



irda INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE DÉVELOPPEMENT
EN AGROENVIRONNEMENT

Rapport annuel

2022



L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) est une corporation de recherche à but non lucratif, travaillant chaque année sur plus de 170 projets en collaboration avec de nombreux partenaires du milieu agricole et du domaine de la recherche.

Constitué en 1998, l'Institut a vu le jour grâce à quatre organisations fondatrices, soit le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), l'Union des producteurs agricoles (UPA), le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI).





Mission

L'IRDA a pour mission de soutenir le développement d'une agriculture durable au Québec en favorisant le recours à l'innovation et aux partenariats.



**plus de
125 employés**



**plus de 65 chercheurs
et professionnels**



**plus de 170 projets
de recherche
par année**

Consulter le www.irda.qc.ca pour en apprendre davantage sur l'Institut et ses activités.





Table des matières

Mot du président du conseil d'administration et du président et chef de la direction	6
Projets en cours et nouveautés	8
Trois projets qui ont marqué 2022	9
Développement de stratégies de fertilisation dans l'ail biologique	11
Les travaux de sol réalisés à l'automne permettent-ils de lutter contre les vers-gris ?	12
Horus, une plateforme numérique pour consulter les propriétés biologiques des sols agricoles	14
Conseil d'administration	16
Comité de direction	18
Chercheurs et chargés de projet	20
Gouvernance et activités du conseil d'administration	23
Finances	25
Faits saillants	26
Politique d'appels d'offres	27
Financement des projets de recherche et de développement	28
Rapport de l'auditeur indépendant sur les états financiers	29
Résultats résumés	30
Évolution de l'actif net résumé	31
Bilan résumé	32
Notes	35

Mot du président du conseil d'administration et du président et chef de la direction

Innover en agroenvironnement pour créer ensemble la production agricole de demain

À l'IRDA, on collabore, on se questionne, on explore et on progresse ensemble dans la même direction : celle d'une agriculture saine, dynamique et performante. L'année 2022 marque la fin d'un chapitre de trois ans pour l'Institut tout en donnant le ton pour les années à venir.

L'heure est au bilan

C'est en 2022 que se termine le plan stratégique triennal 2020-2022 de l'Institut. Il va sans dire que le bilan est des plus positifs, et ce, malgré une importante période de pandémie mondiale. Au cours des trois dernières années, l'IRDA s'est doté d'une nouvelle structure en regroupant les activités de recherche en pôles d'expertises sous l'égide de directeurs adjoints et en créant un poste de coordonnatrice aux partenariats et à l'innovation. La dernière année aura été l'occasion de consolider et de faire rayonner les pôles d'expertises.

Au cours de ce plan stratégique 2020-2022, les revenus de recherche et de développement ont crû à chacun des exercices. Ces revenus sont passés de 5 557 301 \$ en 2019 à 8 454 045 \$ en 2022, soit une augmentation de plus de 50 %. Cette croissance importante est le résultat de la mobilisation du personnel de l'IRDA et témoin d'une organisation efficiente et efficace.

Pour soutenir cette croissance, l'IRDA a revu ses processus et ses outils de gestion et a travaillé à l'implantation de son système de gestion intégrée, qui comme prévu a été lancé le 1^{er} janvier 2023. Ce nouveau système permettra à l'IRDA d'avoir accès en temps réel à une information pertinente, juste et complète. En somme, l'année 2022 aura permis à

l'IRDA de se doter d'outils en vue de toujours mieux répondre aux besoins des agriculteurs soucieux de respecter l'agroenvironnement.

Mieux répondre aux défis

À l'aube de ses 25 ans, l'Institut termine un chapitre et se prépare à rédiger le prochain. Ainsi, 2022 aura été l'occasion pour l'IRDA d'entreprendre un vaste exercice de réflexions et de consultations pour bien s'orienter afin de faire face aux défis soulevés par la transition agroécologique en cours dans sa prochaine planification stratégique (2023-2027).

Les nombreuses consultations ont permis d'identifier les besoins et les attentes du milieu ainsi que la façon dont l'IRDA pouvait se positionner afin de bien y répondre.

L'IRDA est bien positionné pour répondre aux besoins exprimés puisque la très grande majorité de ses activités de recherche, de développement et de transfert portent sur les impacts de l'agriculture sur l'environnement tout en assurant la viabilité économique des entreprises agricoles, le bien-être des animaux ainsi que la santé de la population. La finalité même de ces travaux est de faire du Québec un endroit où se pratique concrètement une agriculture durable qui répond aux attentes des consommateurs d'ici.

