

RAPPORT ANNUEL 2014

La recherche au service des producteurs

irda

INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE DÉVELOPPEMENT
EN AGROENVIRONNEMENT



L'IRDA s'est donné pour mission de
**RÉALISER DES ACTIVITÉS
DE RECHERCHE,
DE DÉVELOPPEMENT
ET DE TRANSFERT
EN AGROENVIRONNEMENT**
visant à favoriser l'innovation en agriculture,
DANS UNE PERSPECTIVE DE DÉVELOPPEMENT
DURABLE

Ce document est disponible
sur notre site Web au www.irda.qc.ca

Un rapport complémentaire au présent
rapport annuel et intitulé *Rapport d'activités
scientifiques et de transfert 2014* est également
disponible sur notre site Web.

Dépôt légal – Bibliothèque et
Archives nationales du Québec, 2015

ISBN 978-2-924007-04-4

[www.
irda.
qc.ca](http://www.irda.qc.ca)

Portrait de l'IRDA en 2014

NOS EFFECTIFS

103 employés, dont **68** permanents et **35** occasionnels

39 chercheurs et professionnels de recherche

10 chercheurs qui sont aussi professeurs associés dans des universités canadiennes ou codirecteurs de recherche

NOS TRAVAUX DE RECHERCHE

6 orientations de recherche

112 projets en cours de réalisation

48 nouveaux projets

NOTRE CONTRIBUTION À LA FORMATION

25 étudiant(e)s de 2^e et 3^e cycle supervisés par nos chercheurs

39 étudiant(e)s et stagiaires venus approfondir leurs connaissances chez nous

NOS PARTENAIRES

136 partenaires clients

37 partenaires de recherche et de transfert

LA DIFFUSION DES RÉSULTATS DE RECHERCHE À LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE

50 rapports présentant les résultats de nos recherches

8 articles scientifiques

53 conférences scientifiques

10 affiches scientifiques

LE TRANSFERT DES RÉSULTATS DE NOS RECHERCHES À LA CLIENTÈLE

26 présentations faites dans le cadre de démonstrations et de visites

54 conférences vulgarisées et formations

40 articles et affiches vulgarisés, fiches synthèses et guides

7 communiqués du Réseau d'avertissements phytosanitaires (pommes)

42 parutions médiatiques

LES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATION

5 fermes expérimentales, dont **1** verger

8 laboratoires, dont le Laboratoire d'analyses agroenvironnementales et **3** laboratoires mobiles

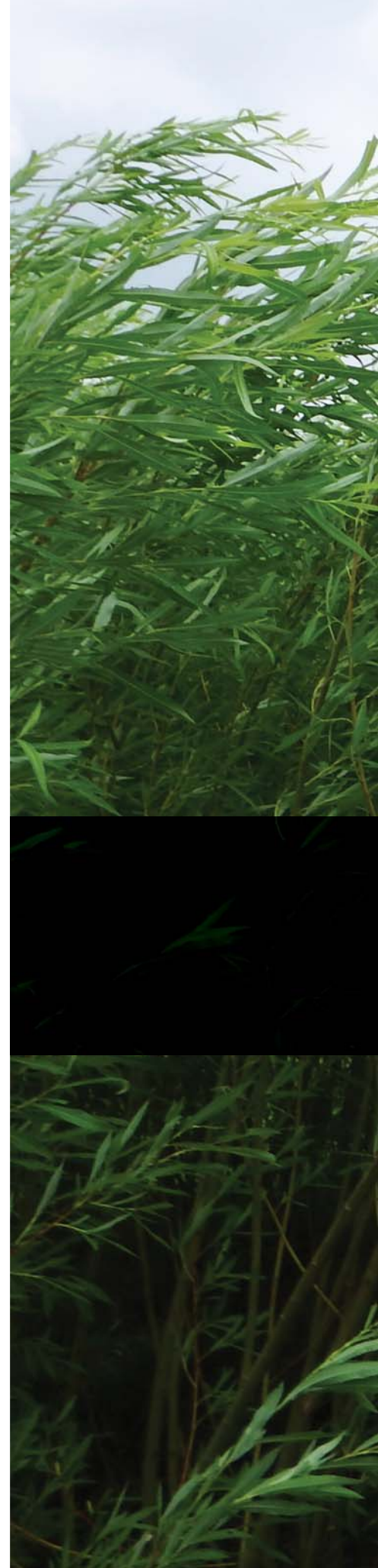
1 complexe de chambres de croissance et de serres (phytotron)

1 mini-bassin versant

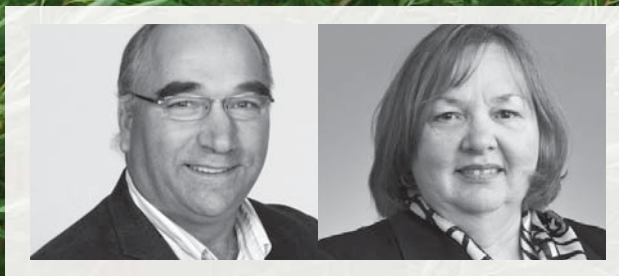
LES RESSOURCES FINANCIÈRES

9,3 millions de dollars de revenus

35,8% de financement autonome



Message du président du conseil d'administration et de la présidente et chef de la direction



En 2014, nous avons continué de bâtir sur les structures qui ont été mises en place l'an dernier afin d'assurer la pérennité de l'Institut. C'est avec détermination que nous avons poursuivi nos démarches afin de solidifier les fondations de l'IRDA et de permettre aux équipes de faire ce qu'elles font si bien : de la recherche appliquée au service des producteurs et du milieu agricole.

Nous évoluons dans un contexte de rigueur qui a le mérite de nous stimuler à faire toujours mieux avec moins. Malgré les défis qui se présentent à nous, tant le conseil d'administration que le personnel de l'IRDA ont à cœur de poursuivre la mission de l'Institut, plus que jamais essentielle à la pérennité de l'agriculture.

Ces derniers mois, le conseil d'administration et les équipes ont travaillé à la révision du plan stratégique. Cette réflexion a été très profitable pour mettre en lumière les forces de l'IRDA de même que les occasions qui s'offrent à elle. Ce processus nous mènera au dépôt de la version revue du plan 2012-2017.

Si l'IRDA continue de si bien servir le milieu agricole, c'est grâce au dévouement et à l'implication constante du personnel et des membres du conseil d'administration. D'ailleurs, nous souhaitons souligner l'apport de messieurs David Duval et Yves Guertin à l'Institut, qui ont quitté le conseil d'administration au courant de l'année. Nous les remercions pour leur contribution.

Trouver une solution au dépérissement des fraisières, optimiser la date d'épandage du lisier et rationaliser l'azote dans la culture du maïs, la liste des travaux présentés dans ce rapport annuel, dans la section *La recherche au service des producteurs*, aurait pu être très longue. Car les scientifiques de l'IRDA ne font pas que chercher. L'ensemble des projets de recherche est élaboré pour répondre à des interrogations bien réelles de la part des intervenants des différents secteurs de production. Et les résultats démontrent qu'une investigation approfondie portant sur une problématique, souvent de portée tant environnementale qu'économique, peut mener à des solutions intéressantes et applicables pour les producteurs.

La viabilité économique des fermes est étroitement liée à la protection de l'environnement. Trouver des indicateurs, par exemple, qui permettraient au milieu agricole de trouver un juste milieu entre les considérations économiques, sociales et environnementales est une voie envisagée par l'IRDA pour faire du Québec un endroit où se pratique une agriculture réellement durable.

