



2026

## Revue de presse

Date : 31 août 2026

Une présentation de Joannie Robitaille  
Responsable des communications de l'IRDA

# Table des matières

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Q1 – JANVIER, FÉVRIER ET MARS 2026.....                                                                                                            | 3  |
| IncurSION dans les riches données de rotations longues .....                                                                                       | 3  |
| L'agriculture entre l'ère de l'IA, sans renier son passé (Caractériser les sols en un clic).....                                                   | 7  |
| Nouveau site web du Réseau-pommier.....                                                                                                            | 10 |
| Des coupes qui compromettent l'autonomie alimentaire canadienne.....                                                                               | 11 |
| Valorisation agronomique du digestat issu de la biométhanisation.....                                                                              | 12 |
| Un sol et son histoire .....                                                                                                                       | 13 |
| Travail de sol de printemps .....                                                                                                                  | 15 |
| Q2 – AVRIL, MAI ET JUIN 2026.....                                                                                                                  | 16 |
| Le banc d'essai, de retour dans les vergers.....                                                                                                   | 16 |
| Bandes florales : des cultures jolies et utiles .....                                                                                              | 17 |
| Le frass sous la loupe de l'IRDA.....                                                                                                              | 22 |
| Réduire l'apport d'azote par des sols en santé.....                                                                                                | 23 |
| Le charançon de la carotte : lumière sur un insecte de l'ombre .....                                                                               | 27 |
| Un outil pour déclarer ses prélèvements en eau .....                                                                                               | 28 |
| Technologies de désherbage : deux nouveaux protocoles .....                                                                                        | 29 |
| Un nouvel OBNL pour donner vie à l'Agro-Parc de Québec.....                                                                                        | 30 |
| Sœurs de la Charité : une entente pour la gestion des terres .....                                                                                 | 31 |
| Protection du territoire agricole - L'Agro-parc franchit une étape déterminante pour sa mise en œuvre .....                                        | 32 |
| L'Agro-parc de Québec a désormais un capitaine .....                                                                                               | 34 |
| L'art de l'irrigation aux Fermes Belvache .....                                                                                                    | 35 |
| Pluie de bonnes pratiques à adopter .....                                                                                                          | 37 |
| L'incontournable EstimEau.....                                                                                                                     | 39 |
| Quand chaque goutte compte .....                                                                                                                   | 40 |
| Les vers-gris : percer le mystère pour mieux agir .....                                                                                            | 41 |
| Q3 – JUILLET, AOÛT ET SEPTEMBRE 2026.....                                                                                                          | 42 |
| Un banc d'essai pour mieux pulvériser dans les vergers.....                                                                                        | 42 |
| Le charançon de la carotte : lumière sur un insecte de l'ombre .....                                                                               | 43 |
| Saint-Bruno : un outil qui révolutionne la pomiculture .....                                                                                       | 45 |
| Joahnn Palacios et son laboratoire mobile : vers un premier portrait des émissions de gaz à effet de serre mesurées sur les fermes laitières ..... | 49 |

### Incursion dans les riches données de rotations longues

Média : Le Bulletin des agriculteurs

Auteure : Céline Normandin

Date de parution : 15 janvier 2026

#### CULTURES

# Incursion dans les riches données des rotations longues

Grâce à des tests faits sur le long terme, deux sites en sol québécois révèlent leurs secrets sur l'application d'azote, les rotations de prairies et leurs impacts sur le rendement.

CÉLINE NORMANDIN, COLLABORATRICE

La ferme expérimentale de Saint-Lambert-de-Lauzon mène des études depuis 40 ans sur cet emplacement.

Les recherches de longue durée sur les pratiques culturales ne courent pas les rues, que ce soit au Québec ou au Canada. Elles sont souvent maintenues à bout de bras par les chercheurs qui connaissent leur valeur. Deux projets en cours à Saint-Lambert-de-Lauzon et à Saint-Augustin-de-Desmaures peuvent compter sur cet avantage incomparable du temps pour mesurer et analyser l'impact de différentes approches.

Les deux études intègrent dans leurs essais des techniques utilisées largement par les producteurs et encouragées par le programme de rétribution des pratiques agroenvironnementales qui prendra fin en 2027.

Les résultats pourront donc atténuer la communauté sur les pratiques les plus rentables au point de vue agronomique, environnemental et économique.

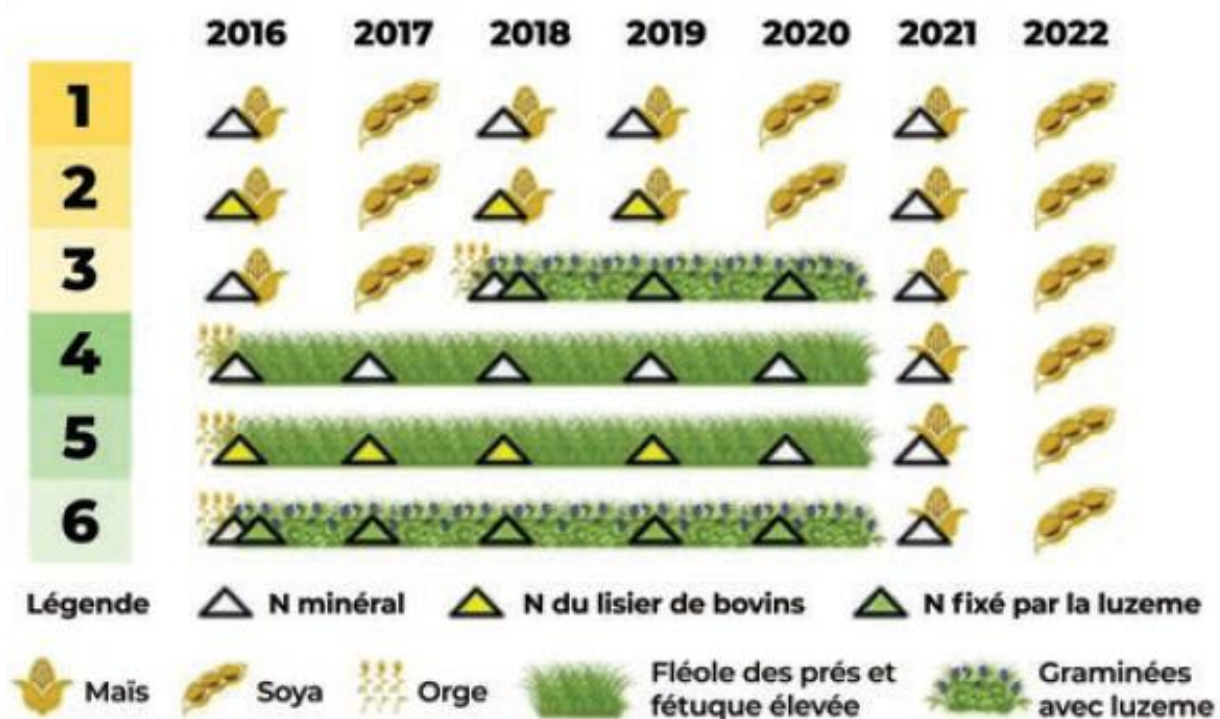
#### Six rotations, six perspectives différentes

Depuis 2016, le site de recherche de Saint-Augustin-de-Desmaures d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) reproduit les rotations typiques des fermes laitières et céréalières de l'Est du Canada, dont les paramètres ont beaucoup évolué dans les dernières années.

Lancé par Martin Chantigny, le projet appelé Permanence a été repris en 2020 par Marie-Noëlle Thivierge, chercheuse au Centre de recherche et de développement de Québec pour AAC. Les résultats de la première phase, terminée en 2022, ont été dévoilés durant l'été.

«Le projet tenu de 2016 à 2022 visait à observer l'effet à long terme du changement dans les rotations de cultures au Québec, particulièrement dans les fermes laitières où on observe une diminution de la culture des plantes fourragères en faveur du maïs-ensilage. On observe aussi une diminution de





Le tableau illustre les six types de rotations qui se sont déroulées sur une période de sept ans.



L'adjointe de recherche Chantal Lachance et la chercheuse Marie-Noëlle Thivierge en train de photographier les racines dans le sol à l'aide d'une caméra. Photo : Agriculture et Agroalimentaire Canada.

l'utilisation des engrais organiques», explique Marie-Noëlle Thivierge. L'équipe se demandait quelles seraient les conséquences de ces changements de pratiques à long terme sur la qualité du sol, de l'air, de l'eau et sur les rendements des cultures.

Six types de rotations de cultures ont été implantées sur une durée de sept ans : une rotation de cultures annuelles, comprenant du maïs-fourrager, du maïs-grain et du soya, fertilisée avec de l'azote minéral, une autre semblable, mais avec du lisier de bovin laitier et trois autres incluant cinq ans de plantes pérennes (mélange luzerne-graminées ou graminées seules avec azote minéral ou lisier). Finalement, une des rotations comptait trois années de plantes fourragères.

Après cinq ans, les deux dernières années ont été cultivées en maïs-fourrager (avec une fertilisation minérale du maïs) et en soya, afin de pouvoir comparer les effets des cultures précédentes.

### Des effets concluants sur le carbone et l'azote

La différence de gaz à effet de serre (GES) émis entre les différentes rotations est notable. Sur sept ans, les rotations à base de plantes pérennes ont généré sous forme de protoxyde d'azote l'équivalent de 6,6 tonnes de  $\text{CO}_2$ , alors que les rotations composées uniquement de cultures annuelles en ont généré 9,9 tonnes. «C'est une économie de 3,3 tonnes d'équivalent  $\text{CO}_2$  avec les pérennes, sans compter le carbone qu'elles ont probablement permis de séquestrer dans le sol durant la même période et qui n'est pas encore comptabilisé», explique Marie-Noëlle Thivierge.

La rotation d'annuelles a perdu 150 kg d'azote par lessivage sur un total de 390 kg reçu, une perte de 38%. Dans les rotations comprenant cinq ans de prairies, le lessivage a été réduit de 52% au total sur sept ans. Par ailleurs, l'équipe a été agréablement surprise de voir qu'il n'y avait pas eu de largage important de l'azote dans l'environnement dans les années suivant la destruction des pérennes.