En étudiant l'agroenvironnement comme étant un tout et en évaluant de façon simultanée ses principales composantes, l'IRDA se positionnera, lors de son prochain plan stratégique, comme étant un partenaire privilégié dans le développement de solutions visant la vitalité et la durabilité de l'agriculture québécoise (adaptation aux changements climatiques, réduction de l'émission des GES, réduction de l'usage des pesticides, amélioration de la santé des sols et de la gestion des matières fertilisantes et optimisation





de la gestion de l'eau et l'amélioration de la biodiversité). Cette vision donne donc le ton pour les cinq prochaines années; mieux se positionner, se rapprocher des producteurs et des partenaires afin d'accélérer l'adoption de pratiques durables.

Activités de transfert et visibilité

Bien que l'IRDA n'ait pas arrêté ses activités de transfert pendant la pandémie, cette dernière a eu pour effet d'en ralentir le rythme. 2022 fut donc une année de reprise en grande force de ces activités : portes ouvertes, démonstrations à la ferme, conférences, affiches scientifiques et productions de capsules vidéo. L'infolettre Agrosolutions est également de retour avec cinq parutions au cours de l'année et l'IRDA démontre une présence accrue sur les médias sociaux.

Finances

Pour une troisième année consécutive, les revenus de recherche et développement de l'IRDA ont crû pour atteindre un sommet inégalé. Cette performance est le résultat du travail acharné d'une équipe engagée qui a à cœur de développer des solutions adaptées aux besoins de nos producteurs agricoles.

Bienvenue aux nouveaux membres du CA

Bienvenue à nos nouveaux administrateurs M^{me} Stéphanie Levasseur, deuxième vice-présidente générale à l'Union des producteurs agricoles et pomicultrice, M^{me} Ghalia Chahine, coordonnatrice environnement, aménagement et services-conseils à l'Union des producteurs agricoles et Matthew Dewavrin, agronome et copropriétaire des Fermes Longprés et du Moulin des Cèdres. Nous sommes privilégiés de pouvoir bénéficier de vos talents.

Merci à tous les employés qui s'affairent avec passion à faire évoluer les pratiques. Merci pour votre engagement, votre collaboration et votre détermination à faire face aux enjeux importants de l'agroenvironnement.

Nous saluons également les nouveaux employés qui ont joint les rangs de l'IRDA au cours de la dernière année et qui contribueront à son essor.

Pascal Van Nieuwenhuysse

Président du conseil d'administration

Alain Vachon

Président et chef de la direction

Projets en cours et nouveautés

Enjeux agroenvironnementaux	En cours	Nouveautés 2022
Catégorie	Total pour l'année	Nouveau en 2022
Santé des sols	25	7
Protection de l'eau	11	0
Qualité de l'air	14	2
Protection des écosystèmes	10	3
Gestion optimale de l'eau	15	6
Gestion des matières fertilisantes	25	4
Pesticides et lutte aux nuisances	53	11
Bien-être animal	15	2
Salubrité et innocuité des aliments	6	3
Agriculture biologique	37	8
Valorisation des résidus	11	2
Réglementation environnementale	3	1
Cohabitation en milieu agricole	3	0
Analyses de laboratoire	3	0

* À noter que plusieurs des projets sont comptabilisés dans plus d'une catégorie.

181 projets dont **39** nouveaux!





Trois projets qui ont marqué 2022



Christine Landry
Chercheuse en fertilisation
et valorisation des biomasses
Pôle Pratiques agricoles



Julie Mainguy
Professionnelle de recherche
Pôle Pratiques agricoles



Mylène Marchand-Roy
Professionnelle de recherche
Pôle Pratiques agricoles



Aurélie Demers
Professionnelle de recherche
Pôle Pratiques agricoles



Maude Langelier
Professionnelle de recherche
Pôle Pratiques agricoles



Développement de stratégies de fertilisation dans l'ail biologique

Le marché de l'ail biologique au Québec a explosé au cours des dernières années avec maintenant plus d'une centaine de producteurs certifiés. L'engouement soudain pour cette production s'accompagne de plusieurs questionnements par rapport aux stratégies de fertilisation optimales puisque peu d'information était disponible aux producteurs jusqu'à tout récemment. En ce sens, l'IRDA a réalisé un projet de recherche afin d'évaluer l'impact de diverses régies d'engrais verts, de fumiers et de paillage sur le rendement et le calibre de l'ail en production biologique.

L'expérience a permis d'adapter une stratégie de fertilisation combinant les engrais verts et les engrais de ferme afin de combler les besoins en azote de l'ail tout en évitant une surfertilisation en phosphore. La robustesse de cette étude unique au Québec a été assurée notamment grâce à la sélection manuelle de caïeux ayant un poids similaire, permettant ainsi de contrôler la variabilité du rendement dû à la génétique des bulbes mères.

Les conclusions du projet indiquent qu'il est possible de réduire les doses d'azote recommandées (110 kg/ha) dans le guide de référence en fertilisation. Cela se fait en enfouissant vers la fin août un engrais vert (mélange avoine-pois) semé à la fin juin (avant la plantation des bulbes d'ail vers le début septembre), combiné à l'apport de 60 kg/ha de fientes granulées de poule au printemps suivant.