Restez à l'écoute !

A handwritten signature in black ink that reads "Pierre Lemieux".

Pierre Lemieux

A handwritten signature in black ink that reads "Jocelyne Dagenais".

Jocelyne Dagenais

Conseil d'administration 2014



M. SYLVAIN TREMBLAY

VICE-PRÉSIDENT, désigné par le MAPAQ, membre fondateur // Vice-président du comité exécutif

Directeur - Direction générale de la coordination des opérations régionales, *ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)*



M. MARCO BLOUIN

TRÉSORIER, désigné par le MEIE, membre fondateur // Président du comité de vérification, trésorier du comité exécutif

Directeur - Direction des maillages et des partenariats industriels, *ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE)*



MME JOCELYNE DAGENAI

SECRÉTAIRE, désignée par le C. A. // Membre du comité exécutif, du comité de vérification, du comité de gouvernance et des ressources humaines et du sous-comité de levée de fonds

Présidente et chef de la direction, *Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)*



M. ANDRÉ MARTIN

ADMINISTRATEUR, désigné par le C. A. // Membre du comité de vérification, membre du sous-comité de levée de fonds

Président-directeur général, *Fondation de la faune du Québec*



MME NATHALIE AERENS

ADMINISTRATRICE, élue par l'AGA parmi les partenaires de recherche // Présidente du sous-comité de levée de fonds

Responsable du groupe d'appui à la programmation et à la direction générale, *Ouranos*



MME ISABELLE BONSA

ADMINISTRATRICE, désignée par le MDDELCC, membre fondateur (À compter du 26 septembre)

Directrice générale, *Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec*



M. CÉCILIEN BERTHIAUME

ADMINISTRATEUR, élu par l'AGA parmi les partenaires clients (À compter du 9 octobre)

1^{er} vice-président du comité exécutif, *Les Éleveurs de porcs du Québec*



M. PIERRE LEMIEUX

PRÉSIDENT, désigné par l'UPA, membre fondateur // Président du conseil d'administration et du comité exécutif, membre du comité de vérification et du comité de gouvernance et des ressources humaines

1^{er} vice-président général, *Union des producteurs agricoles (UPA)*



MME CAROLINE CÔTÉ

ADMINISTRATRICE, chercheur désignée par le C. A.

Chercheuse, *Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)*



M. SIMON MARMEN

ADMINISTRATEUR, désigné par l'UPA, membre fondateur // Membre du sous-comité de levée de fonds

Coordonnateur - Direction des recherches et politiques agricoles, *Union des producteurs agricoles (UPA)*



MME SYLVIE MARTEL

ADMINISTRATRICE, désignée par le C. A. (À compter du 12 juin) // Membre du sous-comité de levée de fonds

Directrice générale, *Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec*



M. MARC A. TURCOTTE

ADMINISTRATEUR, élu par l'AGA parmi les partenaires clients // Membre du comité de gouvernance et des ressources humaines

Administrateur, *La Coop fédérée*



M. PASCAL VAN NIEUWENHUYSE

ADMINISTRATEUR, désigné par le MAPAQ, membre fondateur // Président du comité de gouvernance et des ressources humaines

Représentant, *ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)*

Ont également siégé au courant de l'année :



M. DAVID DUVAL

ADMINISTRATEUR, élu par l'AGA parmi les partenaires clients

2^e vice-président, *Les Éleveurs de porcs du Québec*



M. YVES GUERTIN

ADMINISTRATEUR, désigné par le C. A.

Directeur général, *Coordination services-conseils*



Gouvernance, activités du conseil et structure administrative

LA GOUVERNANCE

L'IRDA est administré par un conseil d'administration (C. A.) composé de 12 membres. La présidente et chef de la direction assiste d'office aux séances à titre de secrétaire. Six administrateurs sont désignés par les quatre membres fondateurs; trois sont nommés par le C. A., dont un membre parmi les chercheurs de l'Institut; les trois autres sont élus par les participants à l'assemblée générale annuelle (AGA).

Le conseil veille à ce que la gestion de l'IRDA soit conforme à sa mission, à ses obligations ainsi qu'aux lois et règlements qui s'appliquent. Ses principales responsabilités consistent à examiner, à commenter, à approuver diverses questions liées aux stratégies et aux orientations générales de l'organisation de même qu'à veiller à leur mise en application. Le conseil d'administration approuve notamment le budget annuel, les états financiers, le plan stratégique, le rapport annuel ainsi que les règles de gouvernance et d'éthique. Il exerce ses fonctions directement ou par l'intermédiaire de ses comités.

LES ACTIVITÉS DU CONSEIL

Au cours de l'année 2014, les membres du conseil d'administration ont accueilli 3 nouveaux administrateurs et tenu 15 séances. Le quorum des administrateurs a été obtenu à chacune des réunions dûment convoquées pour les séances de l'assemblée générale annuelle, du conseil d'administration (6), du comité de gouvernance et ressources humaines (3), du comité de vérification (3) et du sous-comité de levée de fonds (3). Des travaux du conseil, 35 résolutions ont été adoptées.

Lors de chaque rencontre sont déposées, pour examen, la liste des placements et celle énumérant les paiements par chèque de plus de 25 000\$. Les administrateurs ont pris connaissance de la mise à jour de l'exercice d'analyse des risques d'entreprise. Ils ont également rencontré les représentants de l'auditeur externe et pris acte de leurs commentaires et recommandations.

Les administrateurs ont procédé au renouvellement des auditeurs externes et approuvé le rapport annuel de gestion de même que les états financiers. Ils ont également fait un suivi trimestriel du budget 2014. Une politique de placement a été adoptée afin de contrôler les risques et obtenir des revenus autonomes qui serviront de mise de fonds pour les projets de recherche.

Ils ont également autorisé les actions concernant certains dossiers possiblement sensibles tels que les taxes municipales et les correctifs à apporter aux nouvelles infrastructures sous garantie livrées l'année précédente.

Ils ont évalué les suivis concernant l'attraction et la mobilisation du personnel. Les membres du conseil ont été mis à contribution dans l'exercice de mise à jour de la planification stratégique. Ils ont convenu de prolonger le plan d'une année afin qu'il couvre désormais la période de 2015 à 2017.

Aucun manquement au code d'éthique des membres du conseil d'administration n'a été constaté au cours de 2014. Le conseil a reçu, après chaque séance, un rapport écrit faisant états des mémoires de délibérations concernant les dossiers à l'étude au cours de ces réunions et les suivis en découlant. À chaque rencontre, les membres du conseil d'administration procèdent à une évaluation en présence et en l'absence des membres de la direction.

LA STRUCTURE ADMINISTRATIVE

L'IRDA est doté d'une structure administrative qui répartit les activités en fonction des principaux volets de sa mission :

- **les activités de recherche, d'innovation et de transfert ;**
- **les activités de soutien à la recherche et aux ressources humaines ;**
- **les activités de soutien à la gouvernance du conseil d'administration, du comité de direction, de la présidence et de la communication institutionnelle.**

Le directeur scientifique, les directeurs des opérations, le contrôleur ainsi que la présidente et chef de la direction composent le comité de direction, qui s'est réuni à une vingtaine de reprises.

Réalisation du plan stratégique

Au cours de l'année 2014, les scientifiques de l'IRDA ont travaillé sur 112 projets de recherche répartis selon les six orientations du plan stratégique.

