelles, de l'exploitation agricole au bassin versant. 	- INRS-ETE
<p>Évaluation des pratiques de gestion bénéfiques à l'échelle des bassins hydrographiques - Réseau Fourchette (2004-2008).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer aux plans technique et scientifique des initiatives communautaires de restauration de bassins versants en Chaudière-Appalaches et en mesurer les retombées environnementales. 	- AAC
<p>Bassin versant de la rivière Saint-Pierre (2006-2011).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en valeur la biodiversité des cours d'eau agricoles dans le bassin de la rivière Saint-Pierre. 	- Club profit eau-sol

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Recours aux scories d'aciéries en aménagements hydro-agricoles (2006-2008).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer la faisabilité technico-économique et environnementale du recours aux scories d'aciéries dans la conception d'ouvrages de contrôle du ruissellement de surface en vue de réduire les exportations diffuses de phosphore en provenance du parcellaire agricole. 	- Université du Vermont
<p>Efficacité des aménagements de protection contre l'érosion hydrique dans un bassin versant (2006-2009).</p> <p>Marc Duchemin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'impact des bandes végétales, du clôturage et de la restauration des berges sur la qualité de l'eau. 	- UQTR
<p>Bassin versant de la rivière Saint-Pierre (2006-2011).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en valeur la biodiversité des cours d'eau agricoles dans le bassin de la rivière Saint-Pierre. 	- Club Profit eau-sol
<p>Analyse des coûts et des avantages relatifs aux options possibles en vue d'une politique de biens et services écologiques (BSE) (2007-2008).</p> <p>Gilles Gagné</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comparer les coûts et les avantages de diverses politiques qui favorisent la production de biens et services écologiques (BSE). 	- ÉcoRessources Consultants
<p>Faisabilité et efficacité de l'aération d'étangs d'irrigation comme méthode d'assainissement de l'eau (2008-2009).</p> <p>Caroline Côté</p>	<ul style="list-style-type: none"> Préciser la faisabilité technique de l'aération d'étangs. Déterminer l'impact de l'aération de 3 étangs d'irrigation sur les populations d'<i>E. coli</i> dans l'eau. Recenser les avantages et désavantages associés à l'aération des étangs d'irrigation. 	- Conseil québécois de l'horticulture
<p>Changements climatiques et écosystème aquatique (CRSNG) (2008-2010).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Générer des stratégies d'adaptation aux changements climatiques qui contribueront à réduire les charges de phosphore et les fleurs d'eau dans la baie Missisquoi et le lac Champlain. 	- Université McGill
<p>Application de PGB dans les sous-bassins prioritaires du bassin versant de la rivière Yamaska et transfert d'expertise technique avec le Nouveau-Brunswick (2008-2009).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Développer des données et des systèmes d'information à référence spatiale en soutien au diagnostic et à l'intervention concertée sur la prévention de l'érosion des sols. 	- UPA
<p>Étude d'acquisition de connaissances du pilotage de l'irrigation par tensiométrie et de la gestion du microclimat par microaspersion dans la production de la fraise à jours neutres à l'Île d'Orléans (2006-2009).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer les effets de la microaspersion 	- Syndicat de l'UPA de l'Île d'Orléans
<p>Mesures précises et approches innovantes en modélisation de la dynamique des nutriments en bassins et en plans d'eau contribuant aux fleurs de cyanobactéries (2008-2011).</p> <p>Aubert R. Michaud</p>	<ul style="list-style-type: none"> Quantifier et décrire les flux de N et P associés au drainage de surface et souterrain en milieu agricole et distinguer les dynamiques d'exportations de P en provenance des milieux agricole, forestier et urbain. 	- Université McGill

Projets touchant à toutes les orientations

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Synthèse des approches méthodologiques utilisées pour l'évaluation économique des meilleures pratiques à l'échelle des exploitations agricoles (2007-2008).</p> <p>Lota Dabio Tamini</p>	<ul style="list-style-type: none"> Faire une synthèse des approches utilisées pour l'évaluation économique à l'échelle des exploitations agricoles des pratiques de gestion bénéfiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ - MDDEP
<p>Transfert des connaissances de pointe en agroenvironnement aux intervenants du secteur agricole (2007-2008).</p> <p>Daniel Poulin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rendre disponible l'information de pointe issue de la recherche en agroenvironnement au milieu agricole québécois (conseillers et producteurs) comme à l'ensemble de la société québécoise (milieu environnemental, municipal, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - MAPAQ

Projets hors orientations

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Mise au point d'une régie de production du cassis adaptée à la culture en grandes superficies - Étude de longue durée (1998-2010).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifier des cultivars de cassis performants rencontrant les exigences d'une nouvelle production fruitière biologique. Effectuer des croisements et rendre disponibles des cultivars résistants au blanc et à la rouille vésiculeuse du pin blanc. 	
<p>Horticulture fruitière de cinq plantes indigènes au Québec - Étude de longue durée (1998-2010).</p> <p>Carl Boivin</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer le potentiel agronomique et économique pour l'horticulture fruitière de ronces, de l'amélanchier, du pimbina, de la viorne à feuille d'aulne et de l'aronia. Développer une régie de production. Rendre disponibles les cultivars. 	
<p>Stratégie d'utilisation des additifs à ensilage pour le maïs-épi humide (2003-2008).</p> <p>André Amyot</p>	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer l'effet de différents additifs sur la stabilité aérobie du maïs-épi humide, en particulier en présence de Fusarium. Déterminer l'effet de différents additifs sur la fermentation du maïs-épi humide. Établir l'effet des différents additifs 	

Projets pour lesquels l'IRDA agit à titre de partenaire

Projets	Objectifs	Partenaires
<p>Ensilage en silo couloir : gestion du remplissage et développement d'une mesure directe de la matière sèche lors de la préparation des rations totales mélangées (2004-2008).</p> <p>André Amyot</p>	<ul style="list-style-type: none"> Établir la relation entre la densité, la couverture et la valeur nutritive des ensilages. Établir les relations entre la densité, le taux de reprise et la contamination microbiologique des ensilages. Mesurer l'impact de divers facteurs de compactage au remplissage sur la densité des ensilages en silos couloirs. Développer une sonde d'humidité adaptée au chargeur frontal pour une mesure directe à la reprise. Encadrer l'utilisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Université Laval

La diffusion des résultats de recherche à la communauté scientifique

Orientation 1 : Proposer des stratégies d'élevage et de gestion des déjections animales

Rapport présentant les résultats de nos recherches

Pelletier, F., S. Godbout et R. Joncas. 2008. Étude environnementale des enclos d'hivernage de vaches-veaux : analyses complémentaires. Rapport final. IRDA, 69 p.

Conférence scientifique

Hamelin, L., S. Godbout, F. Pelletier, S. P. Lemay, J. J. R. Feddes et M. Belzile. 2008. Towards the elaboration of an environmental performance measure for swine production : Part 1 - Determining the functional unit. CSBE Paper No. 08-111, Winnipeg, Manitoba : CSBE.

Orientation 2 : Réduire les émissions d'odeurs, de gaz à effet de serre, d'ammoniac et de bioaérosols

Rapports présentant les résultats de nos recherches

Lemay, S. P. et F. Pelletier. 2008. Améliorer l'acceptabilité sociale lors de l'implantation d'une ferme porcine à l'aide d'une technologie d'incorporation du lisier, activités de formation et du maintien de la qualité de l'air ambiant. Rapport d'étape. IRDA, 15 p.

Lemay, S. P., D. Zegan, J. J. R. Feddes, M. Belzile, S. Godbout et M. Martel. 2008. Revue systématique de la littérature sur les systèmes de traitement de l'air vicié émis par les bâtiments porcins. Rapport final. IRDA, 49 p.

Lemay, S. P., J. J. R. Feddes, B. Z. Predicala, S. Godbout, M. Belzile et J.-P. Larouche. 2008. Hydrogen sulphide emissions from grower pig excreta produced by a belt conveyor system. Final report presented to the Cement Association of Canada. IRDA. Québec, 38 p.

Lemay, S. P., M. Belzile, A. Veillette, B. Jean, S. Godbout, F. Pelletier, C. Roy, D. Parent, L. D. Tamini, Y. Chen et F. Pouliot. 2008. Mesure de l'impact socioéconomique de pratiques d'épandage combinées à une activité d'information à l'aide d'un indicateur et d'une analyse économique. Rapport final. IRDA, UQAR, MAPAQ, Université Laval, Université du Manitoba, CDPQ, 53 p.

Martin, D.-Y. et F. Léveillé. 2008. Évaluation du Polymair^{MD} dans un contexte d'élevage de poules de reproduction et de poulets à griller. Présentation au Groupe PolyAlto inc. Rapport final. IRDA, 30 p.

Articles scientifiques

Cortus, E. L., S. P. Lemay, E. M. Barber, G. A. Hill et S. Godbout. 2008. A dynamic model of ammonia emission from urine puddles. *Biosystems Engineering* 99 : 390-402.

Lemay, S. P., M. Belzile, D. Zegan, J. J. R. Feddes, S. Godbout et M. Martel. 2008. Revue systématique de la littérature sur les performances techniques des systèmes de traitement de l'air en provenance des bâtiments porcins. *Agrosolutions* 19 (2) : 51-62.

Conférences scientifiques

Godbout, S., S. P. Lemay, C. Tremblay, F. Pelletier, J.-P. Larouche et M. Belzile. 2008. Swine production impact on ambient air, odor and public health. VIII International livestock environment symposium. CIGR - ASAE - SBEA Technology for all: Sharing the knowledge for development. Iguassu Falls, Brésil, sept., 7 p.

Hamelin, L., S. Godbout et R. Thériault. 2008. Comparison of ammonia emission of 12 low-emitting concrete slat models intended for growing-finishing swine barns. Symposium on concrete for sustainable agriculture. CIGR - ASAE - SBEA Technology for all: Sharing the knowledge for development. Iguassu Falls, Brésil, sept., 5 p.

Lemay, S. P., J. J. R. Feddes, B. Z. Predicala, S. Godbout, M. Belzile et J.-P. Larouche. 2008. Hydrogen sulphide emissions from grower pig excreta produced by a belt conveyor system. CSBE Paper No. 08-106, Winnipeg, Manitoba : CSBE.

Lemay, S. P., S. Godbout, C. Tremblay, C. Duchaine, F. Pelletier, J.-P. Larouche et M. Belzile. 2008. Swine production impact on ambient air, odor and public health. Presentation to the 6th International symposium on public health and the agricultural rural ecosystem - PHARE. Saskatoon, oct.

Pelletier, F., S. P. Lemay, J. J. R. Feddes, S. Godbout et M. Belzile. 2008. Predicting ventilation rates in hybrid ventilated pig housing facilities. ASABE paper no. 084974. St-Joseph, MI: ASABE.