La rotation de prairie sur trois ans a été aussi ef-

ficace que celle sur cinq ans pour réduire les émissions de GES, mais un peu moins pour réduire les pertes d'azote dues au lessivage.

### Des rendements qui en disent long

Les rendements de chacune des rotations ont été mesurés pour chacune des cultures exploitées. Le mélange de luzerne et graminées a donné 38 tonnes de fourrages au cumulatif, contre 30 tonnes pour les graminées seules. La proportion de luzerne est aussi restée bonne jusqu'à la fin de la rotation (42% avant la destruction), avec un fourrage d'une meilleure teneur en protéines.

Le retour en maïs dans toutes les rotations en 2021 n'a pas été accompagné par une différence dans le rendement. L'équipe y a toutefois noté une réduction importante des mauvaises herbes. «Les prairies ont tellement bien utilisé les ressources qu'il n'en restait pas pour les mauvaises herbes», dit Marie-Noëlle Thivierge.

Le rendement de soya en 2022, au terme de la rotation de sept ans, a été plus important dans les systèmes ayant intégré des prairies. «On commence à se rendre compte que le soya réagit beaucoup à la qualité du sol. La prairie l'a amélioré avec une meilleure structure de sol et plus de matière organique et ça, ça bénéficie énormément au soya», explique Marie-Noëlle Thivierge.

L'équipe a aussi noté que la biomasse des racines dans le maïs était près de deux fois plus abondante après les plantes pérennes, avec davantage de racines fines et en profondeur, ce qui laisse entendre une meilleure résilience des cultures.

En ce moment, l'équipe mène un deuxième cycle de rotation en suivant le même modèle. On s'attend à voir une certaine dégradation du sol dans les rotations d'annuelles.

Au terme de ce cycle en 2028, la rotation composée uniquement de plantes annuelles pourrait être modifiée pour y ajouter des pratiques bénéfiques pour les sols, comme des plantes de couverture et des céréales d'automne pour rétablir la qualité de sol de départ. En comparant avec les systèmes comprenant les prairies, on pourra voir si le premier est suffisamment efficace, indique la chercheuse d'AAC.

En parallèle, les impacts économiques des six rotations pour les fermes laitières sont analysés par Édith Charbonneau de l'Université Laval.

### 40 ans de données

L'Institut de recherche et de développement agroenvironnemental (IRDA) mène un essai longue durée de recherche depuis plus de 40 ans à la ferme expérimentale de 42 hectares qu'elle

exploite à Saint-Lambert-de-Lauzon, en Chaudière-Appalaches.

L'essai compare une rotation en prairies (deux/quatre ans), avec apport biannuel de fumier de bovin et d'engrais minéraux, à deux rotations en grandes cultures annuelles, dont une comprenant les mêmes apports de fumier avec engrais minéral et l'autre une fertilisation minérale seule. Tout comme le projet d'AAC, les longues durées de l'IRDA reproduisent les rotations typiques des fermes laitières et céréalières de l'Est du Canada, mais depuis quatre décennies.

### Mesurer les services écosystémiques

En 2025, l'équipe de recherche dirigée par la chercheuse Christine Landry a débuté un projet de quatre ans afin d'établir la valeur de plusieurs services écosystémiques des cultures pérennes et de couverture dans une perspective de pratiques culturales durables.

Une des deux rotations suit une séquence de prairie-prairie-maïs-céréale grainée et l'autre de céréale-soya-maïs-

céréale, permettant de produire les mêmes cultures lors des années 3 et 4 du projet.

Le projet s'insère dans l'essai longue durée dans la rotation de prairie et celle avec engrais minéral seule. Ces dernières ont été divisées en deux sous-parcelles afin d'y introduire annuellement des cultures de couverture.

Le projet intègre donc des cultures de couverture annuelles dans des parcelles qui n'en n'ont jamais eu afin de vérifier leur impact dans le temps et sur le sol, soit le potentiel de fourniture d'azote du sol, de rendement et sa cote de santé.

«Une analyse économique prenant en compte la valeur des services écosystémiques rendus par les prairies et les cultures de couverture est également incluse afin de mettre en lumière l'importance des approches écosystémiques pour l'agriculture et la société en général», précise Christine Landry.

### L'effet des prairies

Les résultats jetteront un éclairage important sur le rôle des prairies, dont l'ap-

port dans une rotation est sans doute sous-estimé.

La chercheuse de l'IRDA constate des différences notables entre les rotations avec et sans prairies après 40 ans. Les données pré-projet démontrent un rendement quasi comparable entre les parcelles non fertilisées en azote de la rotation avec prairies et les rendements des parcelles fertilisées en azote de la rotation de fertilisation minérale seule. Cette dernière affiche aussi une cote de santé des sols fortement diminuée.

«À une certaine époque, cela pouvait sembler caduque de vouloir poursuivre la production de prairies et de comparer leur présence ou non dans la rotation. Après des années d'agriculture intensive, on retrouve l'importance de la qualité des sols, de maintenir les sols couverts et de réintroduire des engrais verts et des plantes pérennes.» 

---

Céline Normandin est journaliste spécialisée en agriculture et économie. Elle collabore également au site [LeBulletin.com](https://LeBulletin.com).

---

## L'agriculture entre l'ère de l'IA, sans renier son passé (Caractériser les sols en un clic)

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Patricia Blackurn

Date de parution : 18 janvier 2026

[Hyperlien](#)



### L'agriculture entre dans l'ère de l'IA, sans renier son passé

SAINT-HYACINTHE – Difficile de ne pas remarquer la présence de nombreux équipements intégrant l'intelligence artificielle en se promenant à travers les quelque 300 exposants du 40<sup>e</sup> Salon de l'agriculture, qui s'est déroulé du 13 au 15 janvier, à Saint-Hyacinthe, en Montérégie.

Des drones servant à l'épandage des intrants pouvant analyser l'état de stress des végétaux du haut des airs, des désherbeurs capables de travailler avec une grande précision à partir d'images vidéo traitées en temps réel, ou encore la caractérisation des sols à partir d'une simple photo ne sont que quelques exemples des nombreuses déclinaisons que prend cette nouvelle technologie dans le monde agricole.

Les étudiants en agriculture, comme les producteurs d'expérience, étaient nombreux à s'attourner autour des modèles dernier cri offrant des promesses de très grande précision et de rapidité encore inégalées. « C'est la technologie qui évolue. Maintenant, pour être à la mode, on dit que c'est avec l'IA, mais c'est de la technologie quand même », analyse avec un recul Vincent Machabée, ingénieur et président de l'entreprise québécoise Innotag, qui se spécialise dans la fabrication d'équipement agricole.



Vincent Machabée explique comment une caméra installée directement sur l'outil de travail permet ensuite, avec une technologie d'intelligence artificielle, de traiter en temps réel des informations comme la couleur ou la hauteur de la végétation pour désherber entre les rangs avec une très grande précision.

D'ailleurs, pas besoin d'IA pour être efficace : certaines bonnes idées arrivent encore à répondre aux enjeux d'aujourd'hui sans se démoder. « Ça fait 40 ans qu'on vend les mêmes tapis [pour les étables]; ça n'a pratiquement pas changé. C'est un gros vendeur, car il permet d'améliorer significativement le bien-être et la productivité des vaches. On revient au Salon année après année, pas pour présenter nos nouveautés, mais surtout pour voir nos clients », admet Pascal Ares, représentant des ventes pour Promat.



Pascal Ares, de l'entreprise Promat, montre un tapis de mousse pour les vaches qui a fait ses preuves depuis 40 ans.

D'autres outils, quant à eux, ont mal vieilli, comme ceux exposés sur une table couverte d'un drap rouge vin, à quelques pas d'un kiosque de drones. Recueillis dans les fermes des quatre coins de la province par les bénévoles de l'Association provinciale du patrimoine agricole du Québec, ces objets d'un passé pas si lointain, parfois rouillés, ne sont néanmoins pas sans intérêt : ils démontrent que la technologie s'est affinée en quelques décennies. En tournant la manivelle d'une lourde pompe en fonte noire, Gilles Marcil nous explique comment il fallait s'y prendre, à l'époque, pour remplir le réservoir d'eau des vaches. « C'était des outils qui servaient à accomplir les mêmes tâches qu'aujourd'hui, mais c'est la manière de les faire fonctionner qui a évolué », philosophe-t-il.



Gilles Marcil (devant) et Bertrand Lemay font partie des 850 membres de l'Association provinciale du patrimoine agricole du Québec.

#### Un retour en force de la mode *western*

L'intelligence artificielle n'est pas la seule à avoir la cote en 2026. La bonne vieille époque *western* fait aussi un retour en force, confrontant avec style les nouvelles technologies. « Depuis la pandémie, on ne fournit plus; ça n'arrête pas. La demande pour les bottes et les vêtements a beaucoup augmenté. On a même dû engager un employé supplémentaire », rapporte Ève Brodeur, de la boutique Premier Choix Agricole, spécialisée dans la vente de vêtements agricoles et équestres. Même les bottes de travail avec embout renforcé en acier ont subi l'influence de la popularité croissante du *western*, avec l'arrivée récente de différents modèles imitant les traditionnelles bottes de *cowboy*. « C'est beau, c'est vraiment confortable, et en plus, c'est sécuritaire quand je vais visiter les fermes », vante Stéphanie Beaudoin, qui travaille dans le domaine des assurances et qui venait à peine de payer ses nouvelles bottes chez un commerçant tenant kiosque au Salon de l'agriculture, le 13 janvier.



Eve Brodeur et Saniya Boucher-Bédard, employées chez Premier Choix Agricole.

### Les signes cliniques détectés par l'IA dans les troupeaux

Question bien-être animal, de plus en plus d'outils connectés à un système d'intelligence artificielle, comme les tags SenseHub, de la compagnie Merck Santé animale, aident à détecter les signes cliniques de maladies ou de problèmes dès qu'ils se manifestent, à partir d'une analyse de leur mouvement et de leur comportement. Les données recueillies sur chaque animal peuvent même être partagées rapidement avec le vétérinaire pour un suivi plus rapide, explique Patrice Proulx, directeur des ventes chez Équipements 3V.



Patrice Proulx, directeur des ventes chez Équipements 3V.