Orientations de recherche	Projets en cours	Nouveaux projets
Développer des pratiques et des régies culturales préservant la qualité des sols	22	5
Élaborer des stratégies et des outils de gestion de l'eau	14	4
Mettre au point des techniques pour réduire les émissions dans l'environnement	20	9
Développer des pratiques pour lutter contre les ennemis des cultures et les microorganismes pathogènes	44	25
Proposer des approches intégrées de valorisation des biomasses	11	5
Identifier des mesures pour réduire les gaz à effet de serre et s'adapter aux changements climatiques en agriculture	1	0
TOTAL	112	48

Une révision du plan stratégique 2012-2017 a été amorcée, telle qu'elle avait été prévue en 2014. La publication du plan révisé soulignera l'engagement de l'IRDA à utiliser toutes les ressources mises à sa disposition pour appuyer l'essor de l'agriculture durable au Québec.

L'IRDA a également renouvelé l'entente de collaboration avec l'un de ses partenaires clés, le Centre de recherche en sciences animales de Deschambault, où il réalise des projets et possède des infrastructures de recherche importantes telles que le Laboratoire sur les énergies en agriculture durable.

La réfection d'infrastructures sur les fermes expérimentales de Saint-Bruno-de-Montarville et de Saint-Lambert-de-Lauzon a également été réalisée grâce à la collaboration du MAPAQ, qui demeure le propriétaire des lots.

Sur le plan financier, l'équipe de gestion de l'IRDA effectue constamment des démarches afin de trouver des moyens pour réduire les coûts de fonctionnement de l'Institut. En 2014, de nouvelles négociations auprès de fournisseurs, notamment auprès des compagnies d'assurances, ont permis à l'Institut de générer des économies qui seront redirigées vers les activités de recherche.

Sur le plan de la recherche, l'IRDA poursuit son travail afin de réduire l'impact des activités agricoles sur l'environnement. À ce titre, 48% de ses projets en 2014 répondaient principalement à des objectifs de préservation de l'eau, de l'air et du sol. Au total, 21% des projets avaient pour première préoccupation de mettre au point des pratiques culturales préservant la qualité des sols. Parallèlement à cela, 34% des projets ont contribué à élaborer des pratiques pour lutter contre les ennemis des cultures et les microorganismes pathogènes. La santé des cultures de même que la réduction de l'exposition de l'humain et de la faune auxiliaire aux contaminants demeurent des préoccupations constantes à l'IRDA. Finalement, 18% des projets de recherche en cours ont mis l'accent sur la découverte de mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ou sur le développement d'approches intégrées de valorisation de biomasses. En ce sens, l'IRDA est constamment à l'affût des enjeux émergents et y consacre une partie de ses effectifs afin de contribuer à trouver des solutions innovantes.



**LA RECHERCHE
AU SERVICE
DES PRODUCTEURS**



Rationaliser l'azote

« Une réduction des applications d'azote, sans baisse de rendement, diminue les coûts directs de l'exploitation tout en évitant des émissions de gaz à effet de serre et des risques de contamination de l'eau. »

Voilà ce qu'a affirmé Marc-Olivier Gasser, chercheur en conservation des sols et de l'eau, à l'occasion de nombreuses présentations portant sur deux projets de recherche dont les conclusions démontrent clairement l'intérêt et la possibilité, sous certaines conditions, de réduire les apports d'azote (N) minéral dans les cultures de maïs.

10

En effet, les conclusions des deux projets démontrent que certaines entreprises agricoles, notamment dans la région de la Chaudière-Appalaches, ont de l'azote disponible en abondance grâce aux effluents d'élevage. Ces entreprises maximisent habituellement l'utilisation de cette source d'azote comme fertilisant. M. Gasser et son équipe soutiennent qu'il importe de vérifier, une fois les applications effectuées, si un apport additionnel d'azote minéral est nécessaire pour assurer le rendement attendu des cultures.

Les essais des deux projets ont été réalisés sur deux ans dans les conditions suivantes :

- des sols ayant un taux de matière organique généralement élevé ;
- des apports réguliers d'engrais de ferme ;
- du maïs semé sur un retour de prairie (pour l'un des deux projets).

Dans 8 cas sur 8, pour l'un des deux projets de recherche, et dans 11 cas sur 14, pour l'autre, il a été démontré que l'application additionnelle d'azote minéral dans la culture du maïs n'apportait aucune hausse significative de rendement. Un seul site a présenté une réponse significative à une faible dose de 40 kg N/ha et deux autres, une réponse partielle. Dans les conditions de ces études, la fertilisation à l'engrais minéral azoté aurait donc pu être évitée dans 19 cas sur 22.

Les applications d'azote génèrent des coûts non négligeables pour les agriculteurs. Par exemple, cela représente environ 103\$/ha pour une dose de 60 kg N/ha, souvent appliquée par les producteurs dans des conditions similaires. Cette dose occasionne également des émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre de l'ordre de 979 kg équivalent CO₂ par hectare. Pour une superficie de 25 hectares cultivée sous ces conditions, cela représente 24,5 tonnes équivalent CO₂, soit l'équivalent des émissions moyennes produites annuellement par six automobiles.

Alors que les exploitations agricoles cherchent à diminuer leurs coûts de fonctionnement et à appliquer les pratiques les plus respectueuses de l'environnement, les conclusions de ces travaux de recherche démontrent qu'il y a moyen de réduire de façon substantielle les apports en engrais minéraux dans certaines conditions de production du maïs grain et ensilage.

Trouver une solution au dépérissement des fraisiers

Depuis 2012, au Québec, on observe une augmentation importante des cas de dépérissement des fraisiers qui se manifestent par une coloration rougeâtre des feuilles, la pourriture des racines, l'absence de stolons, une très faible productivité et la mortalité précoce des plants.

Afin de trouver une solution à cette problématique, l'équipe de Richard Hogue, chercheur responsable du Laboratoire d'écologie microbienne et du Laboratoire d'analyse biologique à l'IRDA, a lancé un projet de recherche d'une durée de trois ans pour identifier les causes du dépérissement des fraisiers au Québec. Cette recherche est menée en étroite collaboration avec les agronomes et les producteurs québécois de même qu'avec des équipes de recherche canadienne et américaine.

Le projet vise notamment à :

- **identifier des facteurs prépondérants du dépérissement ;**
- **dresser un inventaire des pratiques culturales adoptées par les producteurs de plants et de fruits au Québec ;**
- **offrir des services diagnostiques qui identifieront rapidement la cause du dépérissement.**

En 2014, soit la première année du projet, 30 fraisières de 13 régions ont été sélectionnées en fonction d'un gradient de sévérité du dépérissement des plants. Des échantillons de plants et de feuilles ont été prélevés dans des zones de champ qui montraient des symptômes de dépérissement de même que dans d'autres zones où ces symptômes étaient absents. Les producteurs et leurs agronomes-conseils ont rempli un formulaire d'enquête sur plusieurs aspects de leur régie de production et de protection.

Les résultats démontrent que les zones d'apparence saine comptent près de 60% de plants sains et de plants infectés par un seul virus. Par contre, près de 75% des plants prélevés dans les zones en dépérissement étaient infectés par deux, trois ou quatre virus. Ce résultat confirme l'hypothèse que l'infection des plants

par au moins deux virus est une condition préalable à leur dépérissement. Toutefois, malgré leur apparence saine, près de 40% des plants étaient infectés par plus d'un virus. Cela indique que la seule présence d'un complexe de plusieurs virus ne peut conduire au dépérissement des plants.