Veillette, A., S. P. Lemay, M. Belzile, D. Parent, B. Jean, S. Godbout, J. J. R. Feddes, F. Pelletier, Y. Chen, F. Pouliot et C. Roy. 2008. Measuring the social acceptability of participants for two manure spreading techniques, with and without an information session. CSBE Paper No. 08-109, Winnipeg, Manitoba : CSBE.

Orientation no 3 : Optimiser l'utilisation des fertilisants et des amendements

Rapports présentant les résultats de nos recherches

Gasser, M.-O. 2008. Avis technique sur l'utilisation de l'aérospersion basse pour l'épandage des lisiers pailleux. Rapport final présenté MAPAQ. IRDA, 10 p.

Giroux, M., A. N'Dayegamiye et M. Lemieux. 2008. Effets de l'historique des épandages d'engrais minéraux et organiques et des rotations de culture sur les rendements, les besoins en engrais N du maïs-grain et la fertilité azotée des sols. Cahier no 7 de l'Observatoire de la qualité des sols du Québec. IRDA, 39 p.

Guertin, S. P. 2008. Évaluation agronomique du potentiel d'espèces végétales comme sources de matière brute dans la fabrication de biocarburant. Rapport final. CDAQ. 36 p. Sept.

Landry, C., J. Mainguy et D. Pagé. 2008. Besoins et utilisation en phosphore de la pomme de terre cultivée en sols saturés en P, Île d'Orléans, été 2007. Programme ADAAR, MAPAQ. Rapport final. 25 p.

Landry, C., J. Mainguy et D. Pagé. 2008. Évaluation de l'efficacité fertilisante en N et P, et de l'ISB de la fraction solide de lisier de porc conditionnée obtenue du séparateur-décanteur-centrifuge afin d'en déterminer la valeur économique. Rapport d'étape, Programme Défi-Solution CDAQ et FPPQ, 23 p.

N'Dayegamiye, A. 2008. Évaluation des effets des apports de fumier de bovins et de boues mixtes de papetières sur les rendements de maïs, d'orge et de soya et sur l'évolution des propriétés des sols. Rapport IRDA-Abitibi Consolidated inc., 58 p.

Seydoux, S., M.-O. Gasser et F. Léveillé. 2008. Évaluation de quelques matériaux organiques pour l'élevage de porcs sur litière mince. Rapport final. Ferme-École Desjardins de Lanaudière. 76 p. et annexes.

Articles scientifiques

Chantigny, M. H., D. A. Angers, G. Bélanger, P. Rochette, N. Eriksen-Hamel, S. Bittman, K. Buckley, D. Massé, et **M.-O. Gasser.** 2008. Yield and nutrient export of grain corn fertilized with raw and treated liquid swine manure. *Agronomy Journal*, 100 : 1303-1309.

Cambouris, A. N., B. J. Zebarth, M. C. Nolin et **M. R. Laverdière.** 2008. Apparent fertilizer nitrogen recovery and residual soil nitrate under continuous potato cropping : Effect on N fertilization rate and timing. *Canadian Journal of Soil Science*, 88: 813-825.

Giroux, M., M. Duchemin, A. R. Michaud, I. Beaudin, C. Landry, P. Enright, C. A. Madramootoo et M. R. Laverdière. 2008. Relations entre les concentrations en P particulaire et dissous dans les eaux de ruissellement et les teneurs en P total et assimilable des sols pour différentes cultures. *Agrosolutions* 19 (1) : 4-14.

Landry, C., C. Hamel et A. Vanasse. 2008. Influence of arbuscular mycorrhizae on soil P dynamics, corn P nutrition and growth in a ridge-tilled commercial field. *Can. J. Soil Sci.* 88 : 283-294.

Rochette, P., D. Guilmette, M. H. Chantigny, D.A. Angers, J. D. MacDonald, N. Bertrand, L.-É. Parent, D. Côté et **M.-O. Gasser.** 2008. Ammonia volatilization following application of pig slurry increases with slurry interception by grass foliage. *Can. J. Soil Sci.* 88: 585-593.

Seydoux, S., D. Côté et M.-O. Gasser. 2008. Caractérisation des lisiers de porcs. Partie I - Volumes, teneurs et charges fertilisantes. *Agrosolutions* 19 (1) : 39-48.

Conférences scientifiques

Gasser, M.-O. 2008. Manure and nutrient management related to surface and groundwater protection. Conférence présentée à l'Atelier de coopération scientifique : Du bassin à la Baie Missisquoi : tous dans le même bateau. IRDA, Université du Vermont et Université McGill. Bedford. Oct.

Gasser, M.-O., A. N'Dayegamiye, M. Giroux, C. Landry, S. P. Guertin et J. Blanchette. 2008. Influence du choix du modèle et des prix du marché sur l'établissement des doses économiques d'engrais azotés pour la culture du maïs-grain en 2007. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

N'Dayegamiye, A., M.-O. Gasser, M. Giroux, C. Landry et S. P. Guertin. 2008. Indicateurs efficaces pour prédire la fertilité azotée des sols : tout un défi. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, nov.

N'Dayegamiye, A., M. Giroux, M.-O. Gasser, S. P. Guertin et C. Landry. 2008. Évaluation des facteurs de sol déterminant la disponibilité de l'azote à la culture de maïs. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Giroux, M., A. N'Dayegamiye et M.-O. Gasser. 2008. Effets de l'historique d'épandage des engrais et des rotations de cultures sur les besoins en azote du maïs-grain et la fertilité azotée des sols. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Giroux, M., M. Duchemin, A. R. Michaud, I. Beaudin et C. Landry. 2008. Outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Partie II - Détermination des concentrations en P dans les eaux de ruissellement de surface et des drains souterrains. Colloque annuel Chapitre. Saint-Laurent. Québec, mai.

N'Dayegamiye, A., M.-O. Gasser, M. Giroux, C. Landry, S. P. Guertin, J. Cantin, J. Blanchette, D. Ruel, H. Martel et É. Thibault. 2008. Variations du rendement et de l'azote prélevé par le ray-grass et le maïs-grain en relation avec les paramètres des sols et des indicateurs de disponibilité de l'azote. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Nolin, M. C., M. Quenum, D. Cluis, M. Bernier et **A. N'Dayegamiye.** 2008. Grouping soil fertility indicators using within-field spatial variability parameters and multivariate analysis. Congress-ASA. Houston, Texas, oct.

Samson, N., L.-É. Parent, A. Pellerin, L. Khiari et **C. Landry.** 2008. Révision des grilles de fertilisation en phosphore de la pomme de terre. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Orientation no 4 : Réduire l'utilisation des pesticides

Rapports présentant les résultats de nos recherches

Boisclair, J. et F. Fournier. 2008. Optimisation de la durée des phéromones de la pyrale du maïs avec l'utilisation du piège *Heliethis* en culture du poivron. Programme Prime-Vert, volet 11 - Appui à la stratégie phytosanitaire. Rapport final. IRDA, avril, 7 p.

Boivin, C., J. Bouchard et A. Germain. 2008. Épidémiologie et validation d'un système prévisionnel des risques de blanc (*Sphaerotheca macularis*) comme outil essentiel à l'élaboration de stratégies de lutte raisonnée dans le fraisier à jours neutres et conventionnel (*Fragaria x Ananassa*). Rapport final présenté au MAPAQ. IRDA, 11 p. Mai.

Leblanc, M. L. et D. Cloutier. 2008. Étude du comportement de la petite herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*) face au travail du sol dans le soya cultivé sans intrant de synthèse. Rapport d'étape réalisé dans le cadre du programme Prime-Vert, Volet 11 - Appui à la Stratégie phytosanitaire. MAPAQ. IRDA, mars, 50 p.

Pelletier, F., D. Cormier, S. Todorova, G. Chouinard et É. Lucas. 2008. Élaboration d'un programme de lutte biologique contre le carpocapse de la pomme en vergers commerciaux à régie PFI. Rapport d'étape no. 2 présenté au CDAQ. IRDA, sept., 16 p.

Pelletier, F., D. Cormier, G. Legault et É. Lucas. 2008. Aménagement d'une haie composite pour favoriser l'établissement et le maintien de la faune auxiliaire dans les vergers de pommiers. Rapport d'étape no 2 présenté au CDAQ. IRDA, avril, 17 p.

Philion, V. 2008. Potential for fungicide cross resistance between dodine and Serenade in *Venturia inaequalis* ascospore populations. Final private report. Agraquest & Agriphar. IRDA, nov., 12 p.

Philion, V. 2008. Development of a fungicide spray action threshold to help reduce Captan residue levels on fruits. Annual progress report. Pesticide risk reduction strategies initiative. Agriculture and Agri-Food Canada Pest Management Centre. IRDA, mars, 15 p.

Philion, V. 2008. Field validation of a novel tool to help growers manage the practical consequences of the development of resistance to apple scab fungicides. Annual progress report. Pesticide risk reduction strategies initiative. Agriculture and Agri-Food Canada Pest Management Centre. IRDA, mars, 15 p.

Vanoosthuysse, F., D. Cormier et A. Pichette. 2008. Augmentation du pouvoir attractif d'un piège pour dépister le charançon de la prune par l'utilisation d'une phéromone agrégative. Rapport final présenté au CDAQ. IRDA, 16 p.

Articles scientifiques

Bourgeois, G., D. Plouffe, **G. Chouinard**, N. Beaudry, D. Choquette, O. Carisse et J. DeEil. 2008. The apple CIPRA network in Canada : Using real-time weather information to forecast apple phenology, insects, diseases and physiological disorders. Proc 8th International symposium on modelling in fruit research and orchard management. *Acta Horticulturæ*, F03 : 29-34.

Fréchette, B., **D. Cormier, G. Chouinard, F. Vanoosthuysse** et É. Lucas. 2008. Apple aphid, *Aphis* spp., and predator populations in an apple orchard at the non-bearing stage : the impact of ground cover and cultivar. *European Journal of Entomology* : 105: 521-529.

Lamothe, S., G. Chouinard et C. Vincent. 2008. Abiotic factors and trap design modulate the performance of traps used to monitor the plum curculio, *Conotrachelus nenuphar* (Herbst). *Journal of Economic Entomology* 101 : 1838-1846.

Toussaint, V. et **V. Philion**. 2008. Natural epidemic of fire blight in a newly planted orchard and effect of pruning on disease development. XI International Workshop on Fire Blight 793 : 313-320, ISHS.

Conférences scientifiques

Aubry, O., **D. Cormier, G. Chouinard** et É. Lucas. 2008. Être ou ne pas être végétarien... Le cas de la punaise de la molène, *Campylomma verbasci* (Hemiptera : Miridae). Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, p. 13-14, nov.