Environ 30-35 kg/ha d'azote disponible ont été apportés grâce à l'enfouissement de 28-40 T/ha d'engrais verts, venant ainsi compenser la réduction de la dose d'engrais. L'utilisation d'un paillis de paille a quant à elle permis d'augmenter la grosseur des caïeux produits tout en stabilisant la température du sol. L'expérience a également permis de quantifier que l'exportation des éléments nutritifs due à la récolte était de l'ordre de 55-70 kg/ha de N, 24-34 kg/ha de P_2O_5 et 35-42 kg/ha de K_2O et 31 kg/ha de SO_3 .

Grâce à ces travaux réalisés par l'IRDA et ses partenaires, les producteurs d'ail biologique du Québec ont maintenant de l'information disponible et validée scientifiquement afin d'optimiser leur stratégie de fertilisation tout en maximisant leurs rendements et en réduisant l'impact sur l'environnement.

PARTENAIRES :

FERME LE PETIT MAS

CLUB AGROENVIRONNEMENTAL DE L'ESTRIE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION

Les travaux de sol réalisés à l'automne permettent-ils de lutter contre les vers-gris ?

Les vers-gris sont un complexe d'espèces de papillons ravageurs causant trop souvent des maux de tête à une multitude de producteurs maraîchers et de grandes cultures. Les chenilles de ces espèces sont polyphages et occasionnent divers niveaux de dégâts aux plantes. Puisqu'ils préfèrent sortir du sol la nuit pour venir grignoter nos cultures, leur dépistage et l'anticipation de leurs dommages pose tout un défi !

Une idée de projet basée sur la biologie des ravageurs

Lorsqu'on se questionne sur la biologie et le cycle de vie des vers-gris, on constate que certaines espèces pondent leurs œufs à l'automne dans des engrais verts, alors que d'autres déposent leurs œufs, au printemps, sur les résidus au sol. C'est à l'issue de cette réflexion que l'équipe d'entomologie maraîchère de l'IRDA a entrepris de vérifier si les travaux de sol effectués à l'automne pour détruire ou enfouir les engrais verts auraient un effet notable sur les populations et les dommages de vers-gris au printemps suivant. Pour répondre à cette question, un projet de trois ans a été mis en place à la Plateforme d'innovation en agriculture biologique (PIAB) de l'IRDA. Des opérations mécaniques de travail de sol ont été réalisées, à l'automne 2021 et 2022, à la suite de l'enfouissement d'un engrais vert, constitué d'avoine et de pois, laissant différentes quantités de résidus au sol. Les populations de vers-gris et les dommages occasionnés par ces ravageurs ont été observés les printemps suivants dans une culture de choux.

Des résultats encourageants et stimulants !

Les premiers résultats montrent qu'une espèce est particulièrement dominante sur le site de l'étude : le vers-gris moissonneur. Une méthodologie a été développée par l'IRDA afin de piéger les chenilles, et ce, même avant l'implantation de la culture. Ainsi, il est possible de mieux comprendre les niveaux et types de dégâts qu'occasionnent les chenilles de vers-gris moissonneur au cours de leur développement.

En plus d'acquérir des données uniques sur la biologie et la dynamique de la population de ce ravageur en conditions québécoises, ce projet nous a permis de constater qu'un labour effectué à l'automne à la suite d'un engrais vert peut réduire significativement les dommages dans une culture de choux.

Ces observations sont stimulantes, et nous ouvrent la voie vers une programmation de recherche ayant pour objectif d'acquérir une meilleure capacité d'anticipation des populations de vers-gris et d'optimiser les méthodes de lutttes à mettre en place pour réduire les dommages de ces ravageurs.





Maxime Lefebvre
Chercheur en entomologie
maraîchère
Pôle Phytoprotection



Laurence Jochems-Tanguay
Professionnelle de recherche
Pôle Phytoprotection



Sandra Mougeot
Technicienne agricole
Pôle Phytoprotection



Justin Ouellette
Technicien de laboratoire
Pôle Phytoprotection

PARTENAIRE :

**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION
DANS LE CADRE DU VOLET 3 DU PROGRAMME PRIME-VERT.**

Horus, une plateforme numérique pour consulter les propriétés biologiques des sols agricoles

Depuis quelques années, les producteurs agricoles et leurs conseillers sont ensevelis de données provenant du champ et du web. Bien que ces données leur soient toutes utiles, il est parfois difficile de s'y retrouver et de les utiliser à leur plein potentiel. C'est pourquoi l'équipe de recherche de Richard Hogue, en collaboration avec l'équipe d'Arnaud Droit de l'Université Laval, s'est attardée au développement d'un outil d'aide à la décision. Il s'agit d'une plateforme numérique permettant de visualiser et d'interpréter plus facilement leurs résultats d'analyses de sol et d'interroger une base de données physico-chimiques et biologiques du sol des zones en production. Cette plateforme numérique porte aujourd'hui le nom d'Horus et comprend 833 champs géolocalisés.