Les analyses indiquent également que la prévalence des champignons et des nématodes pathogènes n'est pas significativement plus élevée dans les racines et les sols des zones de plants d'apparence saine comparativement aux zones de plants en dépérissement pour l'ensemble des 30 fraisières. De plus, des phytoplasmes (bactéries) pathogènes n'ont été détectés que dans deux plants en dépérissement sur 480 échantillons.

Les résultats de la première année du projet nous incitent à formuler l'hypothèse que l'infection ultérieure des plants atteints par un deuxième type d'agent pathogène, combinée ou non à un événement de stress climatique important des plants pourrait conduire au dépérissement des plants. La poursuite du projet en 2015-2016 nous permettra de vérifier ces hypothèses et de proposer aux producteurs des moyens de dépistage et de lutte efficaces en ce qui concerne le dépérissement des fraisiers.



Optimiser la date d'épandage du lisier

Est-il avantageux, sur le plan environnemental et économique, d'épandre les engrais de ferme en postrécolte ? Voilà l'une des questions que se posent les producteurs de grandes cultures, de même que les agronomes, lorsque la saison automnale s'installe.

En raison des conditions hydrologiques hivernales, l'épandage des déjections animales à l'automne est plus à risque du point de vue de l'environnement. En effet, le lessivage de l'azote dans nos cours d'eau n'est pas souhaitable, tant sur le plan de la qualité de l'eau que sur celui de l'efficacité fertilisante.

Toutefois, il pourrait y avoir, sous certaines conditions, des avantages agronomiques, techniques et sociaux à épandre des engrais de ferme à l'automne. Or, à ce jour, aucune étude n'a permis de déterminer quelles sont ces conditions et si elles existent réellement. Matthieu Girard, chercheur en qualité de l'air, et Marc-Olivier Gasser, chercheur en conservation des sols et de l'eau, ont conçu un projet de recherche de trois ans pour évaluer l'impact agronomique et environnemental de la date d'épandage du lisier de porc afin de répondre à deux questions :

- **Quel est l'impact de la date d'épandage en postrécolte sur la qualité de l'eau, de l'air et du sol ?**
- **Est-ce que les épandages de lisier en postrécolte ont une efficacité fertilisante comparable ou supérieure par rapport aux épandages printaniers ?**

Depuis l'été 2014, les deux chercheurs et leurs équipes évaluent, en dispositif expérimental, trois dates d'épandage de lisier de porc (tôt à l'automne, tard à l'automne et au printemps suivant) en les comparant à la fertilisation à l'engrais minéral au printemps. L'eau de drainage et de ruissellement de chaque parcelle du dispositif est comptabilisée. Des échantillons d'eau, de sol et d'air sont récoltés pour évaluer les transformations et le déplacement de l'azote et du phosphore dans le système cultural. De plus, le rendement et les prélèvements des cultures de blé et de maïs seront évalués sur deux saisons de culture. Une analyse rigoureuse des résultats sera réalisée à la fin des essais pour évaluer clairement l'impact de la date d'épandage sur le rendement des cultures et les pertes d'éléments fertilisants dans l'environnement.

Grâce aux conclusions de ce projet, les chercheurs espèrent pouvoir établir de meilleures recommandations quant aux bonnes pratiques à adopter relativement à la date d'épandage. Il sera alors possible de pondérer les grilles de fertilisation en fonction de la valeur fertilisante du lisier et de l'impact environnemental associés à la période d'épandage. Ces recommandations plus précises pourraient limiter les pertes de fertilisant dans l'environnement et maximiser les performances agronomiques des entreprises agricoles. Sur le plan économique, valoriser le plus efficacement possible les engrais de ferme peut mener à des gains significatifs. En effet, l'utilisation annuelle des quelque 33 000 tonnes d'azote du lisier de porc comme fertilisant représente actuellement une valeur de plus de 59 millions de dollars par année.

A group of people, including a man in a green shirt and a woman in a purple shirt, are gathered in an orchard. They are looking at apple trees that are heavily laden with red apples. The scene is outdoors, and the ground is grassy. The text is overlaid on the image.

DES RÉSULTATS QUI S'ENRACINENT

Une sélection des activités de transfert



En 2014, plus de 160 activités de transfert telles que conférences vulgarisées, démonstrations et fiches synthèses ont été réalisées par nos équipes. En voici une sélection :

AVRIL

CAPSULES VIDÉO SUR LES ENNEMIS DU POMMIER

En collaboration avec AGyours International, l'IRDA a produit cinq capsules vidéo portant sur autant d'insectes ravageurs et de maladies du pommier. Réalisées pour les producteurs et les conseillers agricoles, ces capsules ont pour but de bien les outiller pour qu'ils relèvent le défi de contrôler les ennemis du pommier par une approche intégrée, qui maximise les chances de succès tout en réduisant les impacts sur les organismes bénéfiques et sur l'environnement.

AVRIL À SEPTEMBRE

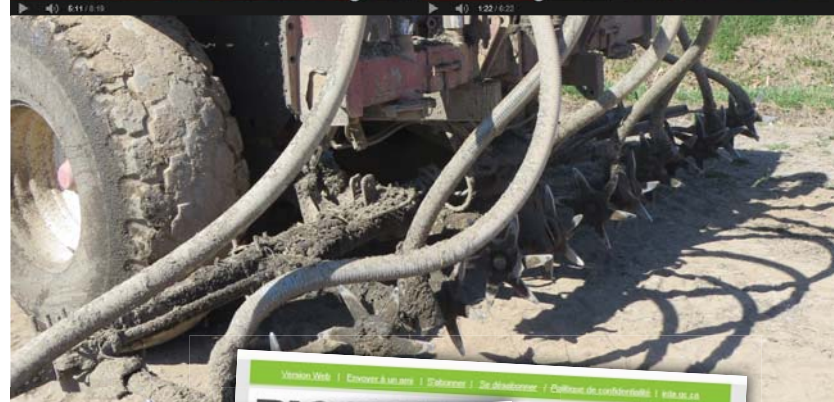
RATIONNALISER L'AZOTE DANS LE MAÏS SOUS CERTAINES CONDITIONS.

Marc-Olivier Gasser, chercheur en conservation des sols et de l'eau, a réalisé une série de présentations auprès de conseillers agricoles pour diffuser les résultats de ses essais à la ferme sur la fertilisation azotée du maïs en Chaudière-Appalaches. Les travaux qu'il a effectués avec son équipe, en collaboration avec Agrinova, démontrent en effet qu'il y a moyen de réduire de façon substantielle les apports en engrais minéraux dans certaines conditions de production du maïs grain et ensilage.

MAI

LANCEMENT DU BIOSOLUTIONS EXPRESS : UN NOUVEAU BULLETIN POUR LE BIO

Publié deux fois par année, le *Biosolutions Express* est un bulletin qui présente l'ensemble des projets et des activités en cours à la Plateforme d'innovation en agriculture biologique de Saint-Bruno-de-Montarville. Tous les partenaires de la Plateforme y présentent l'état d'avancement de leurs projets de recherche et de transfert. Une section portant sur les activités permet d'informer les abonnés sur les formations, les démonstrations ainsi que les portes ouvertes de la saison courante.



25 SEPTEMBRE

JOURNÉE PORTES OUVERTES EN PRODUCTION PORCINE

Plus de 200 personnes ont participé aux portes ouvertes *L'innovation dans le secteur porcin, ça se passe ICI* organisées conjointement par le Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD), le Centre de développement du porc du Québec (CDPQ) et l'IRDA, à Deschambault.

L'expo IRDA a regroupé des présentations sur la valorisation de résidus agricoles d'origine végétale et animale par la granulation aux fins d'alimentation animale, de fertilisation ou de production énergétique.