Aubry, O., **D. Cormier, G. Chouinard, T. Work** et É. Lucas. 2008. Establishing the noxious/beneficial status of the zoophytophagous mullein bug, *Campylomma verbasci*. International Congress of Entomology. Durban, Afrique du Sud, juil.

Bellerose, S. et **G. Chouinard**. 2008. Mesure des impacts environnementaux des pesticides appliqués dans les vergers : comparaison de deux indicateurs de risques et utilisation dans les programmes de production fruitière intégrée (PFI). Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, nov.

Chouinard, G. 2008. Ten years of risk reduction in Quebec apple orchards. 79th Annual Meeting ESA Eastern Branch. Syracuse NY, avril.

Cormier, D., S. Bellerose et **V. Philion**. 2008. Report-Quebec apple orchards, pest type : Insects and mites. 70th Annual meeting of the New England, New York, Canadian Fruit Pest management Workshop. Burlington, Vermont, oct.

Cormier, D., G. Chouinard, F. Pelletier et **F. Vanoosthuysse**. 2008. Mass releases of *Trichogramma minutum* to control the oblique-banded leafroller, *Choristoneura rosaceana*, (Lepidoptera: Tortricidae) in apple orchards. VIIth Conference OILB sur la production fruitière intégrée. Avignon, France, oct.

De Almeida, J., **D. Cormier** et É. Lucas. 2008. Effet de l'aménagement d'une plate-bande de fleurs sur les populations d'ennemis naturels en vergers de pommiers. Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, p. 22, nov.

Etilé, E., É. Lucas, J. Boisclair et **D. Cormier**. 2008. Comparaison de deux stratégies de lutte biologique contre la pyrale du maïs (*Ostrinia nubilalis*) dans le maïs sucré frais. Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, p. 24, nov.

Leblanc, M. 2008. Une page d'histoire sur la lutte physique et culturale aux mauvaises herbes au Québec. Réunion annuelle conjointe SPPQ/SEQ. Québec, p 13, nov.

Leskey, T.C., A. Zhang, **G. Chouinard** et **D. Cormier**. 2008. New approaches for identification and application of olfactory attractants for the plum curculio. 78th Annual Meeting ESA Eastern Branch. Harrisburg PA, mars.

Morisset, O., S. Todorova, G. Chouinard, D. Cormier et É. Lucas. 2008. Comparaison de deux stratégies de lutte biologique utilisant *Trichogramma minutum* et le granulo virus contre le carpocapse de la pomme. Réunion annuelle conjointe SPPQ/SEQ. Québec, p. 36-37, nov.

Pelletier, F., G. Chouinard, S. Zoghliami et **S. Bellerose**. 2008. Identification des facteurs de variation dans l'implantation des pratiques de production fruitière intégrée (PFI) pour les vergers de pommiers du Québec. Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, nov.

Affiches scientifiques

Boisclair, J., F. Fournier et C. Villeneuve. 2008. Utilisation de pièges à phéromone comme outil d'aide à la décision pour les interventions phytosanitaires contre la pyrale du maïs dans le poivron. Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, nov., p. 48.

Boisclair, J., B. Estevez et K. Stewart. 2008. Utilisation d'une culture-piège de courge pour lutter contre la chrysomèle rayée du concombre, *Acalymma vittatum* (Fabricius). 8^e Conférence internationale des ravageurs en agriculture (CIRA). Association française de protection des plantes. Montpellier, France, oct., CD-ROM, p. 212.

Boisclair, J., F. Fournier et C. Villeneuve. 2008. Utilisation de pièges à phéromone comme outil d'aide à la décision pour les interventions phytosanitaires contre la pyrale du maïs dans le poivron. 8^e Conférence internationale des ravageurs en agriculture (CIRA), organisée par l'Association française de protection des plantes, Montpellier, France, oct., CD-ROM, p. 214.

Boisclair, J., G. Legault et K. Stewart. 2008. Potentiel d'utilisation du kaolin pour lutter contre la chrysomèle rayée du concombre, *Acalymma vittatum* (Fabricius). 8^e Conférence internationale des ravageurs en agriculture (CIRA). Association française de protection des plantes. Montpellier, France, oct., CD-ROM, p. 210.

Cormier, D., C. Guertin et G. Chouinard. 2008. Pathogenicity of *Beauveria bassiana* against the plum curculio. International Congress of Entomology. Durban, Afrique du Sud, juil.

De Almeida, J., **D. Cormier** et É. Lucas. 2008. Impact of floral strip establishment in apple orchard on natural enemy populations. VIIth Conference OILB sur la production fruitière intégrée. Avignon, France, oct.

Pelletier, F., A. Pichette, G. Chouinard, D. Cormier et M. L. Leblanc. 2008. Utilisation en phytoprotection de produits naturels présents dans les résidus d'écorces. Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, nov., p. 55.

Phillion, V. 2008. Pre bud break climatic conditions affect ascospore production and release in *Venturia inaequalis*. Réunion annuelle de la SPPQ/SEQ. Québec, nov.

Phillion, V. 2008. Effect of leaf wetness interruption on severity of primary infection. Powerpoint présenté au 70th Annual meeting of the New England, New York, Canadian Fruit Pest Management Workshop. Burlington, Vermont, oct.

Phillion, V. 2008. Fireblight research : Warming up to new ideas and solutions (Powerpoint). VIIth Conference OILB sur la production fruitière intégrée. Avignon, France, oct.

Phillion, V. 2008. Quebec disease report for 2008 (PowerPoint). 70th Annual meeting of the New England, New York, Canadian Fruit Pest Management Workshop. Burlington, Vermont, oct.

Phillion, V. 2008. Validation of a apple scab fungicide spray action threshold to help reduce Captan residue levels on fruits (PowerPoint). VIIth Conférence OILB sur la production fruitière intégrée. Avignon, France, oct.

Phillion, V., A. Stensvand, H. Eikemo et D. M. Gadoury. 2008. Late winter climatic conditions influence ascospore production and release in *Venturia inaequalis*. VIIth Conférence OILB sur la production fruitière intégrée. Avignon, France, oct.

Phillion, V. 2008. Efficacy of phosphites against apple scab (preliminary). Présentation au European Apple Scab Committee. Mezzocorona, Italie, janv.

Phillion, V. 2008. Sanitation plans for Quebec : Touch the metal field trip. Réunion annuelle du groupe de travail européen sur la tavelure du pommier. Mezzocorona, Italie, janv.

Phillion, V. 2008. Validation of the apple scab simulator RIMpro in Quebec, 2007. Réunion annuelle du groupe de travail européen sur la tavelure du pommier. Mezzocorona, Italie, janv.

Phillion, V., A. Stensvand, H. Eikemo et D. M. Gadoury. 2008. Late winter climatic conditions influence ascospore production and release in *Venturia inaequalis*. *Phytopathology*, 98 : S125. Minneapolis, MN : American Phytopathology Society.

Saint-Onge, M., S. Todorova, **D. Cormier** et É. Lucas. 2008. Optimisation de la production de *Trichogramma ostrinae* Pang et Chen (Hymenoptera : Trichogrammatidae). Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, p. 57, nov.

Vanoosthuysse, F. et D. Cormier. 2008. Guilde des parasitoïdes larvaires de la tordeuse à bandes obliques en vergers. Réunion annuelle conjointe de la SPPQ/SEQ. Québec, p. 50, nov.

Orientation 5 : Proposer des pratiques culturales et des aménagements hydro-agricoles

Rapports présentant les résultats de nos recherches

Boivin, C. et C. Landry. 2008. Cibler le stade phénologique optimal pour amorcer l'irrigation en lien avec le gain en pommes de terre et la perte des nitrates. Rapport final présenté au CDAQ. IRDA, 17 p. Nov.

Boivin, C., C. Landry et J. Caron. 2008. Étude d'acquisition de connaissances sur la détermination de l'existence de patrons éventuels d'assèchement ou d'humidité dans un sol agricole en relation avec le rendement en pommes de terre et la perte des nitrates. Rapport final présenté au CDAQ. IRDA, 48 p. Mai.

Boivin, C. 2008. Gestion de l'irrigation par tensiométrie dans la culture du bleuets en corymbe. Rapport final présenté au CDAQ. IRDA, 45 p. Mai.

Boivin, C. 2008. Étude d'acquisition de connaissances du pilotage de l'irrigation par tensiométrie et de la gestion du micro-climat par micro-aspersion dans la production de la fraise à jours neutres à l'île d'Orléans. Rapport final présenté au CDAQ. IRDA, 48 p. Fév.

Duchemin, M., M. Benmansour, M. Vallée, A. Nouira, C. Landry, M. Brien et J.-P. Hivon. 2008. Mesure et modélisation de l'érosion hydrique de champs agricoles soumis à différents types de travail du sol : Rapport d'étape (2007-2008), Projet CDAQ no.6190. IRDA. 73 p. Janv.

Généreux, M., C. Côté et A. Boukhalifa. 2008. Impact de la qualité de l'eau sur la salubrité des légumes. Programme d'approvisionnement en eau Canada-Québec. Rapport final présenté au CDAQ. IRDA. 23 p.

Généreux, M., C. Côté, A. Boukhalfa et M. Duchemin. 2008. Gestion de l'eau d'irrigation dans la culture du brocoli : aspects sanitaires. Rapport final, Programme de Soutien à l'Innovation Horticole (PSIH), projet PSIH06-1-607. IRDA, MAPAQ, Prisme Consortium. 16 p. Fév.

Michaud, A. R., S. Seydoux, I. Beaudin et C. Gombault. 2008. Combinaisons de pratiques de gestion bénéfiques et qualité de l'eau : Étude par modélisation hydrologique de deux bassins versants en Montérégie. Rapport final présenté à Environnement Canada. IRDA, 87 p. et annexes.

Michaud, A. R., I. Beaudin, M. Giroux, J. Desjardins, G. Gagné, M. Duchemin, J. Deslandes, C. Landry, P. Beaudet et J. Lagacé. 2008. Gestion du risque associé aux facteurs source et transport du phosphore des sols cultivés au Québec. Rapport final. Projet réalisé dans le cadre de l'Initiative d'appui aux conseillers agricoles (PIACA-2004). IRDA et CRAAQ. 42 p. Août.

Nolet, J., M. Hernandez, M. Olar, J. A. Brunelle, C. Sauvé, H. D. Venema, M. McCandless, **L. D. Tamini et G. Gagné.** 2008. Cost-efficiency analysis of possible environmental goods and services (EG&S) policy options. Rapport final présenté à AAC. ÉcoRessources, IRDA et IISD. 290 p. juil.

Articles scientifiques

Duchemin, M. et R. Hogue. 2008. Reduction in agricultural non-point source pollution in the first year following establishment of an integrated grass/tree filter strip system in southern Quebec (Canada). *Agriculture, Ecosystems and Environment* DOI : 10.1016/j.agee. oct.