### Une sélection génétique plus précise

Mathieu Désy, directeur aux ventes au Centre d'insémination artificielle du Québec (CIAQ), indique que l'IA est déjà utile en sélection génétique pour mesurer plus précisément la mobilité des spermatozoïdes des taureaux, en faisant le lien entre l'échantillon au microscope et la banque de données du CIAQ sur la fertilité. « On peut également, avec les outils de gestion de troupeaux, détecter les chaleurs des vaches et l'état de santé des veaux », ajoute-t-il.



Mathieu Désy, du CIAQ

### Une appli gratuite avec votre achat?

L'installation d'une application sur un téléphone cellulaire peut rehausser les fonctionnalités d'équipements agricoles, comme les épandeurs d'engrais chimiques de la compagnie Amazone, en leur ouvrant les portes vers l'IA. Laurent Valcourt, représentant chez Amazone, explique que leur application peut ainsi, à partir d'une photo, analyser les propriétés physiques (granulométrie, forme, structure) de l'engrais en les comparant à une vaste base de données. Le résultat permet ensuite au producteur d'optimiser les réglages de l'épandeur et de gagner en rapidité et en efficacité. Sur les modèles récents, l'ajustement peut même s'automatiser grâce aux données récoltées en temps réel par les différents capteurs, notamment pour compenser l'effet du vent, ajoute-t-il.



Laurent Valcourt, représentant pour l'entreprise Amazone

### Caractériser les sols en un clic

L'application mobile Profisol, développée par l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), permet aux producteurs agricoles de caractériser leurs sols à partir d'une photo prise avec leur téléphone cellulaire. L'analyse d'image – propulsée par l'intelligence artificielle – permet ensuite de qualifier la structure de sols minéraux et d'identifier les problèmes. « Les chercheurs de l'IRDA ont travaillé pendant trois ans pour développer ce système, qui compare l'image avec une base de données comptant des milliers de photos, ayant différentes caractéristiques représentatives », détaille Vincent Pelletier, directeur adjoint aux pratiques agricoles à l'Institut.



Vincent Pelletier, directeur adjoint aux pratiques agricoles à l'IRDA, et Annabelle Firlé, directrice adjointe de la phytoprotection.

« C'est le dernier bout qui manque! »

Selon Michel St-Pierre, directeur des projets spéciaux chez Fusioncom, qui offre des services de réseau et de câblage de fibre optique, un réseau Internet efficace, résistant à la corrosion et aux cyberattaques, est bien souvent « le dernier bout qui manque » dans les fermes pour connecter efficacement les différents outils technologiques entre eux et avoir un signal fort sur un grand rayon. « C'est la nouvelle réalité, car aujourd'hui, presque 70 % des activités de la ferme peuvent se faire à partir d'un portable », indique-t-il.



Michel St-Pierre, directeur des projets spéciaux chez Fusioncom

## Nouveau site web du Réseau-pommier

Média : Journal GTA

Auteure : Stéphanie Gervais- IRDA

Date de parution : 5 février 2026

[Hyperlien](#)



## Nouveau site web Réseau-Pommier

Le portrait des vergers au Québec a beaucoup changé dans les dernières années. Les vergers traditionnels avec de grands pommiers ont été remplacés par des systèmes de conduite de verger plus modernes et plus denses afin de favoriser la productivité. L'adoption de nouvelles pratiques en production fruitière intégrée, notamment la confusion sexuelle contre le carpocapse de la pomme, de même que l'utilisation de modèles prévisionnels, ont contribué à transformer les pratiques des producteurs.

Depuis 50 ans, le Réseau-pommier soutient les producteurs dans la gestion de leurs vergers. Acteur clé du transfert des connaissances par l'entremise du site web Réseau-pommier.

Il met à votre portée toutes les ressources dont vous pourriez avoir besoin pour demeurer compétitif, durable et rentable. Le savoir et le partage de l'expertise sont essentiels afin de vous permettre de mieux vous adapter aux changements climatiques ainsi qu'être informé sur les nouvelles stratégies phytosanitaires et les innovations en régie de verger. Considérant que le temps est souvent un frein à s'informer, tous les outils sont regroupés au même endroit sur le site web du Réseau-pommier.

### Une ressource importante

Le Réseau-pommier est bien plus qu'un site web : c'est aussi un réseau d'experts coordonné par l'IRDA en surveillance, en accompagnement et en recherche.

Il regroupe différents intervenants du milieu pomicole travaillant ensemble autour d'une mission commune : promouvoir une gestion intégrée de la pomme et la diffusion de l'information. Vous aurez la chance, en lisant les différents articles récemment mis à jour, de connaître vos passionnés pomicoles et l'accompagnement offert par les membres du Réseau-pommier.

### La recherche : racine du savoir

Au-delà de ces contenus, le Réseau-pommier s'appuie également sur un site d'expérimentation concret. Le verger du Mont-Saint-Bruno de l'IRDA est le centre névralgique de la recherche du Réseau-pommier. Ouvert au public lors de l'autocueillette en automne, le site vous invite à venir cueillir vos pommes tout en explorant les innovations de demain, comme les filets d'exclusion et les conduites de pommier multi-axes.

### Un site revu et optimisé

Le site web du Réseau-pommier s'est refait une beauté afin de faciliter la navigation et l'accès au contenu pour mieux diffuser l'information (bientôt disponible). Les outils d'aide à la décision, tels que RIMpro, ainsi que les événements en cours sont désormais mis en évidence sur la page d'accueil : vous n'aurez plus besoin de les chercher.

Les webinaires et vidéos ont été regroupés dans une section médiathèque pour un accès facile à tout le contenu multimédia.

### Nouvelle section dédiée aux questions et réponses

Une nouvelle section, « Vos questions, nos réponses », publie des articles sur les questions les plus fréquemment posées. Vous trouverez également des sections dédiées aux projets en cours et passés, ainsi qu'aux pratiques à moindre risque pour vous tenir informé de tout ce qui se passe en pomiculture.

### Inscription, plus d'informations

La consultation du site web est gratuite pour tous et accessible en tout temps.

Inscrivez-vous à la section « Devenir membre » pour recevoir articles, avertissements et nouvelles des projets. Des contenus fiables et accessibles sont des atouts pour un verger durable et productif.

Avec le nouveau site, le Réseau-pommier vous aide à trouver facilement l'information utile, au moment où vous en avez besoin.

L'IRDA est un acteur incontournable dans le développement de solutions visant l'adaptation aux changements climatiques, la réduction de l'émission des GES, la réduction de l'usage des pesticides, l'amélioration de la santé des sols et de la gestion des matières fertilisantes, l'optimisation de la gestion de l'eau et l'amélioration de la biodiversité.

*Par Stéphanie Gervais, agronome et avertisseuse RAP-pomiculture, IRDA*

## Des coupes qui compromettent l'autonomie alimentaire canadienne

Média : La Presse

Auteurs : Alison Munson, Jean Caron et Vincent Poirier

Date de parution : 12 février 2026

[Hyperlien](#)



PHOTO SARAH MONGEAU-BIRKETT, ARCHIVES LA PRESSE

« Les milieux politiques et la société civile réalisent rarement que l'ensemble des citoyens du monde sont "à 30 cm de la famine" », écrivent les cosignataires.

## Des coupes qui compromettent l'autonomie alimentaire canadienne

Les centres de recherche sacrifiés par le gouvernement Carney possèdent une expertise essentielle sur la dégradation des sols agricoles, dénoncent les cosignataires.

L'annonce de la fermeture de trois des vingt centres de recherche d'Agriculture et agroalimentaire Canada (AAC) ainsi que de quatre fermes satellites à travers le pays est un véritable désastre. Le Centre de recherche et de développement de Québec, situé sur le boulevard Hochelaga, est directement touché.

Ce centre existe depuis presque 60 ans, ayant été créé à l'occasion du centenaire du Canada en 1967. Ce centre regroupe plusieurs chercheurs et chercheurs reconnus parmi les meilleurs au monde dans les domaines des sciences du sol, des plantes fourragères et des impacts de l'agriculture sur l'environnement (notamment sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre).

**Depuis des années, les équipes de recherche de cette institution collaborent étroitement avec celles de plusieurs universités du Québec, dont l'Université Laval, contribuant ainsi à la formation d'un nombre incalculable de jeunes chercheurs devenus des chefs de file partout au Québec ou ailleurs dans le monde.**

L'annonce de la perte de ce partenariat constitue un choc immense pour toute la communauté de recherche en agriculture.

La recherche au Centre de recherche et de développement de Québec est axée sur la réduction des impacts environnementaux des pratiques agricoles, tout en améliorant la productivité des plantes fourragères et les récoltes, dans un climat plus froid et humide que dans le reste du Canada. Ce centre détient aussi une expertise clé sur la qualité du sol, de l'air et de l'eau. Une récente étude de l'Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA) révèle que 90 % des sols agricoles au Québec montrent des signes de dégradation, une situation préoccupante qui se reflète également dans l'ensemble de l'Amérique du Nord et en Europe.

Or, en Europe, il est davantage priorisé de ramener la santé des sols à un niveau acceptable d'ici 2050 pour protéger l'indépendance alimentaire des populations et garantir la résilience des systèmes agroalimentaires face aux changements climatiques.

### La survie de l'agriculture affectée

Le gouvernement Harper avait mis fin il y a une quinzaine d'années aux activités des équipes pédologiques fédérales, qui nous auraient alertés de cette situation. L'administration Carney ferme maintenant des centres de recherche qui possèdent une expertise essentielle pour protéger la population canadienne contre la dégradation des sols agricoles et de son environnement. À long terme, c'est la survie même de l'agriculture qui en sera affectée.

Les milieux politiques et la société civile réalisent rarement que l'ensemble des citoyens du monde sont « à 30 cm de la famine ». Qu'est-ce que cela signifie ? Ça signifie que toute la nourriture que nous mangeons dépend de 30 cm de sol à la surface de la Terre.