30 OCTOBRE

ATELIERS SUR LA QUALITÉ DE L'EAU ET L'AGRICULTURE

Organisée par Caroline Côté, chercheuse en hygiène du milieu agricole, et son équipe, cette journée a réuni plus de 70 intervenants de tous les milieux pour discuter des liens entre la qualité de l'eau et l'agriculture. Un tour d'horizon des principales préoccupations sur la qualité de l'eau rencontrées en milieu agricole au Québec a mené à des échanges dynamiques entre les intervenants présents, notamment au sujet de la mise en œuvre de solutions durables.

4 NOVEMBRE

SYMPOSIUM SUR L'ÉVOLUTION DES NORMES DE BIEN-ÊTRE ANIMAL ET LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Près de 80 intervenants du milieu agricole se sont rencontrés pour discuter des liens entre l'évolution des normes de bien-être animal et l'impact sur l'environnement. Stéphane Godbout, chercheur en ingénierie agricole, son équipe et les conférenciers invités ont démontré que l'élaboration de normes de bien-être animal doit être associée à une analyse des impacts environnementaux et à une analyse économique pour que de meilleurs choix soient faits pour les producteurs et pour la société.

NOVEMBRE

LANCEMENT DES PERSPECTIVES EN ÉCONOMIE DE L'AGROENVIRONNEMENT (PÉA)

Luc Belzile, chercheur en économie de l'agroenvironnement, a publié la première édition des *Perspectives en économie de l'agroenvironnement*, une nouvelle publication qui fournit aux intervenants une synthèse des connaissances acquises par son équipe de recherche. Chaque édition traitera d'un dossier précis portant sur les projets de recherche en économie de l'agroenvironnement réalisés à l'IRDA. Cette première édition a pour thème la fertilisation horticole.



15

PÉA PERSPECTIVES EN ÉCONOMIE DE L'AGROENVIRONNEMENT
UN GUIDE D'APRÈS LA DÉCISION

AUTEUR
LUC BELZILE, agronome, économiste, M. Sc.
Chercheur en économie de l'agroenvironnement

VOLUME 1, NUMÉRO 1, NOV. 2014
SPECIAL FERTILISATION HORTICOLE

C'EST AVEC PLAISIR QUE L'INSTITUT DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT (IRDA) PRÉSENTE LE PREMIER NUMÉRO DES PERSPECTIVES EN ÉCONOMIE DE L'AGROENVIRONNEMENT (PÉA). L'OBJECTIF DE CETTE PUBLICATION EST DE FOURNIR À TOUS LES INTERVENANTS INTÉRESSÉS UNE SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ACQUISES À TRAVERS L'ENSEMBLE DES PROJETS DE RECHERCHE COMPRENANT UNE ANALYSE ÉCONOMIQUE. CE FAISANT, LES LECTEURS SERONT À MÊME DE CONSTATER L'INTÉRÊT ET LA FAISABILITÉ DE CERTAINES PRATIQUES AGRO-ENVIRONNEMENTALES POUR LES ENTREPRISES AGRICOLES.

L'analyse économique accompagnant les projets de recherche se veut davantage un outil d'aide à la décision basée sur le concept de santé de rentabilité. Ainsi, elle permet de mieux cerner les facteurs de succès d'une pratique donnée. Dans cet esprit, les analyses économiques qui accompagnent plusieurs des projets de recherche de l'IRDA doivent servir davantage de référence, d'une part, pour les agriculteurs dans leur processus de prise de décision et, d'autre part, pour les agronomes dans leur offre de services-conseils.

Enfin, il est prévu que ce bulletin présentera aussi quelques capsules issues de projets votés en premier lieu à l'économie de l'agroenvironnement. On y trouvera les résultats marquants de ces projets.

Détailage de détails peuvent être obtenus dans les rapports de recherche et sur le site de l'IRDA.

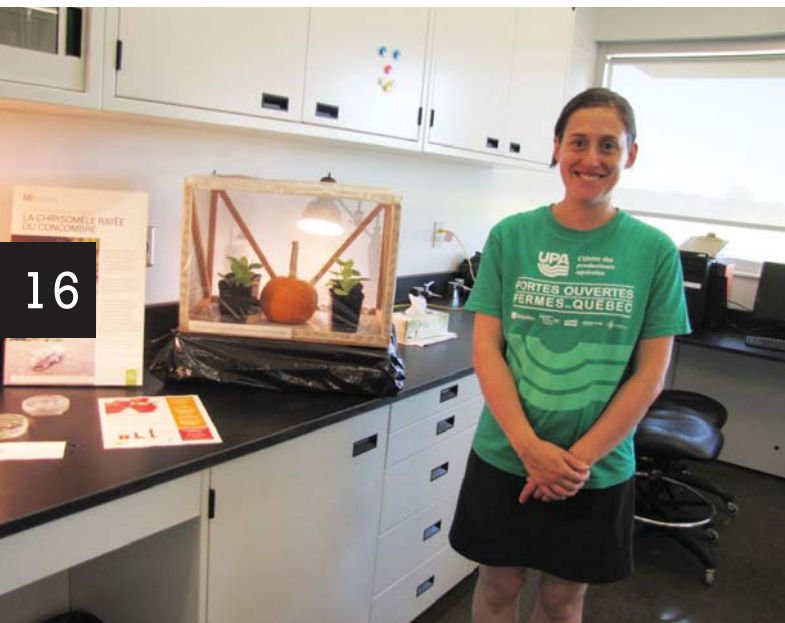
À PROPOS DE L'AUTEUR
LUC BELZILE est agronome et économiste. Il est titulaire d'un baccalauréat en économie agricole, de l'Université McGill (2000) et d'une maîtrise en sciences de la gestion, option économie agricole, de l'École des Hautes Études Commerciales (HEC) de Montréal (2010). En plus de ses expériences dans les entreprises agricoles, il a été conseiller en gestion agricole en 1995-2000 et conseiller en recherche et communication à la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec de 2001 à 2010.

2012		2013	
7/10	%	7/10	%
1	100	4	4
4	85	5	5
4	85	7	7
2	42	1	1
8	0	10	10
	145	2	
	77	0	
	4	0	
	158	3	
	9	8	

L'IRDA, ancré dans son milieu

LES PORTES OUVERTES SUR LES FERMES DU QUÉBEC DE L'UPA

Le 7 septembre, la Ferme expérimentale de l'IRDA à Saint-Bruno-de-Montarville et le verger expérimental du parc national du Mont-Saint-Bruno ont accueilli près de 1 000 personnes lors des Portes ouvertes sur les fermes du Québec de l'UPA. C'était la première fois qu'une ferme expérimentale participait à cette activité. Les employés et les bénévoles de l'IRDA ont été agréablement surpris par la curiosité des citoyens au sujet de l'agroenvironnement et de l'agriculture en général de même que par les nombreuses questions posées sur les techniques et les stratégies utilisées pour produire des aliments de qualité tout en réduisant l'impact sur l'environnement.



RICHARD HOGUE¹ REÇOIT LE MÉRITAS PARMENTIER 2014

Le *Méritas parmentier 2014*, décerné par les Producteurs de pommes de terre du Québec, a été remis à Richard Hogue pour « avoir permis de faire avancer la technologie dans le domaine ».