Giroux, M., M. Duchemin, A. R. Michaud, I. Beaudin, C. Landry, P. Enright, C. A. Madramootoo et M. R. Laverdière. 2008. Relation entre les concentrations en phosphore particulaire et dissous dans les eaux de ruissellement et les teneurs en P total et assimilable des sols pour différentes cultures. *Agrosolutions* 19 (1) : 4-14.

Guevremont, E., V. Normand, L. Lamoureux et **C. Coté.** 2008. Genetic detection of *Campylobacter lanienae* in fecal matter and stored manure from swine and dairy cattle. *Foodborne Pathogens and Disease* 5 : 361-364.

Michaud, A. R., M. Giroux, C. Landry, J. Deslandes, I. Beaudin et R. Lauzier. 2008. Prévention des transferts diffus de phosphore en bassins versants agricoles : Perspectives québécoises et nord-américaines. In *Le phosphore dans l'environnement : bilan des connaissances sur les impacts, les transferts et la gestion environnementale du phosphore*. Océanis, 33 (1/2), 2007, p. 285 - 320.

Nouira, A., **M. Duchemin**, M. Benmansour, J. Gallichand et H. Bouksirate. 2008. Efficacité du semis direct à contrer l'érosion hydrique en milieu agricole : mise en évidence à l'aide des techniques de radioéléments, de modélisation et de mesures aux champs (MAROC-CANADA). Compte rendu des *1^{ères} Journées Scientifiques Inter-Réseaux de l'AUF : Gestion intégrée des eaux et des sols*, Éditeurs scientifiques, Didier Orange, Eric Roose, Paul Vermande, Jean-Philippe Gastellu-Etchegorry et Pham Quang Ha, fév., AUF-IRD, sur CD-ROM.

Conférences scientifiques

Beaudin, I., A. R. Michaud, M. Giroux, G. Gagné, J. Desjardins, M. Duchemin, J. Deslandes, C. Landry et J. Lagacé. 2008. ODEP : un outil de diagnostic des exportations de phosphore adapté au cadre d'action concertée en bassin versant. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Beaudin, I., A. R. Michaud, J. Desjardins, C. Gombault, M. Giroux, M. Duchemin, G. Gagné, J. Deslandes et C. Landry. 2008. Outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Partie I - Présentation de l'ODEP et des modules hydrologie et érosion. Détermination des volumes de ruissellement et d'écoulement aux drains et de l'érosion nette. 12^e Colloque annuel du Chapitre Saint-Laurent, SRA-SETAC. Québec, mai.

Beaudin, I., J. Deslandes, A. R. Michaud et J. Desjardins. 2008. Using SWAT for BMP implementation and diffuse source phosphorus reductions: Results from Pike River watershed. Lake Champlain : Our lake, our future. A research conference about the Lake Champlain Basin at the Sheraton Conference Center. Burlington, Vermont, janv.

Bernard, C., L. Mabit et **M. R. Laverdière.** 2008. Comparing soil erosion and sediment production in two contrasted catchments from 137-Cs measurements. Eurosoil. Vienne, août.

Côté, C., M. Généreux, F. Chrétien, S. Godbout et L. Caron. 2008. Assainir l'eau d'irrigation par l'aération. 31^e Symposium sur les eaux usées. Réseau Environnement. St-Hyacinthe, oct.

Deslandes, J., A. R. Michaud, K. Vézina, J.-D. Sylvain, G. Gagné, I. Saint-Laurent et M. Nolin. 2008. Atelier de coopération scientifique : Du bassin à la Baie Missisquoi : tous dans le même bateau! Hydrogeological segmentation and characterization for enhanced water management. IRDA, Université du Vermont et Université McGill. Bedford, oct.

Deslandes, J., A. R. Michaud, J. Belvisi, G. Paré, G. Poisson, R. Rivest, I. Saint-Laurent et J.-D. Sylvain. 2008. Présentation de l'Atlas électronique du bassin versant de la rivière Yamaska. Diagnostic de l'érosion dans deux bassins versants situés au Québec et au Nouveau-Brunswick et transfert d'expertise technique pour accélérer l'adoption de PGB. Commission de géomatique. Drummondville, mai.

Deslandes, J., A. R. Michaud, K. Vézina, J.-D. Sylvain, L. Grenon, G. Gagné, M. Nolin et I. Saint-Laurent. 2008. Géomatique appliquée à la gestion intégrée et raisonnée des sols et de l'eau. Atelier de recherche en hydrogéologie. AAC-LPAP, IRDA et Centre de recherche de l'Île de France. Québec.

Duchemin, M. 2008. CEQÉROSS : un modèle pour simuler l'érosion hydrique et le transport des sédiments à l'échelle des petits bassins versants. Communication orale présentée le 27 juin 2008 lors de la *1^{ère} Rencontre Maroc-Canadienne : Climat-Eau-Sol dans la région de Tadla-Azilal* tenue à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Sultan Moulay Slimane de Beni-Mellal. Maroc, juin.

Duchemin, M. 2008. CEQÉROSS : un modèle pour simuler l'érosion hydrique et le transport des sédiments à l'échelle des petits bassins versants. Conférence donnée devant les étudiants gradués du professeur Mohamed Sabir, enseignant-chercheur et directeur de l'École nationale forestière d'ingénieurs de Salé. Maroc, juin.

Duchemin, M. 2008. Mesure et modélisation du ruissellement en parcelles de grandes cultures. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : Utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Duchemin, M. 2008. Utilisation des bandes végétales pour réduire la pollution diffuse. Conférence donnée devant les étudiants gradués du professeur Mohamed Sabir, enseignant-chercheur et directeur de l'École nationale forestière d'ingénieurs de Salé. Maroc, juin.

Généreux, M., C. Côté, K. Roseberry et S. Quessy. 2008. Caractériser des isolats de *Cryptosporidium* et de *Giardia* en bassins versants agricoles : un défi de taille. Congrès de l'ACFAS. Québec, mai.

Giroux, M., M. Duchemin, A. R. Michaud, I. Beaudin et C. Landry. 2008. Outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Partie II - Présentation du module phosphore et détermination des concentrations en phosphore dans les eaux de ruissellement de surface et des drains souterrains. 12^e Colloque annuel du Chapitre Saint-Laurent, SRA-SETAC. Québec, mai.

Leblanc, M., G. Gagné et L. É. Parent. 2008. Étude agropédologique des sols de la ferme de recherche en agriculture biologique de Saint-Bruno. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Michaud, A. R. 2008. On-going R&D to support BMP's implementation: Lessons learned from Quebec experience transferring research findings to implementation on farms. Task force group Vermont/Quebec reduction of P in Missisquoi Bay. Bedford, nov.

Michaud, A. R., J. Desjardins, D. Lemelin, V. Samson et E. van Bochove. 2008. Hydrologic, seasonal and management controls on water quality response in Fourchette twin watersheds experiment, Beauce région, Quebec. 24th Eastern Canadian Symposium of the Canadian Association for Water Quality. Montréal, nov.

Michaud, A. R. et J. Whalen. 2008. Le système Bassin : contrôles du paysage et de l'utilisation du territoire sur la mobilité des éléments nutritifs. Atelier de coopération scientifique : du bassin à la Baie Missisquoi : tous dans le même bateau! IRDA, Université du Vermont et Université McGill. Bedford, oct.

Michaud, A. R. 2008. Actions concertées dans l'aménagement riverain en milieu agricole. Colloque de la Société québécoise de phytotechnologie. Jardin botanique de Montréal. Montréal, juin.

Michaud, A. R., M. Giroux, I. Beaudin, J. Desjardins, M. Duchemin, J. Deslandes, G. Gagné, Y. Lemay, C. Landry et J. Lagacé. 2008. ODEP : un outil de diagnostic des exportations de phosphore adapté au cadre d'actions concertées en bassin versant. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Michaud, A. R., M. Giroux, C. Landry, J. Desjardins, J. Deslandes, I. Beaudin et M. Grenier. 2008. Diagnostic et contrôle des sources diffuses de phosphore en bassin versant rural. 7^e édition du Salon des technologies environnementales du Québec. Réseau environnement. Québec, avril.

Michaud, A. R., R. Lauzier et J. Desjardins. 2008. Hydrologic, seasonal and management controls on sediment and phosphorus transfers within experimental watersheds. Lake Champlain conference : Our lake, our future. Lake Champlain Research Consortium and the Lake Champlain Basin Program. Burlington, janv.

Michaud, A. R., R. Lauzier et J. Desjardins. 2008. Panel discussions : The watershed and inputs. Lake Champlain conference: Our lake, our future. Lake Champlain Research Consortium and the Lake Champlain Basin Program. Burlington, janv.

Nolin, M.C., C. Bossé, L. Lamontagne, A. Martin et G. Gagné. 2008. Vers un groupement hydrologique des sols du Québec. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : Utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Nouira, A., M. Benmansour, M. Duchemin, J. Gallichand et H. Bouksirate. 2008. Évaluation de la perte en sol et étude de l'efficacité du travail minimum de sol (semi direct) par les mesures de ¹³⁷Cs et ⁷Be. 1^{ère} Rencontre maroco-canadienne : Climat-eau-sol dans la région de Tadla-Azilal à la Faculté des sciences et techniques de l'Université Sultan Moulay Slimane de Beni-Mellal. Maroc, juin.

Affiches scientifiques

Beaudin, I., A. R. Michaud, M. Giroux, G. Gagné, J. Desjardins, M. Duchemin, J. Deslandes, C. Landry et J. Lagacé. 2008. L'ODEP : un outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Partie I - Présentation de l'ODEP et des modules hydrologie, agroclimat, érosion et phosphore. Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Beaudin, I., J. Deslandes, A. R. Michaud et J. Desjardins. 2008. Calibration and validation of the SWAT model for BMP implementation and diffuse source phosphorus reductions. Lake Champlain : Our lake, our future. A research conference about the Lake Champlain Basin. Sheraton Conference Center, Burlington, Vermont, janv.

Deslandes, J., A. R. Michaud, K. Vézina, J.-D. Sylvain, I. Saint-Laurent, L. Grenon, G. Gagné et M. Nolin. 2008. Application des données LiDAR dans la gestion des sols et de l'eau, Colloque de l'AQSSS : Utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Deslandes, J., I. Beaudin, A. R. Michaud, I. Saint-Laurent, K. Vézina, G. Gagné et L. Grenon. 2008. Hydropedological segmentation and characterization for enhanced water management. Lake Champlain : Our lake, our future. A research conference about the Lake Champlain basin. Sheraton Conference Center, Burlington, Vermont, janv.