**Au Québec comme ailleurs, nous avons plusieurs enjeux critiques liés aux sols agricoles : les sols maraîchers organiques s'érodent et s'enfoncent, diminuant notre capacité de produire des légumes locaux. Les superficies en prairies, qui permettent une régénération des sols, diminuent alors que celles en cultures annuelles augmentent.**

Il existe un problème de compaction importante des sols agricoles fertiles dans plusieurs régions canadiennes : vallée du Saint-Laurent, vallée du Fraser, le sud-ouest ontarien et les prairies. Ces sols se compactent à cause de la perte de matière organique et de l'augmentation de la taille et du poids de la machinerie agricole. Il en résulte que les rendements diminuent et la rentabilité de la production également. Davantage d'engrais sont alors ajoutés pour tenter de compenser cette diminution et, conséquemment, une part importante de ces engrais aboutit dans nos cours d'eau et nos lacs.

À long terme, ces enjeux sont catastrophiques pour les agriculteurs et leur capacité de produire. Les équipes du Centre de recherche de Québec contribuaient activement à trouver des solutions à plusieurs de ces problèmes, notamment à travers diverses actions ancrées dans les milieux de pratiques et menées conjointement avec les agricultrices et agriculteurs aux prises avec ces défis.

L'autonomie alimentaire est nécessaire au Canada et les activités de recherche pour la soutenir font partie d'une stratégie clairvoyante pour le futur. Cependant, nous faisons face à des défis énormes puisqu'il faudra continuer à produire suffisamment de nourriture dans un contexte où les changements climatiques des prochaines décennies bousculeront nos façons de faire usuelles. Les équipes de recherche d'AAC sont au cœur de ces défis. Le maintien des activités de recherche en agriculture est fondamental pour mettre en œuvre la Politique alimentaire du Canada<sup>1</sup>, laquelle vise à améliorer l'accès à des aliments sains et durables, tout en renforçant les systèmes alimentaires du pays. Au contraire, les coupes annoncées chez AAC affaiblissent notre système agricole et ne font qu'accélérer la dépendance du Canada envers les pays étrangers au détriment des agriculteurs et des consommateurs.

## Valorisation agronomique du digestat issu de la biométhanisation

Média : Journal GTA

Auteurs : Vincent Pelletier, Stéphane Godbout et Christine Landry- IRDA

Date de parution : 13 mars 2026

[Hyperlien](#)



Photo : IRDA

## Valorisation agronomique du digestat issu de la biométhanisation

La biométhanisation constitue une solution intéressante pour valoriser les sous-produits agricoles, dans une perspective d'économie circulaire et de réduction des intrants minéraux et des émissions de gaz à effet de serre (GES). Elle repose sur un processus biologique au cours duquel des microorganismes décomposent la matière organique en absence d'oxygène, produisant du biogaz et du digestat. Le biogaz, une fois purifié, peut être valorisé sous forme de gaz naturel renouvelable et injecté dans le réseau d'Énergir.

Le digestat, qui représente environ 70 à 90 % de la masse initiale des intrants, peut être retourné au système agricole, évitant la création d'un nouveau déchet. Il est également possible de séparer le digestat en deux fractions. Sa fraction liquide, tout comme le digestat brut, est riche en éléments nutritifs solubles (azote minéral, potassium, carbone labile) et peut, selon la littérature, se substituer aux engrais azotés minéraux en tout ou en partie, selon le contexte de valorisation.

De même, la fraction solide, concentrant la matière organique et les éléments peu solubles (phosphore, calcium), pourrait être valorisée comme amendement dans les sols ou comme litière en production laitière. Malgré ce potentiel, des incertitudes demeurent quant aux conditions optimales d'utilisation au Québec.

### Un projet pour optimiser la valorisation du digestat

Un projet de recherche a donc été élaboré afin de valider le potentiel agronomique du digestat brut ainsi que la faisabilité d'utiliser la fraction solide à titre de litière. L'usine Agri-Énergie Warwick fournissait le digestat.

Le réacteur de cette usine était alimenté par un mélange précis composé principalement de fumiers et de lisiers agricoles et en plus petite proportion de matières issues des secteurs agroalimentaire et municipal afin d'en maximiser le potentiel méthanogène.

### Le digestat brut, une alternative aux engrais azotés

L'utilisation du digestat brut a été évaluée comme fertilisant sur six sites de maïs-grain en 2022 et 2024. Huit traitements, testant différentes doses et modes d'apports, répétés quatre fois par site, comprenaient une courbe de réponse à cinq doses d'azote minéral et trois traitements de digestat. Les rendements obtenus étaient comparables à ceux observés avec la fertilisation azotée minérale. Grâce à ses propriétés stables et à sa libération progressive de l'azote, le digestat s'est révélé être une source fertilisante de qualité.

Bien que le mode optimal de valorisation soit encore à développer, le produit a présenté une efficacité azotée élevée, s'approchant de celle des lisiers et des fientes granulées de poules à certains sites.

### La fraction solide au service du bien-être animal

La fraction solide du digestat a été évaluée comme litière pour les vaches laitières, en comparaison avec la paille et une litière de fumier recyclé, selon des critères de salubrité, de bien-être animal et de qualité de l'air lors de l'épandage. Elle contenait moins de microorganismes potentiellement pathogènes que la litière de fumier recyclé; toutefois, la diversité des intrants justifie des mesures de précaution et, idéalement, une hygiénisation préalable.

Lors de simulations d'épandage, les concentrations de CH<sub>4</sub> et de CO<sub>2</sub> sont demeurées très faibles pour tous les traitements. Une hausse de NH<sub>3</sub> et de N<sub>2</sub>O a été observée avec la fraction solide, sans dépasser les seuils d'exposition pour la santé des travailleurs.

Les concentrations de particules fines étaient inférieures à celles mesurées avec la paille, et les tests de compressibilité ont démontré une souplesse comparable, voire supérieure, à celle de certaines litières recyclées.

### Un potentiel confirmé par la recherche

Le digestat brut constitue ainsi une source fertilisante organique de qualité, tandis que sa fraction solide présente un potentiel intéressant comme litière et comme amendement pour le soutien de la santé des sols, sous réserve d'une hygiénisation adéquate et d'une gestion rigoureuse des émissions.

*Par Vincent Pelletier, Ph.D., ing., agr., directeur R&D adjoint*

*Par Stéphane Godbout, Ph.D., ing., agr., chercheur en génie agroenvironnemental*

*Par Christine Landry, Ph.D., agr., chercheure en fertilité des sols et nutrition des cultures*

## Un sol et son histoire

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Nathalie Laberge

Date de parution : 13 mars 2026

[Hyperlien](#)



# Un sol et son histoire

L'histoire de nos sols commence avec le retrait de l'inlandsis laurentidien, une immense calotte glaciaire qui recouvrait le territoire il y a plus de 20 000 ans. La fonte des glaciers a laissé une multitude de tills, d'argiles marines et de dépôts sableux qui façonnent les terres cultivées d'aujourd'hui. En retraçant ce parcours formidable, l'étude des sols permet de mieux comprendre ce qui se passe dans nos champs.

L'agronome et pédologue Catherine Bossé, chargée de projets à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), relate la trame des événements qui a forgé nos sols. « La dernière glaciation a eu lieu il y a à peu près 10 000 ans », rappelle la chercheuse, soulignant le rôle prépondérant des déplacements qui se sont ensuite produits. « Le glacier a laissé des sédiments, soit des dépôts glaciaires. La fonte a provoqué des transports de particules et d'autres types de dépôts. Là où il y a eu peu d'énergie de transport, des sédiments plus fins se sont déposés ». La pédologue évoque les plaines argileuses aux fonds marins résultant de la formation de mers internes : on pense notamment à la mer de Goldthwait pour la Côte-Nord, la mer de Laflamme au Saguenay-Lac-Saint-Jean, et pour Québec, en descendant vers l'Ontario, la mer de Champlain. « Les transports qui avaient plus d'énergie ont laissé des dépôts fluviaux plus grossiers : c'est ce qui explique la présence de sols argileux à certains endroits, tandis qu'on trouve des dépôts de sols glaciaires, les tills, à d'autres. Dans toute la région de la Beauce, Témiscouata, les hauteurs de Rimouski, Mégantic, on trouve des dépôts glaciaires de tills. On trouve aussi beaucoup de dépôts sableux, dans le Centre-du-Québec, et des dépôts éoliens au Lac Saint-Jean », résume la chercheuse.



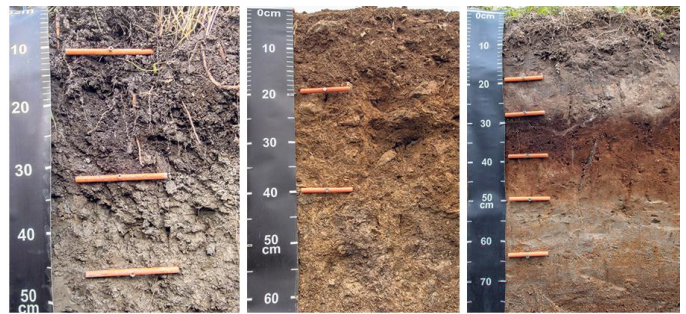
Pour la pédologue Catherine Bossé, il est important de bien identifier son profil de sol pour mieux comprendre son comportement. Photo : Gracieuseté de l'IRDA

### Des facteurs d'influence

On saisit la provenance du matériau parental (la roche-mère) dans la composition du sol. Mais d'autres facteurs, comme le climat, les organismes vivants, la topographie, et le temps y participent aussi. Tous ces facteurs déterminent la proportion de matières minérales (le fameux trio sable-limon-argile), organiques, d'eau et d'air, qui forment les sols. Le Québec a ainsi hérité de sols aux propriétés variées :

- Des brunisols, soit des sols forestiers plus jeunes, souvent sur till, notamment dans la région des Appalaches;
- Des gleysols argileux et limoneux dans la vallée du Saint-Laurent;
- Des podzols acides de la forêt boréale dans les zones forestières et sableuses, entre autres dans les Laurentides, le Saguenay-Lac-Saint-Jean et la Mauricie;
- Des sols organiques saturés en eau dans le Bas-Saint-Laurent, Chaudière-Appalaches et le Centre-du-Québec.

Cette diversité se constate à travers les régions, et souvent dans une même parcelle... Une situation imputable à un autre fait de l'histoire : la définition cadastrale du régime français.