Depuis le début de sa carrière, M. Hogue a à cœur l'essor et le développement de la filière de la pomme de terre : il a collaboré à la mise sur pied d'un programme de certification des semences à titre d'expert scientifique, mené de nombreux projets d'étude pour mieux comprendre l'évolution des virus et mis au point plusieurs méthodes de dépistage. Au fil des ans, il a également su maintenir un laboratoire de détection des virus à Québec. Finalement, il a toujours été proactif pour trouver des solutions aux difficultés auxquelles a fait face l'industrie de la pomme de terre et de la semence.

FRANZ VANOOSTHUYSE² REÇOIT LE PRIX LÉON-PROVANCHER

Franz Vanoosthuyse, professionnel de recherche, a reçu le prix *Léon-Provancher* (catégorie Professionnel) de la Société d'entomologie du Québec, en reconnaissance de sa contribution remarquable à l'entomologie au Québec.

À l'IRDA depuis 2002, M. Vanoosthuyse a contribué directement à des dizaines de publications et de projets de recherche en entomologie. Depuis plus de 10 ans, son travail aide le secteur pomicole et fruitier québécois dans la compréhension de la lutte intégrée et son application sur le terrain.



Soucieux de partager leur expertise, les 39 chercheurs et professionnels des équipes de recherche ont été actifs dans 41 comités, commissions et conseils d'administration d'organismes œuvrant en agriculture durable, dont voici un échantillon :

COMITÉS DU CENTRE DE RÉFÉRENCE EN AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE DU QUÉBEC (CRAAQ)

Commission conservation et gestion des sols
Richard Hogue et Aubert Michaud

Commission chimie et fertilité des sols
Christine Landry, administratrice,
Marc-Olivier Gasser et Simon P. Guertin

Commission de phytoprotection
Maryse Leblanc

Commission géomatique et agriculture de précision
Aubert Michaud

Comité agriculture biologique
Maryse Leblanc, présidente,
Josée Boisclair et Geneviève Richard

Comité de concertation sur le dépérissement des fraisières du Québec
Richard Hogue

Comité de coordination effluents d'élevage
Marc-Olivier Gasser

Comité légumes
Carl Boivin, Caroline Côté et Mylène Généreux

Comité petits fruits
Carl Boivin, administrateur

Comité pomiculture
Gérald Chouinard, Daniel Cormier et Vincent Phillon

Comité pomme de terre
Richard Hogue

AUTRES COMITÉS ET IMPLICATIONS

Comité d'orientation stratégique sur le logement et le bien-être animal en production laitière de Valacta
Stéphane Godbout

Filière biologique du Québec
Maryse Leblanc, administratrice, responsable du secteur de la recherche et de l'innovation

Groupe de recherche et d'enseignement en salubrité alimentaire (GRESA) de l'Université de Montréal (Faculté de médecine vétérinaire)
Caroline Côté et Mylène Généreux

Société d'entomologie du Québec
Annabelle Firlej, directrice générale

Table de concertation sur le recyclage des matières organiques de RECYC-QUÉBEC
Denis Potvin

Comité scientifique provincial de révision des grilles de fertilisation
Christine Landry

Comité pour la révision des normes CAN/BNQ 0413-200 Amendements organiques – Composts
Denis Potvin

Comité d'orientation et de planification stratégique du Centre de recherche Les Buissons
Richard Hogue

Les communications

En 2014, l'IRDA a poursuivi ses efforts en vue d'améliorer ses outils de communication externe et d'être ainsi en mesure de mieux transmettre les connaissances acquises dans le cadre de ses projets.

La création des bulletins le *Biosolutions Express* et les *Perspectives en économie de l'agroenvironnement* s'inscrit dans cette lancée. L'Institut publie également des articles portant sur les résultats de ses recherches dans une sélection de publications telles que des cahiers de *La Terre de chez nous en région*. Un total de 42 parutions médiatiques, dont la majorité dans les médias spécialisés en agriculture, ont assuré à l'IRDA une visibilité constante auprès du milieu agricole.

L'objectif de l'équipe des communications est de rejoindre, par différents moyens de diffusion, un maximum d'intervenants et de producteurs pour que les méthodes, les outils et les connaissances découlant des projets de recherche se concrétisent sur le terrain.

Ainsi, la présence dans les médias sociaux, de pair avec les abonnements aux bulletins tels que *Agrosolutions Express* et les visites sur le site Web, ont permis à l'Institut de rejoindre directement plus de 7 000 personnes par mois.

L'environnement à l'IRDA

La préservation de l'eau, de l'air et du sol est une préoccupation constante pour l'IRDA. En effet, l'ensemble de nos activités de recherche découle de notre volonté de conserver le milieu agricole en santé pour les générations futures.

Pour illustrer nos efforts, mentionnons que le Centre de recherche de Saint-Bruno-de-Montarville, dont la construction a été terminée en 2013, a obtenu la certification LEED en 2014. Il s'agit d'un programme de certification par tierce partie et d'un point de référence international pour la conception, la construction et l'exploitation de bâtiments durables à haute performance. Les constructions LEED sont conçues pour consommer moins d'énergie, d'eau et de ressources naturelles ou encore pour favoriser un approvisionnement en matériaux durables.

Finalement, le Laboratoire d'analyses agroenvironnementales est agréé depuis octobre par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Cet agrément lui permet d'offrir des analyses qui sont reconnues par les réglementations provinciales en vertu du Règlement sur les exploitations agricoles (REA), qui touche l'ensemble des producteurs.





**APPELS D'OFFRES
& ANALYSE
FINANCIÈRE**

La politique d'appels d'offres



La politique d'appels d'offres de l'IRDA prévoit des mesures d'appels d'offres pour tout achat de biens ou services dépassant un certain montant (3 000\$ pour les biens et 10 000\$ pour les services) auprès de trois fournisseurs. Elle prévoit également que tout achat de biens ou services d'un montant supérieur à 250 000\$ devra faire l'objet d'un appel d'offres public. Dans le cas des investissements relatifs à la Plateforme d'innovation en agriculture biologique, tous les achats d'un montant supérieur à 100 000\$ ont fait l'objet d'un appel d'offres.

Au cours de l'année 2014, il y a eu deux cas où l'IRDA a dérogé à la politique d'appels d'offres. Dans chacun des cas, les raisons qui nous obligeaient à manquer à notre politique ont été discutées avec la direction de l'IRDA, qui a approuvé la dérogation. Ces deux cas sont présentés dans le tableau suivant.

DÉROGATIONS À LA POLITIQUE D'APPELS D'OFFRES 2014

Nature du contrat	Nom du fournisseur	Montant du contrat (\$)	Raisons de la dérogation
Équipements scientifiques – Tensiomètres et équipements connexes	Hortau inc.	20 594 \$	1 fournisseur / ajout pour compatibilité au parc d'équipements existants
Équipements scientifiques – Grands tunnels	Les Industries Harnois inc.	14 290 \$	2 fournisseurs / équipement spécialisé fournis par 2 compagnies québécoises

Analyse financière

FAITS SAILLANTS

Les revenus globaux de l'IRDA se sont élevés à tout près de 9,3 M\$ en 2014, par rapport aux revenus de 2013 qui étaient de 10,1 M\$, soit une baisse de 0,8 M\$, principalement due à une réduction de la contribution de base des membres fondateurs et aux revenus autonomes (voir tableau ci-après). Par ailleurs, le financement de nos projets de recherche s'est élevé à un peu plus de 2,5 M\$.

Finalement, les revenus autonomes de l'IRDA ont atteint 3,3 M\$ en 2014 par rapport à 3,8 M\$ en 2013. Le taux d'autofinancement passe en 2014 à 35,8% versus 38,2% des revenus totaux en 2013.