Duchemin, M., M. Vallée, M. Benmansour, A. Nouira, M. Brien et J.-P. Hivon. 2008. Utilisation du béryllium-7 et du modèle RUSLE2 pour évaluer l'impact du travail du sol sur l'érosion hydrique aux champs : aspects méthodologiques. Affiche présentée le 27 juin lors de la 1^{ère} Rencontre Maroco-Canadienne : Climat-Eau-Sol dans la région de Tadla-Azilal tenue à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Sultan Moulay Slimane de Beni-Mellal. Maroc, juin.

Duchemin, M., M. Vallée, M. Benmansour, A. Nouira, M. Brien et J.-P. Hivon. 2008. Évaluation de l'impact du travail du sol sur l'érosion hydrique à partir de la technique isotopique du Be-7 : aspects méthodologiques. Affiche présentée lors du 22^{ème} Congrès annuel AQSSS : Utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Duchemin, M., M. Vallée, M. Benmansour, A. Nouira, M. Brien et J.-P. Hivon. 2008. Utilisation du Be-7 et du modèle RUSLE2 pour évaluer l'impact du travail du sol sur l'érosion hydrique aux champs : aspects méthodologiques. 1^{ère} rencontre maroco-canadienne : Climat-eau-sol dans la région de Tadla-Azilal, tenue à la Faculté des sciences et techniques de l'Université Sultan Moulay Slimane de Beni-Mellal. Maroc, juin.

Laverdière, M. R., I. Beaudin, A. R. Michaud, J. Deslandes et M. Mimeault. 2008. P movement to the Missisquoi Bay : Quebec interventions at different scales. Eurosoils. Vienne, août.

Lamoureux, L., V. Normand, **M. Généreux**, A. Letellier, S. Quessy, **C. Côté**, et E. Guévremont. 2008. Incidence and molecular characterization of *Campylobacter* in surface water from the Pike River watershed. Conférence canadienne sur la *Campylobacter*. Montréal, sept.

Mhamdi, N. et **M. Duchemin.** 2008. Modélisation de l'efficacité des bandes enherbées pour réduire le transport des sédiments vers les cours d'eau. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Michaud, A. R., M. Giroux, I. Beaudin, J. Desjardins, M. Duchemin, J. Deslandes, G. Gagné, Y. Lemay, C. Landry et J. Lagacé. 2008. ODEP : un outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Partie 1 : Présentation de l'ODEP et des modules hydrologique, agroclimat, érosion et phosphore. 22^e Congrès annuel de l'AQSSS : utilisation et productivité des sols négligés. St-Georges, juin.

Livres

Duchemin, M., M. Benmansour, A. Nouira et J. Gallichand. 2008. Mesure et modélisation de l'érosion hydrique des sols agricoles au Maroc et au Québec. In : Roose, E., Albergel, J., De Noni, G., Sabir, M., Laouina, A. Efficacité de la GCES en milieu semi-aride, AUF, EAC et IRD éditeurs. Paris, p. 385-389.

Michaud, A. R., I. Beaudin, M. Giroux, J. Desjardins, G. Gagné, M. Duchemin, J. Deslandes, C. Landry, P. Beaudet et J. Lagacé. 2008. Outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Logiciel et manuel de l'utilisateur : Guide d'opération, théorie et concepts de modélisation. Initiative d'appui aux conseillers agricoles (PIACA-2004). IRDA et CRAAQ. Québec, 107 p.

Toutes les orientations

Rapports présentant les résultats de nos recherches

Tamini, L-D. 2008. Les conséquences économiques de l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques (PGB) : revue de la littérature des principales approches d'évaluation. Rapport présenté au MAPAQ. IRDA, 40 p.

Tamini, L-D. 2008. Évaluation de l'impact sur la rentabilité des entreprises agricoles des pratiques et/ou technologies proposées par l'IRDA. Rapport d'étape (année 1) présenté au CDAQ. IRDA, 41 p.

Conférences scientifiques

Tamini, L. D. et B. Larue. 2008. The measure of profitability, efficiency and productivity changes when adopting best management practices to enhance water quality. Conférence présentée au Centre de recherche en économie agricole, Département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation, Université Laval. Québec, Déc.

Tamini, L. D. et B. Larue. 2008. An input distance function approach to the measure productivity and efficiency in the presence of undesirable outputs. Presented at the Joint Canadian Agricultural Economics Society/North eastern Agricultural and Resources Economics Association 44th Annual Meeting. Québec, juin-juil.

Hors orientation

Rapports présentant les résultats de nos recherches

Amyot, A. 2008. Effet du hachage, de la matière sèche et du stade sur la qualité de l'ensilage de luzerne en balles rondes. IRDA, 51 p.

Amyot, A. et L. Couture. 2008. Qualité de l'ensilage de maïs inoculé ou non avec le *Fusarium graminearum* en fonction de l'étanchéité du silo, la densité de l'ensilage et la durée de conservation. IRDA, 71 p.

Conférences scientifiques

Amyot, A. et J. Marceau. 2008. Utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du foin en petites balles : évaluation du séchage dans deux types de grange. Demi-journée d'information scientifique sur les fourrages. CRAAQ et CQPF. Victoriaville, fév.

Marceau, J. et **A. Amyot.** 2008. Utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du foin en petites balles. Phase 1 : Conception et évaluation du système. Demi-journée d'information scientifique sur les fourrages. CRAAQ et CQPF. Victoriaville, fév.

Le transfert des résultats de recherche à la clientèle

Orientation 1 : Proposer des stratégies d'élevage et de gestion des déjections animales

Conférences vulgarisées

Martin, D.-Y. 2008. Conférence sur les bio-piles dans le cadre de la semaine de l'agriculture tenue à Expo-Cité. Québec. Janv.

Pelletier, F., S. Godbout, L. Hamelin, S. P. Lemay et M. Belzile. 2008. L'analyse du cycle de vie en agriculture : concepts et opportunités. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, p. 161-172. Nov.

Pelletier, F. et S. Godbout. 2008. L'analyse du cycle de vie. Conférencier invité dans le cadre d'un déjeuner conférence de l'Association des ingénieurs en agroalimentaire du Québec. Juin.

Fiches synthèse

Martin, D.-Y., C. Landry et F. Léveillé. 2008. Intérêt agronomique d'un séparateur décanteur-centrifuge pour la séparation des lisiers de porc. FT140127-2.Fa, 2 p.

Martin, D.-Y., C. Landry et F. Léveillé. 2008. Rentabilité d'un séparateur décanteur-centrifuge pour la séparation des lisiers de porc. FT140127-3.Fa, 2 p.

Martin, D.-Y. et F. Léveillé. 2008. Avantages d'un séparateur décanteur-centrifuge pour séparer les lisiers de porc. FT140127-1-Fa. 2 p.

Entrevues

Godbout, S. 2008. Entrevue au journal Le Soleil avec Jean-Frédéric Légaré; article paru le 7 juillet 2008.

Godbout, S. 2008. Entrevue radiophonique sur les biocarburants.

Orientation 2 : Réduire les émissions d'odeurs, de gaz à effet de serre, d'ammoniac et de bioaérosols

Démonstrations et visites

Lemay, S. P. 2008. Nouvel enclos porcin sans lattes pour séparer les déjections à la source et réduire les émissions. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Lemay, S. P. 2008. Système de traitement de l'air provenant des bâtiments porcins. Présentation faite dans le cadre de la Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Lemay, S. P., M. Belzile et A. Veillette. 2008. Mesure de l'acceptabilité sociale face à des pratiques agricoles. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Martin, D.-Y. 2008. Présentation de l'échangeur d'air récupérateur de chaleur POLYMAIR. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Conférences vulgarisées

Godbout, S., F. Pelletier, L. Hamelin, S. P. Lemay, M. Belzile, M. R. Laverdière, C. Côté, M. Giroux, F. Pouliot et S. Quessy. 2008. Problématiques environnementales émergentes en production animale. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, p. 45-60. Nov.

Lemay, S. P. 2008. An exciting time for bioengineers / Une période stimulante pour les ingénieurs en bioingénierie. CSBE/SCGAB Perspectives 30 (4) : 1-3.

Lemay, S. P., M. Belzile, A. Veillette, D. Parent, B. Jean, S. Godbout, F. Pelletier, Y. Chen, F. Pouliot, C. Roy et L. D. Tamini. 2008. Mesurer l'acceptabilité sociale de participants face à deux techniques d'épandage de lisier de porc combinées à une séance d'information. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, p. 63-75. Nov.

Pomar, C., L. Masse et S. P. Lemay. 2008. Vers une production porcine durable. Forum sur la cohabitation en production porcine. CRAAQ. Drummondville, p. 44-56. Fév.

Article vulgarisé

Vézina, C. et S. P. Lemay. 2008. Porcs et citoyens : partager un même territoire. Revue Découvrir, la revue de la recherche de l'ACFAS, 29 (5) : 14. Nov-déc.

Entrevues

Lemay, S. P. 2008. Système de traitement de l'air provenant des bâtiments porcins. Entrevue avec la télévision communautaire de Portneuf. Deschambault, juil.

Martin, D.-Y. 2008. Échangeur d'air récupérateur de chaleur. Article vulgarisé écrit par Mme Martine Giguère dans le cahier supplémentaire « *L'utili-Terre* » de La Terre de Chez Nous, p. 42-46. Oct.

Orientation 3 : Optimiser l'utilisation des fertilisants et des amendements

Démonstrations et visites

Giroux, M. et A. N'Dayegamiye. 2008. Évaluation de divers précédents de culture sur la disponibilité de l'azote du sol et les doses économiques d'engrais azotés pour la culture de maïs grain. Cours étudiants de l'Université Laval, Sol et environnement, visites agronomiques. St Lambert-de-Lauzon, sept.

Giroux, M. et A. N'Dayegamiye. 2008. Facteurs de prédiction de la fertilité azotée des sols et ajustement des recommandations de la fertilisation azotée. Journée portes ouvertes de l'IRDA. Deschambault, juil.

Guertin, S. P. 2008. Le sorgho une plante à bio-éthanol (production et utilisation). Foire Expo-Champs. St-Liboire, août.

Landry, C. 2008. Importance de la recherche sur l'optimisation de la fertilisation minérale et de la valorisation des biomasses en productions végétales. Présentation aux membres du Regroupement pour l'innovation et le développement technologique de la région de Québec (IDTEQ). Deschambault, juil.

Landry, C., J. Mainguy et D. Pagé. 2008. Évaluation de l'efficacité fertilisante en N et P de la fraction solide de lisier de porc conditionnée obtenue du séparateur décanteur-centrifuge afin d'en déterminer la valeur économique. Journée portes ouvertes de l'IRDA. Deschambault, juil.

N'Dayegamiye, A. 2008. La dynamique de la structure, les bilans de la matière organique et les activités biologiques sous les principales régies agricoles. Cours étudiants en Sol et environnement de l'Université Laval. Visites agronomiques. Station de recherche de St-Lambert-de-Lauzon, sept.