À gauche : Le gleysol de la série Sainte-Rosalie est considéré comme le sol emblème du Québec. Au centre : Le brunisol de la série Woodbridge est un till limoneux qui se distingue à ses horizons Ap et B brunâtres. À droite : Le podzol présente normalement un horizon A enrichi de matière organique et un horizon B couleur rouille. Photos : Gracieuseté de l'IRDA



L'horizon A comporte la couche supérieure à travailler mécaniquement. L'horizon B révèle le code génétique du sol et l'horizon C contient son matériel d'origine. Une structure granulaire très perméable est idéale pour les semis. Photo : Gracieuseté de l'IRDA

« Les sols sont souvent parallèles aux cours d'eau, donc au fleuve. On trouve aussi des dépôts de chaque côté des grandes rivières. Le régime français faisait en sorte que tout le monde ait accès aux cours d'eau », raconte la chercheuse. « Les cadastres étant perpendiculaires aux cours d'eau, et les dépôts de sol parallèles, explique qu'on puisse traverser plusieurs types de sols dans un cadastre et à l'intérieur d'une même parcelle », raconte l'agronome.

### Connaître son profil

Devant toutes ces considérations, l'examen du profil d'un sol, qui combine des notions de pédologie (horizons, couleur, granulométrie, etc.) à des observations de nature agronomique, permet d'établir des constats. « On peut catégoriser les sols de plusieurs façons. On peut parler de sols minéraux et de sols organiques », vulgarise la pédologue.

*« La taxonomie permet de classer nos sols en grandes catégories; en raffinant ces catégories, on arrive à la série de sols, qui est l'unité la plus fine de la classification. Cette série de sols est unique. Nos sols se sont déposés, ils ont évolué, ils sont dans un climat X et un milieu Y : voici le sol 10 000 ans plus tard, et qu'en est-il? »*

— Catherine Bossé

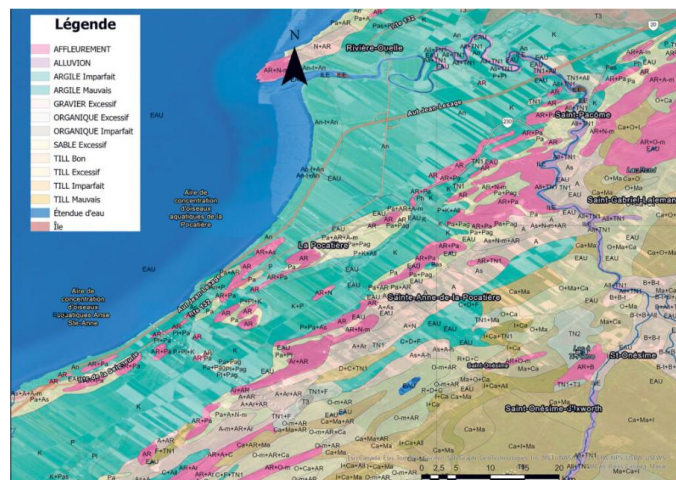


Une structure granulaire très perméable est idéale pour les semis. Photo : Gracieuseté de l'IRDA

Il existe plus de 500 séries de sols répertoriées au Québec, chacune comportant des particularités distinctes. « Par exemple, les sols plus lourds ou argileux ont une classe de réaction plus proche de la neutralité, qui est apportée par les carbonates naturellement présents dans le sol. On pense aux séries Saint-Urbain et Sainte-Rosalie, qui sont les plus fertiles au Québec », note la chercheuse. Bien qu'on puisse attribuer à certains sols des propriétés-types, il faut éviter de généraliser. « On associe les sols sableux à un bon drainage, mais dans certains cas, on trouve des sols mal drainés » souligne l'agronome, citant un exemple typique de l'influence du relief. « La série Joseph ne présente pas d'oxydation [actifs de fer et d'aluminium qui s'oxydent au contact de l'air] Pourquoi? Parce qu'on est en cuvette. C'est un sable, mais qui est en milieu récepteur d'eau, donc il baigne dans l'eau », observe-t-elle.

### La suite de l'histoire

Contrairement à sa texture, la structure d'un sol est une propriété dynamique qui peut s'améliorer – ou se dégrader – selon l'usage. Une notion qui confère aux agriculteurs le pouvoir d'agir, tant sur le rendement à court terme que la pérennité d'une terre. « On évalue le potentiel d'un sol à ses limitations, mais il faut plutôt voir les limitations comme des améliorations requises », insiste Catherine Bossé. « Une bonne structure de sol est perméable, tandis qu'un sol compacté génère plus de ruissellement en surface et d'érosion vers les cours d'eau. Et ce n'est pas nécessairement un problème de drainage », ajoute la chercheuse.



Dans la MRC de Kamouraska, on note une grande diversité d'argiles et de tills. L'horizon A comporte la couche supérieure à travailler mécaniquement, l'horizon B révèle le code génétique du sol et l'horizon C contient son matériel d'origine. Une structure granulaire très perméable est idéale pour les semis. Photo : Gracieuseté de l'IRDA

Pour elle, les agriculteurs doivent comprendre le comportement de leur sol pour mieux travailler avec ce qu'ils ont, et établir un plan à court, moyen et long terme pour concilier rentabilité et santé du sol. « Il faut continuer à pousser la recherche sur des projets à long terme pour mieux mesurer l'impact de nos pratiques. Il nous faut des parcelles permanentes, mais aussi de la recherche directement chez les producteurs agricoles, pour travailler avec eux », - souhaite la pédologue.

## Travail de sol de printemps

Média : l'Utiliterre – La Terre de chez nous

Auteure : Nathalie Laberge

Date de parution : 18 mars 2026

[Hyperlien](#)



### Des travaux guidés par l'histoire et la science

Nos sols sont jeunes. Difficile d'imaginer que le Québec dormait encore sous la calotte glaciaire des Laurentides il y a 12 000 ans! Nos sols se sont formés il y a environ 10 000 ans, après la dernière glaciation. Minces par endroits, pierreux, sableux ou argileux ailleurs, il en résulte une diversité formidable, qui façonne des sols aux propriétés variées.

#### Des interventions minimalistes

L'une de ces propriétés, la texture, définit la proportion des particules minérales qui composent le sol, et il faut faire avec ce qu'on a. Mais à défaut de pouvoir changer la texture d'un sol, on peut en améliorer la structure lorsqu'on en comprend la dynamique. Ici, connaître son profil de sol reste le meilleur atout des travaux de printemps bien exécutés. « Les agriculteurs doivent comprendre le comportement de leur sol pour mieux travailler avec ce qu'ils ont, et concilier rentabilité et santé du sol », soutient l'agronome et pédologue Catherine Bossé, chargée de projet à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA). La chercheuse et son équipe d'agropédologues travaillent à l'amélioration des méthodes d'acquisition et d'interprétation des données pédologiques, afin de rendre cette science plus accessible. Les caractéristiques d'un sol influencent les pratiques culturales. L'impact des changements climatiques, aussi, exige d'autres approches et les défis évoluent. L'hiver généreux de cette année pourrait saturer nos sols, surtout les tills lourds

et les argiles. Il faudra gérer l'eau, créer un lit de semence uniforme et réchauffer le sol pour accélérer l'émergence, mais sans compacter, le tout dans une fenêtre d'intervention assez courte... L'objectif demeure le même pour tous, mais n'implique pas les mêmes méthodes selon qu'on travaille en sol léger, lourd, ou organique. Si la charrue s'avérait naguère l'équipement de choix, on favorise désormais des approches plus stratégiques où « moins, c'est mieux ». Le travail réduit, le « strip till » (travail en bandes) et le semis direct gagnent du terrain, parmi d'autres solutions ajustées au cas par cas. « Peu importe le type de machinerie, il faut s'assurer que le travail se fasse dans la meilleure condition de sol possible », insiste l'agronome Laurie-Anne Adam, qui enseigne le programme Gestion et technologies d'entreprise agricole au CÉGEP de Lanaudière.

Les agriculteurs sont ingénieux de nature et par nécessité. Ce dossier leur propose des outils pour mieux comprendre leur sol, et maximiser les travaux de printemps en vue de la récolte à venir. ■



**« Les agriculteurs doivent comprendre le comportement de leur sol pour mieux travailler avec ce qu'ils ont, et concilier rentabilité et santé du sol. »**

**Catherine Bossé** / chargée de projet à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

## Q2 – AVRIL, MAI ET JUIN 2026

### Le banc d'essai, de retour dans les vergers

Média : Journal GTA

Auteurs : Sabina Avosani et Vincent Phillion- IRDA

Date de parution : 9 avril 2026

[Hyperlien](#)



Louis Desrochers et Mikael Larose ouvrent le colis contenant le banc d'essai. La saison de diagnostic peut commencer! Photo : IRDA

#### Vers l'amélioration des pratiques de pulvérisation au verger

Le projet de l'IRDA profite de cette occasion pour mettre en œuvre une campagne interrégionale de diagnostic et de calibration sur trois ans. Des diagnostics seront réalisés directement sur les fermes participantes. En plus, des cliniques de calibration hivernales offertes à l'IRDA de Saint-Bruno-de-Montarville permettront aux producteurs d'obtenir un appareil mieux ajusté et plus performant. Pour les producteurs intéressés, l'IRDA est à la recherche de participants. La première année se déroulera en Montérégie, mais lors des prochaines campagnes estivales de juillet, l'équipe visitera d'autres régions. N'hésitez pas à nous contacter pour connaître le moment où nous serons près de chez vous.

Pour conclure, ce projet offre une occasion de renforcer les pratiques de pulvérisation et d'accompagner les producteurs dans une démarche concrète et orientée vers l'amélioration continue.

Ce travail ne serait pas possible sans l'appui de partenaires engagés dans le secteur fruitier. Le MAPAQ, les PPQ et la FADQ ont apporté un soutien essentiel. Leur contribution témoigne d'un engagement commun envers une production efficace et durable.

### Le banc d'essai, de retour dans les vergers

Un banc d'essai prend sa place au cœur des travaux de l'IRDA, dans un projet dont l'objectif principal est d'accompagner les producteurs en production fruitière dans l'amélioration de leurs pratiques de pulvérisation. Cette activité est centrale dans la production de fruits et de légumes, mais elle comporte des enjeux pour la santé des utilisateurs, des voisins et pour l'environnement. Un nouveau projet de l'IRDA, financé par le MAPAQ, vise à soutenir les producteurs dans l'évaluation de leurs appareils et dans l'ajustement des paramètres qui influencent directement leurs traitements.