Horus un outil d'aide à la décision

Horus s'adresse aux conseillers agronomes et producteurs agricoles désirant identifier l'effet des pratiques agricoles et des systèmes culturaux visant à maintenir ou améliorer les performances d'un champ en culture de pommes de terre. Grâce à Horus, les utilisateurs ont accès, en ligne, à leurs résultats d'analyses pour un suivi annuel de leurs champs.

Connaître son sol à travers les analyses biologiques

Le sol est un des milieux de vie les plus riches en microorganismes. Il regroupe une diversité importante de bactéries, champignons et autres organismes vivants. Bien entendu, ces derniers ont un rôle majeur dans le sol et un impact important pour la production agricole. La biologie du sol s'étudie par l'analyse du microbiome à l'aide d'une approche moléculaire permettant la détection de tous les organismes présents dans le sol. À partir des données générées par l'analyse du microbiome, il est possible de déterminer des indicateurs utiles. Parmi ces indicateurs, il y a les indices biologiques de productivité, de richesse microbienne, de détection des principaux organismes pathogènes liés à la culture de la pomme de terre et présents dans les sols et des fonctions métaboliques liées à la biodiversité détectée. L'analyse du microbiome des sols est une corde importante à ajouter à son arc!

Horus pour visualiser la biologie des sols

Horus permet la visualisation d'un regroupement de données issues d'analyses du microbiome et de la physicochimie de sols en production agricole. La plateforme Horus intègre des visuels dynamiques combinés à de la géolocalisation. Cela facilite la comparaison de plusieurs états ou zones dans un même champ afin d'adapter la régie de culture ou d'effectuer des correctifs agronomiques.

Horus pour comparer la biologie des sols

Un atout majeur de la plateforme Horus est de pouvoir comparer les données d'un champ à ceux d'autres champs de la même entreprise pour une ou plusieurs années. De plus, les données d'un utilisateur peuvent être comparées à des références tenant compte de tous les sols de la base de données partageant les mêmes caractéristiques texturales. Ces dernières références sont issues de données de recherche obtenues depuis 2013 dans plusieurs centaines de zones de production chez des partenaires agricoles à travers le Québec. Dans Horus, les données références sont anonymisées, agrégées et sont adaptées en fonction de la classe texturale du champ étudié par l'utilisateur.

Développement futur d'Horus

Depuis le lancement de l'application Horus, plusieurs producteurs ont commencé à soumettre des échantillons de sol au laboratoire d'écologie microbienne de l'IRDA pour suivre la qualité biologique de leurs champs. Pour faciliter l'identification et la géolocalisation des échantillons, nous avons également créé en 2022 l'application mobile Horus_Géo pour les producteurs. Les utilisateurs obtiennent en quelques clics de cellulaire un numéro d'échantillon personnalisé et la collecte de la location GPS du point échantillonné. Cette précision est importante pour la gestion de la base de données Horus et pour les développements futurs afin d'intégrer la gestion par zone de production des cultures.

Les prochaines étapes du développement d'Horus passeront par le recrutement de producteurs dans les principales régions productrices de pommes de terre et par l'amélioration continue des indices biologiques de l'application. Les producteurs bénéficieront ainsi de références plus spécifiques et adaptées à leurs conditions pédoclimatiques et à leurs types de production. Également, la plateforme Horus sera programmée pour d'autres cultures. Les prochaines à venir sont les grandes cultures.

Lien vers la plateforme Horus : <https://horusmicrobiome.ca>



Richard Hogue
Chercheur en écologie microbienne
et phytopathologie
Pôle Protection des ressources



Thomas Jeanne
Professionnel de recherche
Pôle Protection des ressources



Joël D'Astous-Pagé
Professionnel de recherche
Pôle Protection des ressources

PARTENAIRES :

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC
CENTRE DE RECHERCHE DU CHU DE QUÉBEC – UNIVERSITÉ LAVAL
CONSORTIUM DE RECHERCHE SUR LA POMME DE TERRE DU QUÉBEC
PATATES DOLBEC

Conseil d'administration

Pascal Van Nieuwenhuysse

Président

Yvan Fréchette

Vice-président

Premier vice-président – Les Éleveurs de porcs du Québec

Julie Bilodeau

Trésorière

Associée – Groupe RDL Québec inc.