N'Dayegamiye, A. 2008. Efficacité de différents indicateurs pour prédire la fertilité azotée des sols et ajuster les recommandations d'engrais azotés. Conférence présentée aux membres de l'IDTEQ. Deschambault, juil.

N'Dayegamiye, A. 2008. Engrais verts d'été et d'automne pour la culture de pomme de terre : avantages agronomiques et environnementaux. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Articles vulgarisés

Giroux, M. 2008. La pomme de terre : une culture plus productive et moins polluante. *Zoom pomme de terre. Producteur plus*, p. 16-17.

Guertin, S. P. 2008. Le sorgho une plante à biocarburant. *Gestion et technologie agricoles. Le Courrier de St-Hyacinthe*. Oct.

N'Dayegamiye, A. et S. Seydoux. 2008. L'azote des fumiers : comment optimiser son efficacité ? *Le producteur de lait*, 4 p. nov.

Conférences vulgarisées

Guertin, S. P. 2008. Les biomasses végétales dans la production de biocarburant. Journée Biomasse. Rouyn-Noranda, janv.

Michaud, A. R., M. Giroux et I. Beaudin. 2008. Outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Présentation à la commission chimie-fertilité des sols du CRAAQ. Drummondville, juin.

N'Dayegamiye, A., M.-O. Gasser, M. Giroux, C. Landry et S. P. Guertin. 2008. Indicateurs efficaces pour prédire la fertilité azotée des sols : tout un défi. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, nov.

Affiche vulgarisée

N'Dayegamiye, A., M. Giroux, M.-O. Gasser, C. Landry et S. P. Guertin. 2008. Indicateurs efficaces pour prédire la fertilité azotée des sols. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ, Drummondville. Nov.

Fiches synthèse

Gasser, M.-O. et R. Carrier. 2008. Les rampes d'épandage pour lisiers pailleux. Comment éviter les blocages. Feuillet technique. MAPAQ. 8 p.

Giroux, M., L. Deschênes et R. Chassé. 2008. Les éléments traces métalliques (ÉTM) - Leur accumulation dans les sols agricoles du Québec. IRDA. FT041008.Fa, 4 p.

Landry, C., J. Mainguy et D. Pagé. 2008. Efficacité fertilisante de la fraction solide de lisier de porc centrifugé dans la culture de la pomme de terre. FT300007.Fa, 2 p.

N'Dayegamiye, A., M. Giroux, M.-O. Gasser, C. Landry, S. P. Guertin et L. D. Tamini. 2008. Indicateurs efficaces pour prédire la fertilité azotée des sols. FT300001.Fa, 1 p.

Samson, N., L. E. Parent, A. Pellerin, L. Khiari et C. Landry. 2008. Fertilisation en phosphore de la pomme de terre - Recommandations. CRAAQ, 12 p.

Formations

Giroux, M. 2008. Présentation orale et visite guidée des parcelles sur la fertilisation azotée du maïs-grain de la ferme expérimentale de l'IRDA à St-Lambert-de-Lauzon aux étudiants en bioagronomie de l'Université Laval. St-Lambert-de-Lauzon, sept.

Giroux, M. 2008. Présentation orale et visite guidée des parcelles sur la fertilisation azotée du maïs-grain situées à Nicolet aux conseillers régionaux en grandes cultures du MAPAQ. Nicolet, sept.

Entrevues

Gasser, M.-O. 2008. Entrevue sur les indicateurs de sol pour la fertilisation azotée du maïs et des modèles de réponses économiques employés. *Grandes Cultures* (18) 40-43, Hubert Brochard. Déc.

Gasser, M.-O. 2008 Fertilisation du maïs à l'azote : Ne ratez pas la courbe! *Grandes cultures* (18) 40-43, Hubert Brochard. Déc.

Landry, C. 2008. La fertilisation des cultures par la valorisation des solides de lisiers de porc. Entrevue télévisée à l'Horizon Deschambault, Stéphanie Tellier. Juil.

N'Dayegamiye, A. 2008. Une utilisation plus rationnelle de l'azote pour diminuer les coûts de production pour les agriculteurs et réduire les risques environnementaux. Capsules pour la Télé communautaire de Portneuf, reportage sur les activités des centres de recherche de la région de Québec. Entrevue télévisée à l'Horizon Deschambault, Stéphanie Tellier. Juil.

Orientation 4 : Réduire l'utilisation des pesticides

Conférences vulgarisées

Bellerose, S., S. Lamothe, G. Chouinard, M. Roy et G. Bourgeois. 2008. Impact des changements climatiques sur la phénologie de cinq ravageurs du pommier et de leur plante hôte au cours des dernières décennies. 16^e Journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Boisclair, J. 2008. Lutte alternative contre les insectes nuisibles en culture maraîchère. Capsule scientifique. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ, Drummondville. Nov.

Boisclair, J. 2008. Résultats de l'expérimentation menée par l'IRDA avec le Zea-Later. Réunion du groupe de travail dans le maïs sucré. Réseau d'avertissements phytosanitaires - Réseau maïs sucré. Trois-Rivières, avril.

Boisclair, J. et F. Fournier. 2008. Optimisation de la durée des phéromones de la pyrale du maïs avec l'utilisation du piège *Heliothis*. Résultats du Projet Prime-Vert. Réunion du groupe de travail dans le maïs sucré. Réseau d'avertissements phytosanitaires - Maïs sucré. Trois-Rivières, avril.

Boisclair, J. et B. Estevez. 2008. La lutte aux insectes en agriculture biologique : intervenir en harmonie face à la complexité. Le Rendez-vous agroalimentaire de l'Outaouais. MAPAQ et collaborateurs. Buckingham, fév.

Chouinard, G., S. Bellerose, D. Cormier, G. Lafleur, C. Vincent et S. Lamothe. 2008. Dépistage du charançon de la prune : dix années de recherche. Journée pomicole provinciale. St-Rémi, 1 p. Déc.

Cormier, D., F. Pelletier, F. Vanoosthuyse, G. Chouinard et S. Bellerose. 2008. Rétrospective des résultats de recherche sur les trichogrammes, agent de lutte biologique contre la tordeuse à bandes obliques et le carpocapse de la pomme. 16^e journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, p. 8-9. fév.

Étilé, E., J. Boisclair, É. Lucas, D. Cormier et S. Todorova. 2008. Quelques mots sur un projet PSIA en cours : Optimisation de la lutte biologique contre la pyrale du maïs et les pucerons dans la culture du maïs sucré frais. Réunion du groupe de travail dans le maïs sucré. Réseau d'avertissements phytosanitaires - Maïs sucré. Trois-Rivières, avril.

Grandbois, G., J. Boisclair et M. L. Leblanc. 2008. An Organic Agriculture Platform Project for Québec, Canada. Presentation to the Research Institute of Organic Agriculture (FIBL) Frick. Suisse. Oct.

Hogue, R. 2008. L'apport essentiel des microorganismes en agroenvironnement - Contexte du semis direct. Agri-Vision Montérégie. St-Hyacinthe.

Hogue, R. 2008. Agriclay.A6 - Lutte à la gale commune et à la rhizoctonie. 17^{es} journées agricoles et agroalimentaires de la région de Montréal-Laval-Lanaudière. Joliette.

Hogue, R. 2008. Mise en place de méthodes d'analyses post-récolte pour la détection des virus PVY et PLRV dans le cadre du Programme de certification de la pomme de terre de semence du Québec. Rencontre annuelle de l'ACIA et des producteurs de semences des zones protégées. ACIA. Rivière-du-Loup, fév.

Leblanc, M. L. 2008. La Plateforme en agriculture biologique. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ, Drummondville, nov.

Leblanc, M. L. 2008. Conférence sur la lutte physique aux mauvaises herbes donnée à une délégation vietnamienne et démonstration d'équipements de lutte physique. IRDA. St-Hyacinthe, sept.

Leblanc, M. L. 2008. La plateforme en agriculture biologique. Assemblée générale annuelle de l'Union biologique paysanne. St-Hyacinthe, fév.

Leblanc, M. L. et D. Cloutier. 2008. Introduction à la lutte physique. Journée phytoprotection dans les grandes cultures, agriculture biologique. MAPAQ et Techno-Champ 2000. St-Jean-sur-Richelieu, fév.

Morisset, O., S. Todorova, **G. Chouinard, D. Cormier** et É. Lucas. 2008. Utilisation conjointe du granulovirus CpGV et du parasitoïde *Trichogramma minutum* Riley contre *Cydia pomonella* L. en vergers de pommiers. 16^e journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Phillon, V. 2008. Ce qui allume la tavelure, ce qui éteint le feu bactérien. Journées horticoles de St-Rémi. MAPAQ. St-Rémi, déc.

Phillon, V. 2008. Fongicides biologiques en pomiculture : contraintes et espoirs. Journées horticoles de St-Rémi. MAPAQ. St-Rémi, déc.

Phillon, V. 2008. Le bon usage des fongicides. Journées horticoles de St-Rémi. MAPAQ. St-Rémi, déc.

Phillon, V. 2008. Contrôle des maladies. La protection, facteur de succès; la prévention gage d'avenir, déchiquteuse à feuilles. Démonstration et discussion en pomiculture biologique. MAPAQ. Franklin, août.

Phillon, V. 2008. Présentation des travaux de la 15^e réunion annuelle du groupe tavelure Européen. 16^e journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Phillon, V. 2008. Avant-projet de technique d'assainissement des vergers pour réprimer la tavelure. Présentation au JARIT. 16^e journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Phillon, V. 2008. Seuils d'intervention en été. 16^e journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Phillon, V. 2008. Validation de RIMpro au Québec 2007. 16^e journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Richard, G. 2008. Integrated pest management of insects in vegetables production, an example with the European corn borer, food and agricultural products quality development and control project-Vietnam-ACDI. IRDA. St-Hyacinthe, sept.

Vanoosthuyse, F. et D. Cormier. 2008. Parasitoïdes larvaires de la tordeuse à bandes obliques : distribution saisonnière et importance relative des espèces capturées de 2002 à 2007. 16^e Journées annuelles sur la recherche et l'innovation technologique. Groupe d'experts en protection du pommier. Mont-St-Hilaire, fév.

Articles vulgarisés

Cormier, D. et Y. Morin. 2008. Les nouveaux produits pour lutter contre le carpocapse de la pomme. Bulletin d'information, RAP-pommier, 3 p.

Hogue, R., S. Doyon et G. Hamel. 2008. Une approche à explorer contre la gale : traitement à l'argile. *ZOOM Pomme de terre*, Dossier spécial, p. 50-53. Avril.

Phillon, V. 2008. Couper l'herbe sous le pied de la tavelure. Bulletin d'information pommier, Réseau d'avertissements phytosanitaires. MAPAQ. 3 p.