#### Mais qu'est-ce qu'un banc d'essai?

Cet outil mesure la vitesse et le profil du flux d'air généré par les pulvérisateurs utilisés dans la production fruitière. Le principe reste simple : mesurer ce que la machine distribue réellement. Il permet donc de vérifier si le ventilateur fonctionne correctement et si la distribution d'air est uniforme. Il nous donne ainsi un indice de l'efficacité de l'appareil, de sa capacité à bien atteindre la cible visée et guider le producteur quant aux limites de leurs pulvérisateurs et les possibilités pour l'améliorer. Les pulvérisateurs conformes à la norme Aircheck™ peuvent être utilisés avec un débit d'air réduit, ce qui diminue la dérive tout en augmentant leur efficacité. Ils consomment également moins de carburant et sont moins bruyants.

Grâce au MAPAQ, un banc d'essai provenant d'Allemagne a été testé au Québec en 2016. Hélas, la majorité des machines évaluées n'ont pas satisfait les critères du test. Cela a révélé des écarts importants entre les appareils et a souligné l'urgence d'un meilleur accompagnement technique. Dix ans plus tard, un nouveau banc d'essai est finalement disponible et a été acquis grâce à la Fédération des producteurs de pommes (PPQ) et à la Financière agricole du Québec (FADQ).

## Bandes florales : des cultures jolies et utiles

Média : Journal GTA

Auteur : Claude Fortin

Date de parution : 10 avril 2026

[Hyperlien](#)



## Bandes florales : des cultures jolies et utiles

L'implantation de bandes florales gagne en popularité chez les producteurs agricoles désirant réduire leur utilisation de pesticides. Les chercheurs aussi s'intéressent au potentiel des bandes florales pour la gestion des insectes ravageurs sur les récoltes. C'est le cas du docteur Daniel Cormier et de son équipe de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), qui ont étudié le phénomène au verger expérimental de Saint-Bruno-de-Montarville, en Montérégie, lors d'une expérience menée entre 2020 et 2023.

L'objectif de Daniel Cormier et de son équipe consistait à mesurer comment l'implantation de fleurs pouvait attirer les insectes pollinisateurs et les ennemis naturels des pommiers. L'idée : attirer toute la fine équipe dans les fleurs, et les détourner des pommiers, où ils causent leurs dommages. Ici, au lieu d'implanter les bandes au pourtour du verger, on les a installées à l'intérieur de la plantation. « En plus de valoriser l'entre-rang, ça permet d'obtenir un effet possible sur les arbres situés de chaque côté de la bande », explique Daniel Cormier, chercheur en entomologie fruitière et pomicole à l'IRDA.



La chicorée fait partie des treize espèces retenues par Daniel Cormier et son équipe dans son étude quant à l'influence des bandes fleuries sur la rétention des ravageurs.  
Photo : Gracieuseté de Daniel Cormier

Sept entre-rangs de 35 mètres de long chacun ont ainsi été labourés sur 45 centimètres de large pour y semer les plantes fleuries. « La largeur de 45 centimètres importe parce qu'il faut protéger les fleurs contre les passages du tracteur », précise l'entomologiste. De l'herbicide a par ailleurs été appliqué au début de l'opération, mais aucun autre traitement n'a été réalisé par la suite. « Je voulais que la bande florale ne nécessite pas de fertilisation de la part du producteur ni qu'il n'ait à irriguer », ajoute le chercheur, dont une des conditions importantes durant l'expérience consistait à garder l'opération la plus simple possible. « Quand on arrive avec des méthodes alternatives, explique Daniel Cormier, il faut essayer de minimiser le travail requis par le producteur, parce qu'il a une culture à s'occuper et c'est là que son énergie doit aller. » Il fallait donc trouver un amalgame de fleurs qui demandent peu d'entretien, dont la floraison s'étend sur toute la saison, et qui sont compétitives avec les mauvaises herbes. « On a choisi des plantes indigènes et naturalisées depuis longtemps au Québec », signale l'entomologiste. Treize espèces de plantes ont été retenues, dont la marguerite blanche, la chicorée sauvage, et le géranium de Robert.

## Les résultats

L'étude n'a pas permis de conclure à l'efficacité ou non de l'implantation de bandes florales pour limiter les ravages causés aux récoltes par les ravageurs. L'intuition quant à son efficacité demeure cependant puisque plus de fleurs veut aussi dire plus d'insectes. Mais un élément important manquait à la recherche : le temps. « Ce sont des études de trop courtes durées. Deux ans, c'est nettement insuffisant pour trouver des différences significatives », reconnaît Daniel Cormier.

Certains résultats méritent toutefois d'être relevés. Pour une des années d'observations, par exemple, le nombre de pommes mal formées, le signe d'une pollinisation incomplète, s'est révélé considérablement plus faible dans les zones fleuries que dans les bandes-témoins, non aménagées de fleurs. Plus significatif encore, pour chacune des trois années de l'étude, deux fois plus de prédateurs de sol ont été recensés dans les zones fleuries. « Ces insectes du sol peuvent avoir un impact sur les insectes ravageurs qui passent une partie de leur cycle vital au sol », signale le chercheur.

### Un intérêt florissant

Malgré le caractère balbutiant des connaissances sur l'implantation des bandes fleuries dans les cultures, les producteurs s'y intéressent beaucoup, remarque Julie Bellefroid, chargée de projet en environnement chez Dura-Club, à Bedford. « La pression est forte pour qu'ils réduisent leur utilisation de pesticides, c'est vrai, mais on sent aussi une volonté de contribuer au rétablissement de la biodiversité », observe Mme Bellefroid, qui travaille depuis un an et demi avec une cohorte de pomiculteurs de Rougemont et de Frelighsburg, en Montérégie. « Ce sont des producteurs qui sont volontaires, qui n'ont pas peur d'essayer des choses, parce qu'il faut admettre que ça ne fonctionne pas tout le temps, les essais. »



La bande fleurie doit résister au passage régulier du tracteur. Photo : Gracieuseté de Daniel Cormier

Un seul producteur de la cohorte, qui bénéficie du soutien financier du MAPAQ, s'est laissé tenter par l'aventure, jusqu'à présent. L'installation des fleurs s'est faite l'année dernière. Des relevés seront réalisés cette année afin de mesurer les premiers effets des aménagements fleuris sur ses pommiers. Dans son cas, toutefois, l'objectif ne consistait pas à lutter contre les ravageurs, mais à assurer la bonne pollinisation de ses arbres. « Une année sur deux, il n'arrivait pas à louer la quantité de ruches dont il avait besoin, explique Julie Bellefroid. Il s'est alors dit qu'il devait trouver un autre moyen de pollinisation, et ça a été l'aménagement de fleurs. »

## Redonner la vie

Si l'effet des aménagements floraux sur les ravageurs reste à démontrer de façon formelle, celui sur les pollinisateurs semble acquis. Amélie Morin étudie l'influence de l'aménagement de fleurs dans les cultures sur l'attraction des pollinisateurs, dans le cadre de ses études de doctorat à l'Université Laval. Son travail, en collaboration avec des producteurs maraîchers, de petits fruits et de grandes cultures de la Montérégie, montre un effet manifeste. « Ce qu'on a observé, c'est que le retour des pollinisateurs est hyperrapide. L'année 1, on voit déjà quelque chose, et l'année 2, c'est une explosion! On voit la différence entre les zones aménagées ou pas », raconte l'étudiante.

Non seulement les pollinisateurs s'invitent rapidement dans les plantations, mais certaines espèces y font leur retour.

*« Ce qu'on a vu et ce à quoi on ne s'attendait pas, c'est la présence d'espèces en péril dans des fermes de grande culture, en Montérégie. J'ai une dizaine de fermes où le bourdon terricole, qui fait partie des espèces en péril, est réapparu. On a aussi observé le bourdon ardent, lui aussi en péril. »*

— Amélie Morin

Chose intéressante : l'effet sur les pollinisateurs ne se limite pas aux bandes fleuries, mais s'étend jusqu'à 600 mètres des aménagements.

Comme pour les travaux de Daniel Cormier, l'idée derrière ceux d'Amélie Morin consiste à ne pas trop se compliquer la vie. « Pour le moment, ce qui reste le plus simple, le plus facile et le moins coûteux pour les producteurs, ce sont des espèces classiques que l'on connaît bien », explique l'étudiante au doctorat. On trouvera ainsi du trèfle blanc et rouge, de la luzerne et du sarrasin, notamment, en prenant soin de proposer aux insectes pollinisateurs un menu « santé » et équilibré. « On essaie en ce moment de développer des mélanges qui intègrent des plantes indigènes qu'on sait bénéfiques à la santé des pollinisateurs. Comme chaque fleur possède des propriétés nutritives distinctes en termes de protéines, de vitamines et de minéraux, on vise des aménagements aux valeurs nutritives équilibrées », précise Amélie Morin. La prochaine étape, dit-elle, ce sera de trouver des mélanges de fleurs qui, à la fois, satisferont les pollinisateurs et permettront de lutter de manière efficace contre les ravageurs.

## Le frass sous la loupe de l'IRDA

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Marie-France Létourneau

Date de parution : 1<sup>er</sup> mai 2026

[Hyperlien](#)



## Le frass sous la loupe de l'IRDA

Le frass, ce fumier d'insectes qui attire de plus en plus l'attention, n'aura pratiquement plus de secrets pour une équipe de l'Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA). Ce fertilisant biologique est au cœur d'un important projet de recherche, qui doit se terminer en 2028.

« Ça a débuté en 2025 avec des caractérisations en laboratoire et ça se poursuit avec deux années d'essais au champ, en 2026 et 2027. Le rapport final sera achevé en 2028 », précise la professionnelle de recherche, fertilité des sols et nutrition des cultures à l'IRDA, Julie Mainguy.

Pour ceux qui sont moins familiers avec la matière, le frass est un coproduit de l'industrie de l'entomoculture, c'est-à-dire la culture d'insectes pour l'alimentation humaine, animale ou la recherche. Le frass est composé en majorité de déjections d'insectes, provenant particulièrement de la mouche soldat noire et du ténébrion meunier.