(Jusqu'au printemps 2022)

Alain Vachon

Secrétaire

Président et chef de la direction – Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

Anne Blondlot

Administratrice

Coordonnatrice – Agriculture, Pêches et Aquaculture commerciales Ouranos

Normand Legault

Administrateur

Propriétaire – Ferme Normand Legault

Jean Martel

Administrateur

Conseiller en accompagnement d'entreprise et coach en développement durable - Evol

Jérôme Dupras

Administrateur

Professeur agrégé – Université du Québec en Outaouais

Julie Boisvert

Administratrice

Conseillère en agroenvironnement – Club Agri-Durable

Julie Lemieux

Personne-ressource désignée par le MAPAQ

Directrice adjointe – Direction de la phytoprotection, MAPAQ

Matthew Dewavrin

Administrateur

Agronome et copropriétaire -

Les Fermes Longprés (2009) Itée

Ghalia Chahine

Administratrice

Coordonnatrice environnement, aménagement et services-conseils - Union des producteurs agricoles

Stéphanie Levasseur

Administratrice

2^e vice-présidente générale -

Union des producteurs agricoles





Comité de direction



Alain Vachon
Président et chef de la direction



Stéphane Lemay
Directeur à la recherche
et au développement



Sophie Rochefort
Directrice adjointe à la recherche
et au développement
Pôle Protection des ressources



Vincent Pelletier
Directeur adjoint à la recherche
et au développement
Pôle Pratiques agricoles



Annabelle Firlej
Directrice adjointe à la recherche
et au développement
Pôle Phytoprotection



Shirley Moore
Directrice de l'administration
et des finances



Pierre Luc Hébert
Directeur des opérations et
du transfert de technologies



Sonia Caron
Responsable des
ressources humaines



Marie-Hélène Lévesque
Responsable des ressources humaines





Chercheurs et chargés de projet

PÔLE PRATIQUES AGRICOLES



Carl Boivin, agr., M. Sc.
Chercheur en régie de l'eau
et productions végétales



Stéphane Godbout, ing., agr., Ph. D.
Chercheur en génie agroenvironnemental



Christine Landry, agr., Ph. D.
Chercheure en fertilisation et valorisation des
biomasses



Patrick Brassard, ing., Ph. D.
Chercheur en génie agroenvironnemental



Denis Potvin, agr.
Chargé de projet



Claude Bernard, Ph. D.
Chercheur associé en conservation
des sols et de l'eau

PÔLE PROTECTION DES RESSOURCES



Caroline Côté, agr., Ph. D.
Chercheure en hygiène de l'environnement agricole
et salubrité des récoltes
Coordonnatrice aux partenariats et à l'innovation



Marc-Olivier Gasser, agr., Ph. D.
Chercheur en conservation des sols et de l'eau



Richard Hogue, Ph. D.
Chercheur en écologie microbienne
et phytopathologie



Simon Ricard, ing., M. Sc., M.A., Ph. D.
Chercheur en hydrométrie, hydrologie
et changements climatiques



Catherine Bossé, agr.
Chargée de projet en pédologie



Gérald Chouinard, agr., Ph. D.
Chercheur en entomologie et pomiculture

PÔLE PHYTOPROTECTION



Daniel Cormier, Ph. D.
Chercheur en entomologie fruitière



Annabelle Firlej, Ph. D.
Chercheuse en entomologie fruitière



Célia Bordier, Ph. D.
Chercheuse en entomologie fruitière



Maxime Lefebvre, Ph. D.
Chercheur en entomologie maraîchère



Maryse Leblanc, agr., Ph. D.
Chercheuse en malherbologie



Élise Smedbol, Ph. D.
Chercheuse en malherbologie

ÉQUIPE TRANSVERSALE



Vincent Philion, agr., M. Sc.
Chercheur en phytopathologie et pomiculture



Sébastien Rougerie-Durocher, M. Sc.
Chargé de projet en modélisation
des systèmes agricoles







Gouvernance et activités du conseil d'administration

Le conseil d'administration de l'IRDA est composé de 11 membres. En vertu de son statut de membre fondateur, l'Union des producteurs agricoles désigne deux administrateurs, sept sont nommés par le conseil d'administration et les deux autres sont élus par les participants lors de l'assemblée générale annuelle. Le président et chef de la direction assiste d'office aux séances à titre de secrétaire, et le conseil peut aussi accueillir deux personnes-ressources désignées par le MAPAQ et n'agissant pas à titre d'administrateur. En 2022, trois nouveaux administrateurs se sont donc joints à l'IRDA. Il s'agit de M. Matthew Dewavrin, de M^{me} Stéphanie Levasseur et de M^{me} Ghalia Chahine.

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 et à approuver diverses questions liées aux stratégies et aux orientations générales de l'organisation. Le conseil d'administration veille notamment à la mise en application des stratégies et des plans d'action, et il approuve le budget annuel, les états financiers audités, 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.