Philion, V. 2008. Nouveautés dans les maladies de la pomme. *Producteur Plus. Zoom Pomme*. 1 p. Mars.

Affiches vulgarisées

Boisclair, J. 2008. Lutte alternative contre les insectes nuisibles en culture maraîchère. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ, Drummondville. Nov.

Leblanc, M. 2008. La Plateforme en agriculture biologique. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ, Drummondville. Nov.

Fiche synthèse

Leblanc, M. L. et D. Cloutier. 2008. Étude du comportement de la petite herbe à poux (*Ambrosia artemisiifolia*) face au travail du sol dans le soya cultivé sans intrant de synthèse. Programme Prime-Vert, Volet 11 - Appui à la Stratégie phytosanitaire MAPAQ. 13 p. Mars.

Guides

Chouinard, G., S. Bellerose et V. Philion. 2008. Guide phytosanitaire pour les pommiers. *Zoom pomme*, Hors série du *Producteur Plus*. Farnham, 7 p. Avril.

Cormier, D., G. Chouinard, Y. Morin, P.-É. Yelle et V. Philion. 2008. Guide des traitements foliaires du pommier 2008-2009 (Affiche). CRAAQ. Québec, 1 p. Avril.

Formations

Boisclair, J. 2008. La lutte intégrée contre les insectes dans les cultures maraîchères au Québec. Présentation donnée à une délégation d'étudiants chinois, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement, Campus Macdonald, Université McGill. Ste-Anne-de-Bellevue, août.

Boisclair, J. 2008. Biological control of insect pests. Cours donné à des étudiants en agriculture biologique. Faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement, Campus Macdonald, Université McGill. Ste-Anne-de-Bellevue, avril.

Boisclair, J. 2008. Biological control of insect pests. Cours donné à des étudiants en agriculture biologique. Faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement, Campus Macdonald, Université McGill. Ste-Anne-de-Bellevue, mars.

Communiqués du Réseau d'avertissements phytosanitaires

Réseau-pommier. 2008. 11 avertissements et 9 bulletins d'information.

Entrevue

Cormier, D. 2008. Le rôle des plates-bandes à fleurs en phyto-protection dans les vergers de pommiers. Entrevue pour l'émission *Le code de Chastenay*. Diffusée à Télé-Québec le 2 février 2009 à 20h.

Orientation 5 : Proposer des pratiques culturelles et des aménagements hydro-agricoles

Démonstrations et visites

Boivin, C. 2008. Refroidissement d'un couvert de fraisiers à jours neutres. Journée de démonstration au champ. Groupe de chercheurs vietnamiens. Île d'Orléans, sept.

Duchemin, M. 2008. Érosion hydrique en parcelle. Communication orale présentée à la Ferme expérimentale de l'IRDA devant les étudiants du cours AGN-19845 (visites agronomiques) du professeur Monique Goulet de l'Université Laval. Deschambault, sept.

Landry, C. et C. Boivin. 2008. Impact de l'irrigation sur la dynamique de l'azote du sol, la nutrition, le rendement et la qualité du bleuets en corymbe. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Landry, C. et C. Boivin. 2008. Stade phénologique optimal pour amorcer l'irrigation de la pomme de terre et ajustement de l'irrigation : impact sur le rendement et sur le lessivage des nitrates. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Deschambault, juil.

Michaud, A. R. et J. Desjardins. 2008. Atelier de coopération scientifique : du bassin à la Baie Missisquoi : tous dans le même bateau! Visite des dispositifs de recherche sur le terrain. IRDA, Université du Vermont et Université McGill. Bedford, oct.

Conférences vulgarisées

Beaudin, I., A. R. Michaud, J. Deslandes, J. Desjardins et I. Saint-Laurent. 2008. La baie Missisquoi : un véritable laboratoire à ciel ouvert. Survol des outils de diagnostic et de prédiction de la pollution diffuse. Forum régional sur les cyanobactéries Estrie. Cyanobactéries : des outils pour agir. CBVBM, COBARIC, COGE-BY, COGESAF, COPERNIC, CREE, RAPPEL. Sherbrooke, mai.

Boivin, C. 2008. Refroidissement d'un couvert végétal de fraisiers : des résultats tout chauds. Les journées horticoles 13^e édition. MAPAQ. St-Rémi, déc.

Boivin, C. 2008. Refroidissement du couvert végétal de la fraise à jours neutres par micro-aspersion. La semaine horticole. MAPAQ. Boucherville, déc.

Boivin, C. et P. Bouffard. 2008. La gestion de l'eau en bleuets. Assemblée générale annuelle du Club Conseil du Corymbe. Brigham, avril.

Boivin, C. 2008. La gestion de l'eau dans la culture du bleuets en corymbe. La semaine horticole. CRAAQ. Boucherville, fév.

Boivin, C. 2008. La gestion de l'eau dans une bleuets. Agri-Vision, MAPAQ. Rougemont, janv.

Côté, C. et M. Généreux. 2008. Travaux en cours à l'IRDA sur l'irrigation et la salubrité. Activité d'information de la Fédération de l'UPA de St-Hyacinthe. UPA. St-Hyacinthe, nov.

Côté, C. et M. Généreux. 2008. Irriguer sans contaminer : présentation de résultats d'essai. Journée d'information, MAPAQ. Oka, avril.

Côté, C. et M. Généreux. 2008. Irriguer sans contaminer : les bons choix. La Semaine horticole. St-Hyacinthe, fév.

Côté, C. et M. Généreux. 2008. Impact de la qualité de l'eau d'irrigation sur la salubrité - modèle à l'étude : le brocoli. Agri-vision. Rougemont, janv.

Deslandes, J., A. R. Michaud, K. Vézina, J.-D. Sylvain, L. Grenon, G. Gagné, M. Nolin et I. Saint-Laurent. 2008. Capsule scientifique sur la Gestion raisonnée et intégrée des sols et de l'eau. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, nov.

Deslandes, J., A. R. Michaud, J. Belvisi, G. Paré, I. Saint-Laurent, J.-D. Sylvain et J. Blais. 2008. Atlas agroenvironnemental du bassin de la rivière Yamaska. Commission de géomatique agricole et d'agriculture de précision du CRAAQ. Drummondville, mai.

Deslandes, J. et J. Belvisi. 2008. Outils de diagnostic multi-échelle pour des applications en matière de lutte contre l'érosion. Atelier d'échange : Géomatique appliquée à la régie des sols : pour des terres bien égouttées et une eau propre, tenu dans le cadre du projet Diagnostic de l'érosion des sols et transfert de connaissances entre le Nouveau-Brunswick et le Québec. St-Hyacinthe, janv.

Deslandes, J., A. R. Michaud, I. Saint-Laurent, J.-D. Sylvain, G. Gagné. 2008. Coffre à outils pour la mise en œuvre des projets de gestion intégrée de l'eau en milieu agricole : les indicateurs agroenvironnementaux. Atelier d'échange du Plan d'actions concertées 2007-2010 sur l'agroenvironnement et la cohabitation harmonieuse. Drummondville, janv.

Deslandes, J., A. R. Michaud, I. Saint-Laurent, K. Vézina, J.-D. Sylvain, G. Gagné, R. Rivest. 2008. Modèle numérique d'altitude : Le LiDAR est-il à la hauteur de nos besoins? Atelier d'échange : Géomatique appliquée à la régie des sols : pour des terres bien égouttées et une eau propre, tenue dans le cadre du projet Diagnostic de l'érosion des sols et transfert de connaissances entre le Nouveau-Brunswick et le Québec. St-Hyacinthe, janv.

Duchemin, M. 2008. L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), Communication corporative effectuée devant les étudiants gradués du professeur Mohamed Sabir, enseignant-chercheur et directeur de l'École Nationale Forestière d'Ingénieurs de Salé (Maroc). IRDA. Salé,, juin.

Duchemin, M. 2008. CEQÉROSS : un modèle pour simuler l'érosion hydrique et le transport des sédiments à l'échelle des petits bassins versants. Conférence donnée devant les étudiants gradués du professeur Mohamed Sabir, enseignant-chercheur et directeur de l'École Nationale Forestière d'Ingénieurs de Salé (Maroc). IRDA. Salé, juin.

Duchemin, M. (2008). Utilisation des bandes végétales pour réduire la pollution diffuse. Conférence donnée devant les étudiants gradués du professeur Mohamed Sabir, enseignant-chercheur et directeur de l'École Nationale Forestière d'Ingénieurs de Salé (Maroc). IRDA. Salé, juin.

Michaud, A. R. 2008. Panéliste. Quels sont les éléments de succès pour la mise en oeuvre de projets visant l'amélioration de la qualité de l'eau en milieu agricole? Rencontre provinciale des Clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ). Québec, mars.

Michaud, A. R. 2008. ODEP : L'outil de diagnostic des exportations de phosphore. Rencontre provinciale des Clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ). Québec, mars.

Michaud, A. R. 2008. Diagnostic et intervention sur mesure pour prévenir les pertes de phosphore à la ferme. Conférence invitée. Journée INPACQ - Bassins versants. Drummondville, fév.

Michaud, A. R. 2008. La gestion du mouvement du phosphore. Conférence invitée. Journées vertes. Réseau CO-OP. St-Hyacinthe, janv.

Michaud, A. R. 2008. ODEP: un outil de prédiction des exportations de phosphore. Association des fabricants d'engrais du Québec. Juin.

Michaud, A. R. 2008. Outil de diagnostic des exportations de phosphore (ODEP). Programme de formation des coordonnateurs de projets du MAPAQ. Plan d'amélioration de la qualité de l'eau en milieu agricole. Mai

Michaud, A. R., M. Giroux, I. Beaudin, J. Desjardins, G. Gagné, M. Duchemin, J. Deslandes, C. Landry, P. Beaudet et J. Lagacé. 2008. ODEP : un outil de diagnostic des exportations de phosphore. Gestion du risque associé aux facteurs source et transport du phosphore des sols cultivés au Québec, réalisé dans le cadre de l'Initiative d'appui aux conseillers agricoles (PIACA-204). IRDA et CRAAQ. Québec.

Affiches vulgarisées

Deslandes, J., A. R. Michaud, K. Vézina, J.-D. Sylvain, L. Grenon, G. Gagné, M. Nolin et I. Saint-Laurent. 2008. Capsule scientifique sur la Gestion raisonnée et intégrée des sols et de l'eau. Colloque en agroenvironnement, le respect de l'environnement : tout simplement essentiel. CRAAQ. Drummondville, nov.

Deslandes, J., A. R. Michaud, J. Belvisi, G. Paré, I. Saint-Laurent, J.-D. Sylvain et J. Blais. 2008. Atlas agroenvironnemental du bassin de la rivière Yamaska. Commission de géomatique agricole et d'agriculture de précision du CRAAQ. Drummondville, mai.