Spécialisée dans la valorisation des biomasses agricoles et la nutrition azotée des cultures, l'équipe de l'IRDA, chapeautée par la chercheuse Christine Landry, a souhaité se pencher sur le potentiel agronomique prometteur du frass et valider ce dernier, si possible, explique Mme Mainguy.

*« Au niveau agronomique, la littérature a documenté que c'est un produit riche en nutriments et en matières organiques. »*

— Christine Landry

« Il est composé de microorganismes bénéfiques, avec un potentiel biostimulant ou permettant de relever le système de défense des plantes. Mais il y a peu de travaux au champ », ajoute-t-elle en soulignant que le projet de l'IRDA permettra de couvrir cet aspect.

### Trois sites

Selon la professionnelle de recherche, les essais seront réalisés au cours des étés 2026 et 2027 sur trois sites, dont à la ferme expérimentale de l'IRDA, à Deschambault.

Pareils travaux seront menés chez deux maraîchers en régie biologique, situés à proximité de producteurs de frass. Deux clubs-conseils agricoles collaboreront également au projet sur ces sites satellites.

Outre la caractérisation du produit en laboratoire et les essais au champ, d'autres volets seront traités, dont celui du microbiome du frass et son possible effet dans le sol.

L'équipe de malherbologie de l'IRDA effectue pour sa part des bioessais de germination. L'objectif : documenter l'application du frass à différents moments (présemis et au semis), et valider si un effet antigémination est observé ou non. Même chose pour un possible effet anti-inhibiteur sur les mauvaises herbes.

Le projet, financé dans le cadre du programme Innovation bioalimentaire 2023-2028, volet 2, s'intéressera également à la dimension économique du produit, qui s'inscrit dans une optique d'économie circulaire. L'un des objectifs de l'équipe est, au final, de produire un guide des bons usages du frass.



Caroline Poirier et Sébastien Alix, de la ferme coopérative Croque-Saisons, ne participent pas au projet de recherche de l'IRDA, mais ils s'intéressent également au frass. Photo : Gracieuseté de Sébastien Alix

### Il comble un besoin

Le producteur maraîcher en régie biologique Sébastien Alix, de la Ferme coopérative Croque-Saisons, à Lingwick, en Estrie, suivra avec attention les résultats du projet de recherche de l'IRDA.

Bien qu'il ne participe pas à ces travaux, il a partagé le fruit de ses propres expérimentations avec le frass, lors de la présentation de Julie Mainguy au Colloque « Bio pour tous! ».

Depuis 2024, le frass de ténébrion meunier (conforme aux normes sanitaires de la certification biologique et testé exempt de salmonelles et *E. coli*, précise M. Alix) remplace les fientes granulées de poules dans ses champs. Et, selon le producteur, il comble un besoin, particulièrement au printemps, de même que pour certaines cultures plus « exigeantes », dont les crucifères tardifs, qui nécessitent davantage d'azote.

Parmi les observations du producteur : lors d'années pluvieuses qui entraînent un lessivage d'azote, l'ajout de frass en supplément s'avère judicieux. Le produit étant en poudre, son application, réalisée de façon manuelle pour le moment, est toutefois fastidieuse, dit-il.

## Réduire l'apport d'azote par des sols en santé

Média : Le Bulletin des agriculteurs

Auteur : Étienne Gosselin

Date de parution : 5 mai 2026

[Hyperlien](#)

CULTURES

# Réduire l'apport d'azote par des sols en santé

L'azote est un élément difficile à gérer. Des stratégies émergent pour des sols plus autonomes et même... autofertiles!

ETIENNE GOSSELIN, AGR., COLLABORATEUR

Ce couvert de phacélie, pois, féverole, sarrasin, blé d'automne en resemis spontané et adventices diminue l'apport d'azote de synthèse jusqu'à 60 kg/hectare le printemps suivant.

« On s'est créé la dépendance à l'azote de synthèse avec nos rotations maïs-soya-maïs-soya. »

L'agronome Gabriel Deslauriers ne pourrait pas être plus clair. En entrant tôt au champ et en y sortant tardivement pour cette duoculture, on simplifie à outrance l'agrosystème. Résultat: de la compaction, une faible diversité racinaire, une matière organique qui périclité et une fertilisation qui tente de compenser un sol amoiché. « Il faut réussir à introduire dans la rotation la culture courte qui permet les cultures

de couverture », martèle le directeur de la R et D du Groupe PleineTerre.

Entre 2019 et 2023, ce club a étudié la dynamique de l'azote lors d'un projet financé par le programme Prime-Vert. Pour calculer les doses économiques optimales (DÉO) à partir du prix du maïs et du coût de l'engrais, 150 sites montréalais et centricois cultivés en maïs-grain sans apport d'engrais organique ont été étudiés. Surprise! Si la moyenne des DÉO se situait entre 160 et 180 kg N/ha, la grande variabilité a étonné: les DÉO allaient de 50 kg (démarreur seulement) à plus de 250 kg!



À la Ferme de Ste-Victoire, Renaud Pélouquin sème après la levée du maïs-grain un mélange qui couvre l'entrerang et améliore les propriétés physiques, chimiques et biologiques de ses sols résilients. Photo: Renaud Pélouquin



À la Ferme expérimentale de l'IRDA à Saint-Lambert-de-Lauzon, on étudie la biomasse générée par des prairies de deux ans sur les deux années suivantes de cultures annuelles. Photo: Mylène Marchand-Roy, IRDA

Ces résultats ont bousculé les certitudes de l'agronome, dont le groupe conseille aussi des fermes biologiques qui ont longtemps compté sur les fumiers et lisiers pour fertiliser — jusqu'à ce que les sols soient saturés en phosphore. «Ces entreprises ce sont tournées vers les engrais verts avec des résultats parfois étonnants, des 15 tonnes de maïs à l'hectare sans engrais minéral ajouté! Il faut dire que les effets résiduels d'un trèfle se répercutent l'année suivante et jusqu'à deux ans plus tard sur le soya», observe l'agronome. La clé: les sols vivants sont plus efficaces pour égoutter l'eau, oxygéner les racines, résister à la compaction. Ils ont moins besoin d'azote pour offrir de bons rendements agronomique et économique.

Règle du pouce, plus de 50% de l'azote appliqué n'est pas assimilé par la culture, lessivé sous forme de nitrate ( $\text{NO}_3$ ), volatilisé en ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) ou dénitrifié en protoxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ), un puissant gaz à effet de serre (GES) délétère pour le climat. Au Québec en 2023, 75% des émissions de  $\text{N}_2\text{O}$  provenaient de l'agriculture. Le  $\text{N}_2\text{O}$  constituait 36% des GES agricoles.

### Un projet mondial unique

Quand on parle d'azote, on évoque souvent la matière organique, une cagnotte d'azote et de carbone surtout constituée de protéines issues de la vie microbienne, un microcosme aux allures d'eldorado.

Mais il y a un os: il est difficile d'estimer l'azote que le sol minéralise en raison de l'hétérogénéité de sa microbiologie.

Avec ses «indicateurs agrogénomiques», Philippe Constant y travaille. Ce microbiologiste scrute l'invisible en cartographiant l'ADN des communautés microbiennes, dont il décortique les séquences à l'aide de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage profond. «On compte 10 à 100 millions d'espèces dans un gramme de sol», rappelle le chercheur, qui identifie dans les mégadonnées des «influenceurs» et qui débusque des corrélations insoupçonnées entre des jeux de données génomiques et agronomiques.

Son collègue Pierre-Luc Chagnon, chercheur à Agriculture et Agroalimentaire Canada, s'intéresse pour sa part aux communautés fongiques. Ces champignons mycorrhiziens jouent des rôles majeurs en fournissant aux plantes de l'eau et des minéraux en échange de produits carbonés (glucides et lipides) via un réseau mycélien qui décuple l'extension des poils absorbants des racelles.

«On n'est pas encore capable de prédire les émissions de GES liées à telle communauté microbienne», explique Philippe Constant, dont le but serait aussi d'identifier les microbiotes qui participent le plus à la fertilisation en relarguant de l'azote. Pour cela, il dirige un projet mondialement unique, chapeauté par le Réseau québécois de recherche en agriculture



Renaud Pélouquin ne craint pas que son intercalaire nuise en soutirant de l'azote au maïs. Au contraire, les cultures profitent de l'azote excédentaire pour produire de la matière organique en banque.



La vie fongique et microbienne est la mémoire d'un sol, un indicateur du passé et du présent. Favoriser leur présence, c'est assurer l'avenir des sols.

durable, qui regroupe des centres de recherche ayant échantillonné 99 sites et 1500 parcelles dans sept régions administratives.

À terme, les chercheurs espèrent concevoir des indicateurs chiffrés fondés sur la vie du sol pour définir la santé biologique, chimique et même physique des sols et appuyer des recommandations en fertilisation qui ont peu évolué au cours des dernières décennies.

### Victoire pour la biomasse

En 2025 au sein du laboratoire vivant Racines d'avenir, Renaud Pélouquin a pu mesurer dans un champ une biomasse aérienne de 5,2 tonnes de matière sèche à l'hectare. L'agriculteur de Ferme de Ste-Victoire livre en deux mots son secret pour une telle luxuriance: semer tôt! «Ça oblige à produire du blé d'automne récolté en juillet et à semer un couvert le plus rapidement possible.»

Dans son champ numéro 22, on trouvait une jungle de différentes familles botaniques: phacélie, pois, féverole, sarrasin et blé d'automne en resemis spontané. Tous les végétaux n'ont pas généré la même masse, les pois – légumineuses fixatrices d'azote – ayant prédominé tout comme différentes adventices. Seul le sarrasin s'est rendu à la fructification. Les autres plantes sont restées aux stades floral ou végétatif (blé).

Règle générale au sein des 26 fermes participantes, les champs pleine surface en cultures de couverture ont généré deux à trois fois plus de biomasse aérienne que les cultures intercalaires des champs de maïs, soya, chanvre et céréales d'automne. Renaud



Les cultures annuelles fertilisées avec des engrais synthétiques ont peu de résilience quand on ne fertilise plus. À l'inverse, le maïs avec un précédent de prairies et fertilisé d'un fumier performe même sans engrais azoté de synthèse. Photo: Julie Mainguy, IRDA



La structure, la matière organique et l'activité biologique assurent des sols en santé. Pour en arriver à cette Sainte Trinité, les plantes pérennes et les engrais verts n'ont pas leur pareil.