Principales activités du conseil

Au cours de l'année 2022, les membres du conseil d'administration et de ses comités ont tenu 17 séances. Le quorum a été atteint à chacune des réunions dûment convoquées pour les séances de l'assemblée générale annuelle, du conseil d'administration (9), du comité de gouvernance et des ressources humaines (4), du comité d'audit (2) et du comité exécutif (1). Le conseil d'administration a été très actif dans les travaux d'élaboration du Plan stratégique 2023-2027 qui se sont déroulés en 2022.

La plupart des membres du conseil d'administration ont suivi la formation sur la gouvernance offerte par le MAPAQ.

De façon statutaire, les membres du conseil d'administration ont été appelés à faire un suivi financier des résultats, des dépenses de plus de 25 000 \$ et de plusieurs autres documents de gestion à caractère financier. Ils ont également pris acte des commentaires et des recommandations de l'auditeur externe, et ont adopté les états financiers audités ainsi que le rapport annuel.

Aucun manquement au code d'éthique des membres du conseil d'administration n'a été constaté au cours de l'année 2022.







Finances

Faits saillants

Tel que présenté à l'état des résultats de la page 30, l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement est en équilibre pour l'année 2022, alors qu'il présentait un excédent de 574 286 \$ pour 2021.

Résultats

Les produits de l'Institut ont atteint 15 234 027 \$ pour l'année financière terminée le 31 décembre 2022, comparativement à 14 556 135 \$ pour l'année précédente. Il s'agit d'une augmentation de 677 892 \$ et d'une croissance de 4,7%. Les charges excluant toute variation de la valeur des placements ont atteint 15 234 027 \$ comparativement à 13 981 850 \$ en 2021, soit une augmentation de 9,0%. Les résultats sont à l'équilibre en raison de l'utilisation d'un montant de 405 190 \$ provenant d'un montant forfaitaire accordé par le MAPAQ.

Produits

Les produits de recherche et de développement scientifiques et ceux de laboratoire ont totalisé 8 861 018 \$ alors qu'ils avaient atteint 8 698 850 \$ pour l'année 2021, ce qui représente une hausse de 162 168 \$ (1,9%). Alors qu'entre 2020 et 2021 l'Institut avait connu une hausse importante des revenus de recherche et développement (32%), ceux-ci se sont plutôt stabilisés entre 2021 et 2022.

Charges

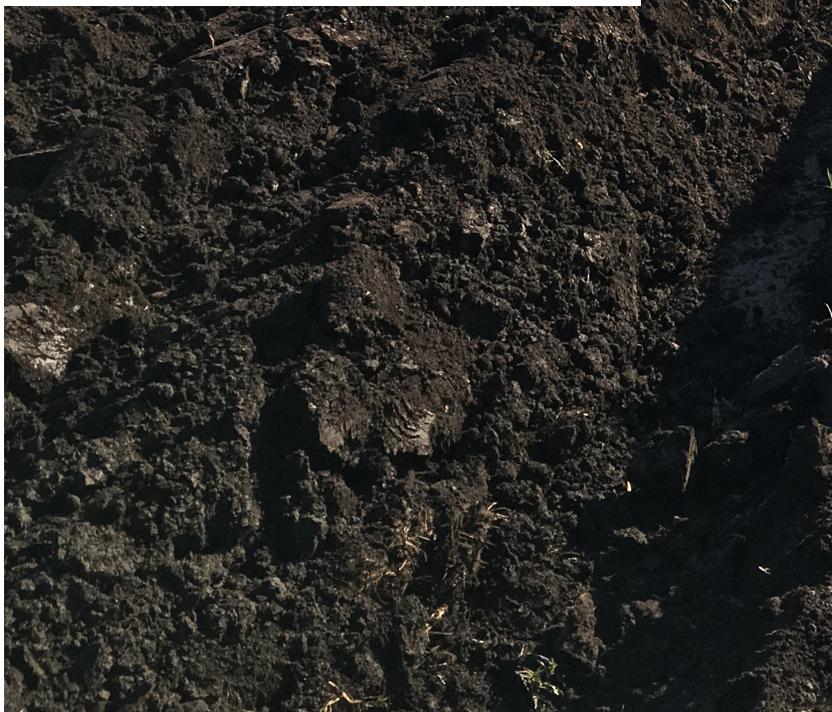
La masse salariale a subi une augmentation de 527 781 \$ en 2022 comparativement à 2021. L'écart est composé de l'augmentation salariale des employés en place et de quelques embauches à l'appui à la recherche.

Les coûts directs liés à la réalisation de projets (contrats de recherche, services professionnels et matériels) ont augmenté de 437 564 \$ en 2022 par rapport à 2021.

Comparativement à 2021, afin de maintenir et d'entretenir les infrastructures, une somme supplémentaire de 172 127 \$ a été allouée aux frais généraux et aux coûts d'entretien et réparations en 2022.