Fiches synthèse

Beaudet, P., I. Beaudin, M. Giroux et A. R. Michaud. 2008. Le transport du phosphore. IRDA -CRAAQ. EVC 020, 11 p. Juin.

Beaudin, I., P. Beaudet, A. R. Michaud et M. Giroux. 2008. Les outils de caractérisation du risque de perte de phosphore vers les eaux de surface. IRDA-CRAAQ. EVC 021, 18 p. Juin.

Beaudin, I., M. Giroux, A. R. Michaud et P. Beaudet. 2008. Les sources, les formes et la gestion du phosphore en milieu agricole. IRDA-CRAAQ. EVC 019, 16 p. Juin.

Beaudin, I., A. R. Michaud, P. Beaudet et M. Giroux. 2008. La mobilité du phosphore : Du sol au cours d'eau. IRDA-CRAAQ. EVC 014, 12 p. Juin.

Boivin, C. et C. Landry. 2008. Détermination de l'existence de patrons d'assèchement ou d'humidité dans un sol agricole en relation avec le rendement en pommes de terre et la perte des nitrates. 2 p. Juil.

Boivin, C. et C. Landry. 2008. Détermination du stade phénologique optimal pour amorcer l'irrigation en lien avec le rendement en pommes de terre et la perte des nitrates. 1 p. Juil.

Boivin, C. et C. Landry. 2008. Impact de l'irrigation sur la dynamique de l'azote du sol, la nutrition, le rendement et la qualité du bleuets en corymbe. 1 p. Juil.

Boivin, C. 2008. La micro-aspersion pour contrôler la température dans la fraise à jours neutres. 2 p. Mai.

Boivin, C., C. Landry, J. Mainguy, D. Pagé, A. Germain, S. Tellier, D. Bergeron, et S. Bouchard. 2008. Détermination du stade phénologique optimal pour amorcer l'irrigation en lien avec le gain en pommes de terre et la perte des nitrates. FT500002.Fa, 1 p.

Boivin, C., C. Landry, J. Caron, J. Mainguy, D. Pagé, A. Germain, D. Bergeron, S. Tellier et J. Noreau. 2008. Détermination de l'existence des patrons d'assèchement ou d'humidité dans un sol agricole en relation avec le rendement en pommes de terre et la perte des nitrates. FT500004.Fa, 2 p.

Boivin, C., C. Landry, J. Mainguy, D. Pagé, A. Germain, D. Bergeron, S. Tellier, J. Noreau et G. Laplante. 2008. Impact de l'irrigation sur la dynamique de l'azote du sol, la nutrition, le rendement et la qualité du bleuets en corymbe. FT500039.Fa, 1 p.

Formation

Gagné, G. et M. Leblanc. 2008. Formation terrain en pédologie offerte aux agronomes des clubs-conseils en agroenvironnement des régions de Lanaudière et des Laurentides. Région de Lanaudière, sept.

Entrevues

Côté, C. 2008. Reportage à l'émission radiophonique « Les années-lumières » lié à l'épisode des tomates contaminées aux États-Unis. Radio-Canada. Juil.

Duchemin, M. 2008. Entrevue : Quel est l'impact des labours sur l'environnement. Le Nouvelliste, Edition week-end. Brigitte Trahan. Juin.

Duchemin, M. 2008. Entrevue : 1^{re} rencontre maroco-canadienne, donnée à M. Saïd Frix. Quotidien Aujourd'hui Le Maroc. Beni Mellal. Juin.

Beaudin, I. 2008. La mobilité du phosphore en quatre fiches techniques réalisées par le CRAAQ et l'IRDA. De la Terre à la Table. Émission radiophonique avec M. Lapointe. Juin.

Boivin, C. 2008. Impact de l'irrigation sur la dynamique de l'azote du sol, la nutrition, le rendement et la qualité du bleuets en corymbe. Journée portes ouvertes à l'IRDA. Capsule vidéo - Télévision communautaire de St-Raymond-de-Portneuf. Juil.

Hors orientation

Conférences vulgarisées

Amyot, A. et J. Marceau. 2008. Utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du foin en petites balles. Phase 2 : évaluation du séchage dans deux types de grange. Journée boeuf. MAPAQ. Deschambault, mars.

Amyot, A. et J. Marceau. 2008. Utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du foin en petites balles. Phase 2 : évaluation du séchage dans deux types de grange. Demi-journée d'information à l'intention des producteurs de grandes cultures. MAPAQ. Deschambault, fév.

Marceau, J. et A. Amyot. 2008. Utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du foin en petites balles. Phase 1 : conception et évaluation du système. Journée boeuf. MAPAQ. Deschambault, mars.

Marceau, J. et A. Amyot. 2008. Utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du foin en petites balles. Phase 1 : conception et évaluation du système. Demi-journée d'information à l'intention des producteurs de grandes cultures. MAPAQ. Deschambault, fév.

Guide

Boivin, C., J. Bouchard, D. Bergeron, M. Roy et E. Fortier. 2008. La culture de l'argousier. CRAAQ. 75 p.

Entrevue

Boivin, C. 2008. Entrevue téléphonique pour la promotion du Guide sur la culture de l'argousier. De la terre à la table. Agrimedia. JOURNALISTE.

Toutes les orientations

Entrevue

Poulin, D. 2008. Entrevue téléphonique pour la promotion du Colloque en agroenvironnement. De la terre à la table. Agrimedia.

Liste des acronymes

AAC :	Agriculture et Agroalimentaire Canada	CRECO :	Centre de recherches de l'Est sur les céréales et oléagineux	INPACQ :	Innovation et progrès en agroalimentaire au Centre-du-Québec
ACC :	Association canadienne du ciment	CRIQ :	Centre de recherche industrielle du Québec	INRS-ETE :	Institut national de la recherche scientifique Eau-Terre-Environnement
ACIA :	Agence canadienne d'inspection des aliments	CRSAD :	Centre de recherche en sciences animales de Deschambault	INSPQ :	Institut national de santé publique
APAQ :	Association des producteurs d'argousier du Québec	CRSNG :	Centre de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada	MAAARO :	Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
APFFQ :	Association des producteurs de fraises et de framboises du Québec	CRDH :	Centre de Recherche et Développement en Horticulture	MAPAQ :	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
APL :	Agro-Production Lanaudière	CSBE/SCGAB :	Canadian Society for BioEngineering / Société canadienne de Génie agroalimentaire et de bioingénierie (SCGAB/CSBE)	MDDEP :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
AQSSS :	Association québécoise des spécialistes en sciences du sol	DEDD :	Direction de l'environnement et du développement durable (MAPAQ)	MDEIE :	Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation
ASAE :	American Society of Agricultural Engineers	FCI :	Fondation canadienne de l'innovation	MSU :	Michigan State University
ASABE :	American Society of Agricultural and Biological Engineers	FFQ :	Fondation de la Faune du Québec	PRAH :	Programme sur la recherche appliquée en horticulture
CCP :	Conseil canadien du porc	FMV :	Faculté de médecine vétérinaire	PSIA :	Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire
CDAQ :	Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec	FPBQ :	Fédération des producteurs de bovins du Québec	PSIH :	Programme de soutien à l'innovation en horticulture
CDPQ :	Centre de développement du porc du Québec	FPCCQ :	Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec	PSCI :	Prairie Swine Centre inc.
CEAEQ :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec	FPLQ :	Fédération des producteurs de lait du Québec	RAP :	Réseau d'avertissements phytosanitaires
CEHQ :	Centre d'expertise hydrique du Québec	FPOCQ :	Fédération des producteurs d'œufs de consommation du Québec	RLIO :	Réseau de lutte intégrée Orléans
CEMAGREF :	Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement	FPPTQ :	Fédération des producteurs de pommes de terre du Québec	SEQ :	Société d'entomologie du Québec
CEROM :	Centre de recherche sur les grains	FPPQ* :	Fédération des producteurs de porcs du Québec	SPPQ :	Société de protection des plantes du Québec
CIGR :	International Commission of Agricultural Engineering	FPPQ** :	Fédération des producteurs de pommes du Québec	UPA :	Union des producteurs agricoles
CNESTEN :	Centre national de l'énergie, des sciences et des techniques nucléaires	FQRNT :	Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies	UQAC :	Université du Québec à Chicoutimi
CRAAQ :	Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec	GAPS :	Good Agricultural Practices	UQAM :	Université du Québec à Montréal
CRAM :	Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel	IEL :	Les Industries et Équipements Laliberté Itée	UQAR :	Université du Québec à Rimouski
CRDH :	Centre de recherche et de développement en horticulture			UQTR :	Université du Québec à Trois-Rivières
				USDA :	United States Department of Agriculture

Bédard
rgeron, F
Boivin,
n, Beno
nçois
ier, Carc
athalie
rdins, J
e, Anne
c Duche
queline
Annie
ntale G
er, Chris
ermain,
hane G
er, Sim
rt, Rich
mphe, R
onté, H
ndry, An
arc R. L
ay, Stép
nieux, M
andre Lé
yra Mart
ermain
rien N'd
Noël, Mi
Pagé, J
e Pellet
ncent P
e Potvin,
e Roseb
l Royer, I
drine Se
Claudia
veillette,
n, André
le Beau
y Bédard
rgeron, F
Boivin,
n, Beno
nçois
ier, Carc
athalie
rdins, J
e, Anne
c Duche
queline
Annie
ntale G
er, Chris
ermain,
hane G
er, Sim
rt, Rich
mphe, R

Saint-Hyacinthe

Centre de recherche, siège social
et ferme expérimentale
3300, rue Sicotte, C. P. 480
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B8
CANADA
Tél. : 450 778-6522
Télé. : 450 778-6539

Québec

Centre de recherche
2700, rue Einstein
Québec (Québec) G1P 3W8
CANADA
Tél. : 418 643-2380
Télé. : 418 644-6855

Deschambault

Centre de recherche et ferme expérimentale
120A, chemin du Roy
Deschambault (Québec) GOA 1S0
CANADA
Tél. : 418 286-3351
Télé. : 418 286-3597

Saint-Lambert-de-Lauzon

Ferme expérimentale
1617, rue du Pont
Saint-Lambert-de-Lauzon (Québec) G0S 2W0
CANADA
Tél. : 418 889-9950
Télé. : 418 889-9466

Saint-Bruno-de-Montarville

Verger expérimental
Verger du parc national du Mont-Saint-Bruno
330, rang des Vingt-Cinq-Est
Saint-Bruno-de-Montarville (Québec) J3V 4P6
CANADA
Tél. : 450 653-8375 (en saison)

Ferme biologique du Grand Coteau
335, rang des Vingt-Cinq-Est
Saint-Bruno-de-Montarville (Québec) J3V 4P6
CANADA
Tél. : 450 653-7368
Télé. : 450 653-1927



Photo : Robert Gosselin