ÉTATS DES REVENUS ET DÉPENSES POUR L'EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE 2014

	2014	2013 ¹
PRODUITS	(\$)	(\$)
Contributions et cotisations – membres fondateurs	5 961 600	6 259 226
- MAPAQ (base et forfaitaire)	5 850 000	6 150 000
- UPA et autres cotisations	25 000	25 000
- MEDDLCC	86 600	84 226
Revenus autonomes	3 321 425	3 862 170
- Contributions – projets de recherche et partenariats stratégiques	2 507 344	3 158 760
- Contribution au démarrage – Plateforme d'innovation en agriculture biologique - MEIE	52 854	164 736
- Contribution - intérêts sur la dette à long terme - MEIE	164 185	129 292
- Analyses de laboratoire	347 547	193 302
- Revenus agricoles	111 232	97 969
- Intérêts	59 968	43 050
- Location et autres revenus	78 295	75 061
TOTAL DES PRODUITS	9 283 025	10 121 396
% de revenus autonomes	35,8%	38,2%
CHARGES	(\$)	(\$)
- Salaires et charges sociales	6 525 708	7 565 503
- Contrats de recherche et services professionnels	673 021	623 445
- Entretien et exploitation des fermes expérimentales	402 753	415 376
- Matériel et fournitures – laboratoires et bureaux	433 757	518 315
- Transfert, communications et formation	81 507	93 597
- Frais de déplacement et de séjour	140 699	252 676
- Frais généraux	557 075	357 428
- Frais financiers et d'amortissements	468 505	530 481
TOTAL DES CHARGES	9 283 025	10 356 821
EXCÉDENT (INSUFFISANCE) DES PRODUITS SUR LES CHARGES	-	(235 425)

1 - Certains chiffres présentés à des fins de comparaison ont été reclassés pour se conformer à la présentation de l'exercice courant.

Analyse financière (suite)

RÉPARTITION DES REVENUS POUR LES PROJETS DE RECHERCHE, SELON LE TYPE DE PARTENAIRE FINANCIER POUR L'EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE

La figure qui suit illustre la répartition des contributions financières aux projets de recherche de l'IRDA, selon la source.

Les principales variations de revenus de recherche sont les suivantes. La contribution des ministères et organismes du Québec, accordée par le biais de différents programmes de soutien à la recherche est passée de 1 189 942\$ en 2013 à 1 310 084\$ en 2014.

Les contributions du gouvernement fédéral, incluant le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ) sont passées de 1 160 736\$ en 2013 à 225 022\$ en 2014.

Globalement, malgré une baisse de financement par les différents fonds de recherche, nos chercheurs ont obtenu plus de 55% de succès dans l'obtention des projets de recherche déposés.

Les Fédérations de l'UPA et les autres regroupements agricoles ou producteurs individuels ont contribué ensemble pour un montant de 201 932\$ en 2014 par rapport à 401 861\$ en 2013.

Finalement, notons que la contribution des partenaires privés non agricoles a augmenté légèrement, représentant un montant de 188 669\$ en 2014 comparativement à 165 141\$ en 2013. L'apport des partenaires de recherche et de transfert s'est maintenu au même niveau en pourcentage par rapport à l'an dernier, soit 7% des revenus autonomes, représentant un montant de 176 738\$ en 2014 et 241 080\$ en 2013.

SOURCE DE FINANCEMENT POUR LES PROJETS DE RECHERCHE DE L'EXERCICE CLOS LE 31 DÉCEMBRE

PARTENAIRE FINANCIER	2014		2013	
	TOTAL (\$)	%	TOTAL (\$)	%
Ministères et organismes du gouvernement du Québec	1 310 084\$	52,2%	1 189 942\$	37,7%
Ministère et organismes financés par le gouvernement fédéral (incluant le CDAQ)	225 022\$	9,0%	1 160 736\$	36,7%
Financement conjoint fédéral et provincial *	404 899\$	16,1%	- \$	- %
Partenaires de recherche et de transfert	176 738\$	7,1%	241 080\$	7,6%
Fédérations de l'UPA	45 330\$	1,8%	220 035\$	7,0%
Autres regroupements de producteurs agricoles ou producteurs individuels	156 602\$	6,3%	181 826\$	5,8%
Partenaires privés non agricoles	188 669\$	7,5%	165 141\$	5,2%
TOTAL	2 507 344 \$	100,0%	3 158 760 \$	100,0%

* Programme Cultivons l'avenir 2 et Innov'action

Analyse financière (suite)

Tel que l'illustre le tableau ci-dessous, la situation financière de l'IRDA demeure saine en 2014.

BILAN AU 31 DÉCEMBRE 2014

	AU 31 DÉCEMBRE 2014	AU 31 DÉCEMBRE 2013 ¹
ACTIF	(\$)	(\$)
- Actif à court terme	7 163 205	6 580 863
- Subventions à recevoir	3 623 198	5 002 520
- Immobilisations	12 566 672	12 983 438
TOTAL	23 353 075	24 566 821
PASSIF ET ACTIF NET	(\$)	(\$)
- Passif à court terme	6 686 245	5 922 831
- Dette à long terme	3 623 198	5 002 520
- Autre passif à long terme	434 114	518 674
- Apports reportés afférents aux immobilisations	10 550 531	11 063 809
	21 294 088	22 507 834
- Actif net affecté Salaires	1 000 000	905 000
- Actif net affecté Développement expérimental	600 000	-
- Actif net non affecté	458 987	1 153 987
	2 058 987	2 058 987
TOTAL	23 353 075	24 566 821

1 - Certains chiffres présentés à des fins de comparaison ont été reclassés pour se conformer à la présentation de l'exercice courant.

LES ÉTATS FINANCIERS AUDITÉS
COMPLETS PEUVENT ÊTRE CONSULTÉS
SUR NOTRE SITE WEB.

Les membres de l'IRDA en 2014

L'IRDA compte plus de 170 membres, regroupés en trois catégories, soit les membres actifs incluant les membres fondateurs, les membres désignés et les membres partenaires ainsi que les membres associés et les membres honoraires. Seuls les membres actifs ont un droit de vote à l'assemblée générale annuelle (AGA).

LES MEMBRES ACTIFS

LES MEMBRES FONDATEURS

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)
Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations (MEIE)
Union des producteurs agricoles (UPA)

LES MEMBRES DÉSIGNÉS

Fondation de la Faune du Québec
Coordination clubs conseils

LES MEMBRES PARTENAIRES

LES MEMBRES PARTENAIRES CLIENTS

Agreco
Agrocentre Fertibec
Agrocime
Agro-Moisson
Agro-Production Lanaudière
AGyours International
Anatis Bioprotection
Association des producteurs de canneberges du Québec (APCQ)
Association des producteurs de fraises et de framboises du Québec (APFFQ)
Association des producteurs de tourbe horticole du Québec
Biopterre
Bleu Massawipi
BPR

Casa Breton
CBC America
Club Action-Sol de la Matapédia
Club agroenvironnemental Bioaction
Club agroenvironnemental de l'Estrie
Club agroenvironnemental en horticulture
Club agroenvironnemental Lavallière
Club agroenvironnemental Les Patriotes
Club AgroPomme
Club Bélaire Morency
Club Bio-Action
Club de fertilisation de la Beauce
Club des producteurs du sud-ouest
Club des rendements optimum de Bellechasse
Club environnemental et technique Atocas (CETAQ)
Club Optisol de Montmagny
Club Pro-pomme
Club Techno-champ 2000
Conseil québécois de l'horticulture (CQH)
Damaco Produce
Dubois Agrinovation
Dura-Club
Écosphère
Fafard et Frères
Fédération des producteurs de bovins du Québec (FPBQ)
Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec (FPCCQ)
Fédération des producteurs d'œufs de consommation du Québec (FPOCQ)
Fédération des producteurs de pommes du Québec (FPPQ)
Fédération des producteurs de pomme de terre du Québec (FPPTQ)

Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ)
Ferme ACL
Ferme André Blouin
Ferme André Locas et fils
Ferme aux Petits fruits
Ferme Avicole Orléans
Ferme Bourdages Tradition
Ferme D et M Sauriol
Ferme Daniel Bolduc et fils
Ferme Denis Coulombe
Ferme Emmanuel Lemelin
Ferme Genest
Ferme François Gosselin
Ferme Horticole Gagnon
Ferme Horticole St-Nicolas
Ferme Jean-Luc Bibeau
Ferme Jean-Pierre Plante et Fils
Ferme Jocelyn Trottier
Ferme JPL
Ferme M. P. Vaillancourt
Ferme Onésime Pouliot
Ferme Réal Brière
Ferme Régil
Ferme Samson et fils
Ferme Victorin Drolet
Fertior
Fraisebec
Fraisière Rou Gi et Fils
Fraisière Talfor
Granulart
Groupe Agri-conseil
Groupe Conseil agricole de la Côte-du-Sud
Groupe Conseil Agri-Vert
Groupe Envir-Eau-Sol
Groupe Gosselin
Groupe Pousse-vert
Groupe Serbi
Guinois et Frères
IGA Bureau et Fils
IGA Saint-Henri
Innoventé
Jardins d'autrefois
JP Manceau Consultants
Kruger
Laboratoire M2
La Coop Fédérée
La Ferme à Frédérique
Le Jardin Mobile
Le Potager Gauvin
Le Potager Mont-Rouge
Le Potager Riendeau
Les Fermes André Bérard

Les Fermes David et Richard Blais
Les Fermes Lefort
Les Fermes Gilles Roy et Fils
Les Fermes V. Forino et fils
Les Jardins Claude et Louisa
Les Jardins du Centre
Les Jardins MG
Les Maraîchers P.Y. Cousineau
Les Jardins A. Guérin et fils
Les Maraîchers P. A. Cousineau & Fils
Les Moulins de Soulanges
Les productions Écolo-Max
Les Productions Margiric
Logiag
Ministère des Affaires municipales, des Régions
et de l'Occupation du territoire (MAMROT)
Mitacs
MRC Brome Missisquoi
Nature Action Québec
Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi
Osons l'Osier
Patates Dolbec
Phytodata
Polyculture Plante
Potager France Marcoux
Proculteur
Productions maraîchères Breizh
Produits forestiers Résolu
Québec Multiplants
Réseau Agri-conseils de la Mauricie
Réseau de lutte intégrée Bellechasse (RLIB)
Réseau de lutte intégrée Orléans (RLIO)
Réseau Innovagrains
Richard et Liliane Beauregard
SCV Agrologie
Semican
Société d'aménagement et de mise en valeur
du bassin de la Batiscan
Syndicat des producteurs en serre du Québec (SPSQ)
Tembec
Ville de Lévis
Ville de Longueuil
Ville de Québec
Vinci Consultants

LES MEMBRES PARTENAIRES DE RECHERCHE ET DE TRANSFERT

Agrinova
Agrivita Canada
Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière (CIEL)
CETAB+ (Cégep de Victoriaville)
Centre de développement du bioalimentaire
du Québec (CDBQ)

Centre développement porc du Québec (CDPQ)
 Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel (CRAM)
 Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)
 Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
 Centre de recherche et de développement en horticulture (CRDH-AAC) • (Station St-Jean-sur-Richelieu)
 Centre de recherche et de développement sur les sols et les grandes cultures (CRDSGC-AAC) • (Station Sainte-Foy)
 Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD)
 Centre de recherche sur les grains (CEROM)
 Centre INRS-Institut Armand-Frappier
 École Polytechnique de Montréal
 Fonds de recherche du Québec - Nature et technologie (FQRNT)
 FP Innovations
 Hôpital Laval
 Institut de la filière porcine
 Institut de recherches sur la catalyse et l'environnement de Lyon (IRCELYON)
 Institut de technologie alimentaire (ITA)
 Institut national de la recherche scientifique
 • Centre Eau, Terre et Environnement (INRS-ETE)
 Institut national de la recherche agronomique (INRA)
 Institut national de santé publique (INSPQ)
 Instituto tecnologico superior de Perote
 Organic Agriculture Centre of Canada
 Ouranos
 Prairie Swine Center
 Thünen-Institut
 Universidad Castilla La Mancha
 Université Concordia
 Université de Montréal
 Université de Sherbrooke
 Université du Québec à Montréal (UQÀM)
 Université Guelph
 Université Laval
 Université McGill

LES MEMBRES HONORAIRES

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)
 Centre de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG)
 Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec inc. (CDAQ)
 Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

LES MEMBRES ASSOCIÉS

Association professionnelle en nutrition des cultures (APNC)
 Capital Financière agricole inc.
 Centre de développement du porc (CDPQ)
 Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)
 F. Bernard experts-conseils
 Fédération des producteurs de lait du Québec

Les entreprises, corporations ou regroupements qui ont directement collaboré à au moins un projet de recherche de l'IRDA au cours de l'année, à titre de client ou à titre de partenaire de recherche et de transfert, deviennent automatiquement **membre partenaire de l'IRDA pour l'année en cours.**





irda INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE DÉVELOPPEMENT
EN AGROENVIRONNEMENT

POUR L'ENVIRONNEMENT.

CE RAPPORT ANNUEL EST IMPRIMÉ EN TOTALITÉ
SUR DU ROLLAND ENVIRO100 PRINT,
CONTENANT 100 % DE FIBRES POSTCONSOMMATION,
FABRIQUÉ À PARTIR D'ÉNERGIE BIOGAZ,
CERTIFIÉ ÉCOLOGO ET PROCÉDÉ SANS CHLORE.





QUÉBEC

CENTRE DE RECHERCHE ET SIÈGE SOCIAL

2700, rue Einstein
Québec (Québec) G1P 3W8

Téléphone • 418 643-2380 / Télécopie • 418 644-6855
info@irda.qc.ca

SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE

CENTRE DE RECHERCHE ET PLATEFORME D'INNOVATION EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

335, rang des Vingt-Cinq Est
Saint-Bruno-de-Montarville (Québec) J3V 0G7

Téléphone • 450 653-7368 / Télécopieur • 450 653-1927

VERGER EXPÉRIMENTAL

330, rang des Vingt-Cinq Est
Saint-Bruno-de-Montarville (Québec) J3V 4P6

Téléphone • 450 653-8375 (en saison) / Télécopieur • 450 653-8375

DESCHAMBAULT

CENTRE DE RECHERCHE ET FERME EXPÉRIMENTALE

120A, chemin du Roy
Deschambault (Québec) G0A 1S0

Téléphone • 418 286-3351 / Télécopieur • 418 286-3597

SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON

FERME EXPÉRIMENTALE

1617, rue du Pont
Saint-Lambert-de-Lauzon (Québec) G0S 2W0

Téléphone • 418 889-9950 (en saison) / Télécopieur • 418 889-9466

irda.qc.ca
info@irda.qc.ca
@Irda_qc

irda INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE DÉVELOPPEMENT
EN AGROENVIRONNEMENT

Cultivons l'avenir 2

Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

www.
irda.
qc.ca

Canada

Québec