Immobilisations

Les acquisitions d'immobilisations corporelles se sont chiffrées à 809 991 \$ en 2022, une augmentation de 325 726 \$ par rapport à 2021. De ce montant, 44 % ont été investis en équipements scientifiques, 24 % en matériel roulant et en machinerie agricole, 20 % en matériel informatique.





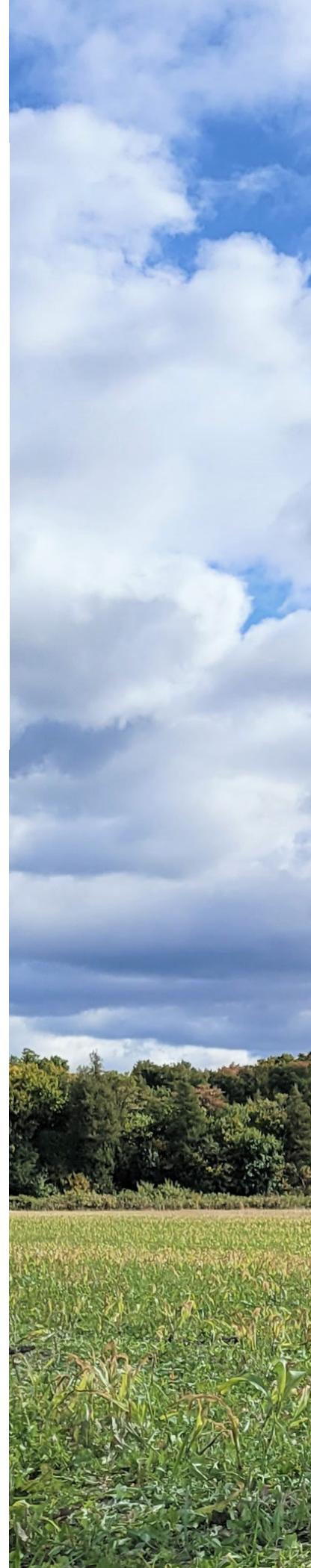
Politique d'appels d'offres

La politique d'appels d'offres de l'IRDA prévoit des mesures d'appels d'offres pour tout achat de biens ou de services dépassant un certain montant (5 000 \$ pour les biens et 20 000 \$ pour les services). Elle prévoit également que tout achat de biens ou de services d'un montant supérieur à 250 000 \$ devra faire l'objet d'un appel d'offres public. Au cours de l'année 2021, l'IRDA a dérogé à sa politique d'appels d'offres à deux occasions. Dans ces cas précis, les raisons qui l'obligeaient à déroger à cette politique ont été discutées avec la direction de l'IRDA qui a approuvé les dérogations. Ces cas sont présentés dans le tableau qui suit.

Nature du contrat et fournisseur	Montant	Raisons de la dérogation
Contrat d'entretien informatique, Umbrella	69 258 \$	Renouvellement du fournisseur
2 Dodge Ram 1500	98 320 \$	Cette acquisition a fait l'objet d'un appel d'offres. Cependant, une hausse du prix liée à la rareté et l'inflation a été acceptée.

Financement des projets de recherche et de développement

	2022		2021
PRODUITS	\$	%	%
Financement – MAPAQ	6 416 362	75,90	78,19
Financement – Autres ministères provinciaux	54 895	0,65	3,55
Financement – Ministères fédéraux	722 116	8,54	6,35
Financement – Établissements d'enseignement	278 336	3,29	2,40
Financement – Privé	982 336	11,62	9,51
Financement – Autres	-	-	-



Rapport de l'auditeur indépendant sur les états financiers

Aux administrateurs de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement inc.

Opinion

Les états financiers résumés ci-joints, qui comprennent le bilan résumé au 31 décembre 2022, l'état des résultats résumé et l'état de l'évolution de l'actif net résumé pour l'exercice terminé à cette date, sont tirés des états financiers audités de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement inc. pour l'exercice terminé le 31 décembre 2022.

À notre avis, les états financiers résumés ci-joints constituent un résumé fidèle des états financiers audités, conformément aux critères décrits dans le paragraphe Responsabilité de la direction pour les états financiers résumés.

États financiers résumés

Les états financiers résumés ne contiennent pas toutes les informations requises par les Normes comptables canadiennes pour les organismes sans but lucratif. La lecture des états financiers résumés et du rapport de l'auditeur sur ceux-ci ne saurait par conséquent se substituer à la lecture des états financiers audités et du rapport de l'auditeur sur ces derniers.

Les états financiers audités et notre rapport sur ces états

Nous avons exprimé une opinion non modifiée sur ces états financiers dans notre rapport daté du 12 avril 2023.

Responsabilité de la direction pour les états financiers résumés

La direction est responsable de la préparation d'un résumé des états financiers audités conformément aux critères suivants :

- Les états financiers résumés comprennent un état des résultats, un état de l'évolution de l'actif net et un bilan;
- Les informations comprises dans les états financiers résumés concordent avec les informations correspondantes dans les états financiers audités;
- Les principaux sous-totaux et totaux et les principales informations comparatives des états financiers audités sont inclus;
- Les états financiers résumés contiennent l'information, tirée des états financiers audités, traitant des questions ayant une incidence généralisée ou par ailleurs importante sur les états financiers résumés.

Responsabilité de l'auditeur

Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion indiquant si les états financiers résumés constituent un résumé fidèle des états financiers audités sur la base des procédures que nous avons mises en œuvre conformément à la Norme canadienne d'audit (NCA) 810, Missions visant la délivrance d'un rapport sur des états financiers résumés.

Choquette Corriveau S.E.N.C.R.L.

Choquette Corriveau, S.E.N.C.R.L.
Société de comptables professionnels agréés

Québec, le 3 mai 2023

¹ FCPA auditrice, permis de comptabilité publique n° A107582

Résultats résumés

(31 décembre 2022)

	2022	2021
PRODUITS	\$	\$
Contributions et subventions	6 030 188	5 649 462
Recherche et développement scientifique	8 454 045	8 166 855
Analyses de laboratoire	406 973	531 995
Produits agricoles	122 115	107 052
Produits de placements	82 315	26 920
Produits de location	33 662	29 587
Autres	104 729	44 264
	15 234 027	14 556 135
CHARGES D'EXPLOITATION		
Salaires et charges sociales	10 525 268	9 997 487
Contrats de recherche et services professionnels	1 963 324	1 316 567
Matériel et fournitures	1 013 062	1 222 255
Frais généraux	493 341	404 641
Entretien et réparations	518 764	435 337
Communications	39 211	2 534
Déplacements et séjours	195 691	107 602
Frais financiers	18 575	11 596
Gain sur cession d'immobilisations corporelles	(29 190)	(9 844)
Amortissement des immobilisations corporelles	792 358	788 892
Amortissement des actifs incorporels	25 200	26 359
Amortissement des apports reportés afférents aux immobilisations corporelles	(321 577)	(321 577)
	15 234 027	13 981 849
Excédent des produits sur les charges	-	574 286

Évolution de l'actif net résumé

(31 décembre 2022)

	Affectations internes	Non affecté	Total	
	Obligations salariales		2022	2021
	\$	\$	\$	\$
Solde, au début	1 000 000	1 424 605	2 424 605	1 850 319
Excédent des produits sur les charges	-	-	-	574 286
Solde à la fin	1 000 000	1 424 605	2 424 605	2 424 605

Bilan résumé

(31 décembre 2022)

	2022	2021
ACTIF		
Actif à court terme	\$	\$
Encaisse	449 874	1 861 781
Fonds de marché monétaire	105 909	312 484
Certificats de placements garantis, 0,98% à 3,27%	1 648 909	1 154 316
Débiteurs	1 096 318	951 298
Travaux en cours	2 063 837	1 872 643
Frais payés d'avance	226 466	212 073
Total de l'actif à court terme	5 591 313	6 364 595
Certificats de placements garantis, 3,80 % à 3,88 %, échéant en 2024 et 2025	245 000	1 448 904
Dépôt sur acquisition d'immobilisations corporelles	220 699	126 826
Immobilisations corporelles	9 000 547	9 018 481
Actifs incorporels	274 770	42 766
	15 332 329	17 001 572
PASSIF		
Passif à court terme		
Créditeurs	1 262 507	1 225 975
Facturation en excédent des coûts des projets de recherche	2 023 610	3 147 839
Apports reportés	2 106 321	2 527 140
Total du passif à court terme	5 392 438	6 900 954
Provision pour avantages sociaux futurs	390 331	359 481
Apports reportés afférents aux immobilisations corporelles et actifs incorporels	7 124 955	7 316 532
	12 907 724	14 576 967
ACTIF NET		
Actif net grevé d'affectations internes	1 000 000	1 000 000
Actif net non affecté	1 424 605	1 424 605
	2 424 605	2 424 605
	15 332 329	17 001 572









Institut de recherche et de développement en agroenvironnement

Siège social et laboratoires
2700, rue Einstein
Québec (Québec) G1P 3W8 Tél. : 418 643-2380

Plateforme d'innovation en agriculture biologique et verger expérimental
335, rang des Vingt-Cinq Est
Saint-Bruno-de-Montarville (Québec) J3V 0G7 Tél. : 450 653-7368

Centre de recherche de Deschambault
120-A, chemin du Roy
Deschambault-Grondines (Québec) G0A 1S0 Tél. : 418 286-3351

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

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
L'AGRICULTURE

Canada Québec 