Mylène Marchand-Roy et l'équipe en fertilité des sols de l'IRDA implantent des cultures de couverture dans des parcelles en rotation de longue durée combinant des cultures pérennes et annuelles. Le but recherché: moins d'azote de synthèse, plus d'azote de biosynthèse! Photo: Aurélie Demers, IRDA

Péloquin et sa sœur Maude ont sorti le semoir après la levée du maïs-grain pour planter un trio gagnant dans l'entrerang: trèfle rouge, ray-grass et radis fourrager.

Et l'azote? Pour son année maïs, Renaud Péloquin rogne l'azote avec confiance de 60 kg/ha, faisant passer l'apport de 180 à 120 unités. Chaque année, il étudie de nouveaux mélanges parfois axés sur la santé des sols, parfois sur la fourniture d'azote. «J'aime beaucoup la féverole pour sa masse racinaire, mais le pois fournit plus d'azote», illustre celui qui, au moment d'aller sous presse, sèmera par drone 5 kg/ha de trèfle rouge intercalaire dans son blé d'automne. «Semis par drone et couverts végétaux, c'est l'avenir», assure l'homme qui a déjà expérimenté le semis d'intercalaires en VIT sur sol gelé — c'est chose du passé!

### L'autofertilité qui fait rêver

Pendant des millénaires et jusqu'à la révolution agroindustrielle, les fermiers n'ont pas ou peu fertilisé leurs champs, s'en remettant à la biodiversité sur et sous la surface du sol. En décembre dernier, l'émission *La semaine verte* consacrait un épisode à la culture sans engrais. Un chercheur de l'Université Rutgers au New Jersey, James White, y montrait que les plantes «élèvent» les bactéries pour s'en nourrir! Pour arriver à ce résultat, il ne faut plus remuer le sol et privilégier les plantes pérennes qui structurent le sol et ont un arrière-effet en minéralisant des éléments.

Par bonheur, la chercheuse Christine Landry et la professionnelle de recherche Mylène Marchand-Roy examinent le pouvoir des prairies. À la ferme expérimentale de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), elles multiplient les parcelles pour se soustraire de l'azote de synthèse. Pour le maïs-grain qui suit une culture de plantes pérennes, il ne serait même plus nécessaire d'ajouter de l'azote! «Si avec zéro azote on obtient le même rendement, on serait certainement capable de diviser par deux les recommandations actuelles», soutient Mylène Marchand-Roy.

Les sols intégrant deux années de prairies présentaient trois fois plus d'azote disponible que ceux fertilisés depuis 30 ans avec de l'engrais de synthèse. Inversement, les sols ayant une cote de santé plus faible étaient davantage dépendants des engrais chimiques pour maintenir leur productivité. 🌱

Étienne Gosselin, agronome, est journaliste et chercheur en agroalimentaire et producteur agricole.

# Le charançon de la carotte : lumière sur un insecte de l'ombre

Média : Journal GTA

Auteure : Ève Abel

Date de parution : 7 mai 2026

[Hyperlien](#)



Charançon adulte sur une carotte. Photo : Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

## Le charançon de la carotte : lumière sur un insecte de l'ombre

Avec sa trompe, appelée rostre, et son corps noir recouvert d'écailles, le charançon de la carotte semble débarquer d'une autre époque. C'est pourtant de nos jours que ce drôle d'insecte s'attaque aux carottes et aussi à d'autres cultures de la même famille, comme le panais, le céleri, le céleri-rave et le persil.

### Comment le reconnaître?

Il s'agit d'un insecte de l'ordre des coléoptères, comme les coccinelles. L'adulte mesure entre 6 et 7 mm et a un corps noir recouvert d'écailles brun foncé et de quelques écailles beiges. Il a un long rostre. Les œufs pondus sur les plantes hôtes éclosent puis deviennent des larves blanc crème, sans pattes, qui peuvent mesurer jusqu'à 6 mm.

### Quels dommages cause-t-il?

Les larves s'alimentent sur les racines et les collets de la carotte en y creusant des galeries. Elles laissent d'abord une mince couche de cellules en surface. Puis, avec la croissance de la carotte, cette couche s'affaisse et les dommages s'aggravent. Ils sont généralement localisés dans le tiers supérieur de la carotte. Il arrive aussi quelques fois que la femelle pondre sur de jeunes plantules en perforant leur tige, ce qui entraîne la mort des plantules.

### Mieux vaut prévenir que guérir

- Faire la rotation, c'est important

Il faut éviter de cultiver les carottes dans un champ où il y a déjà eu des carottes ou toute autre culture sensible au cours des deux dernières années. Il faut aussi éviter de choisir les champs adjacents à ces derniers. En effet, les charançons peuvent migrer à partir d'un champ voisin ou de sa bordure.

- Détruire ses abris et ses sites de ponte

Puisque les carottes laissées au champ peuvent servir de site de ponte pour les charançons l'année suivante, il est nécessaire de récolter toutes les carottes. La tonte des zones enherbées en bordure de champ s'avère aussi nécessaire. Ces zones contiennent souvent des plantes sauvages de la même famille que la carotte et peuvent servir d'abris aux adultes pendant l'hiver.

- Déjouer l'ennemi... en arrivant après lui

Les plants de carottes de moins de trois feuilles sont trop petits pour permettre aux femelles d'y pondre. Il est donc parfois possible de retarder le semis afin que ce stade soit atteint après la période de ponte.

### Comment savoir s'il faut agir?

Le seul moyen de savoir s'il est nécessaire d'utiliser un traitement insecticide dans un champ est d'avoir en main des données de piégeage. Des pièges spéciaux, qu'il est possible de fabriquer soi-même, doivent être installés tôt au printemps. Une carotte y est insérée en guise d'appât. Avec ces données, un conseiller agricole peut calculer si le seuil de traitement est atteint. Les méthodes de fabrication des pièges et de calcul des seuils sont expliquées dans la fiche technique Le charançon de la carotte.

Depuis quelques années, certaines entreprises ont délaissé cette méthode pour traiter les cultures de façon systématique, selon leur stade. Cette méthode risque d'engendrer des traitements inutiles. Il est donc important de se baser uniquement sur le piégeage pour prendre la décision de traiter ou non.

### Agir au bon moment

Lorsqu'un traitement est jugé nécessaire, il est important de le faire au bon moment. Le premier devrait avoir lieu lorsque les carottes atteignent le stade de trois à quatre feuilles. Le second, s'il s'avère nécessaire, est recommandé de 10 à 14 jours après le premier traitement (stade de cinq à six feuilles). Il est important de respecter ces moments d'applications mis à jour, non pas les anciennes recommandations qui préconisaient des traitements plus hâtifs. Une seconde génération d'insectes peut parfois survenir plus tard en saison. Cette dernière est plus difficile à piéger. Un modèle prévisionnel est donc nécessaire pour établir le risque qu'elle représente. En cas de soupçons, consultez un conseiller agricole (<https://agriconseils.qc.ca/repertoire-des-conseillers/>).

### Des besoins de recherche bien présents

Même si le charançon n'est pas nouveau dans nos champs, les besoins de recherche demeurent encore. Tout d'abord, la résistance aux insecticides est soupçonnée. Il est alors important de déterminer à quelles matières actives les charançons sont vraiment résistants. Pouvoir identifier facilement les individus résistants dans les champs est tout aussi primordial. Pour y arriver, les laboratoires de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) travaillent de concert afin de développer un outil de diagnostic rapide qui pourrait être utilisé par le Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (LEDP).

Lors d'un récent sondage, les producteurs de carottes ont évoqué le besoin de développer des méthodes de lutte de rechange aux pesticides. Pour ce faire, une équipe de recherche d'AAC étudie la possibilité d'introduire au champ un nématode (un organisme microscopique ressemblant à un ver). Les nématodes infectent les larves de charançons et, une fois adultes, les femelles infectées sont incapables de se reproduire. Des essais demeurent nécessaires cet été pour optimiser l'application au champ.

En conclusion, la prévention est cruciale pour réduire les dommages de ce drôle d'insecte. Le piégeage constitue actuellement la seule méthode recommandée pour déterminer la nécessité d'un traitement. Il est aussi important de traiter au bon moment. La recherche se poursuit pour développer des méthodes de lutte sans pesticides et de mieux comprendre les résistances potentielles aux insecticides. Ces travaux ainsi que le savoir-faire des conseillers du secteur laissent présager que la lutte intégrée contre cet ennemi sera à la portée des entreprises.

*L'autrice tient à remercier Annie-Ève Gagnon, Ph. D. (AAC), Danielle Thibodeau, entomologiste (AAC), Anne-Marie Fortier, entomologiste, M. Sc. (Compagnie de recherche Phytodata), et Carl Dion-Laplante, agronome (Productions en régie intégrée du sud de Montréal [PRISME]), coauteurs de la fiche technique sur le charançon de la carotte. Les informations rassemblées dans cette fiche ont grandement facilité la rédaction de l'article.*

## Un outil pour déclarer ses prélèvements en eau

Média : La Terre de chez nous

Auteur : Bernard Lepage

Date de parution : 22 mai 2026

[Hyperlien](#)



## Un outil pour déclarer ses prélèvements en eau

Depuis le début de l'année 2026, les producteurs agricoles peuvent utiliser EstimEau pour faire leur déclaration de prélèvement d'eau, un outil numérique gratuit développé par une équipe de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) spécialisée en régie de l'eau.

EstimEau ([www.estimateau.ca](http://www.estimateau.ca)) permet au producteur d'estimer ses besoins en eau et les quantités à sa disposition. Développé en 2024, le module était à l'origine destiné aux agriculteurs désirant évaluer leurs besoins en eau, que ce soit pour l'irrigation, l'abreuvement des animaux, le lavage des légumes ou des bâtiments, la préparation des traitements phytosanitaires, etc.

Son efficacité démontrée, et à la suite de pourparlers entre l'Union des producteurs agricoles, le ministère de l'Agriculture et le ministère de l'Environnement, Estimateau a été accepté comme preuve de déclaration de prélèvement d'eau dans un souci d'alléger les procédures administratives.

« Auparavant, s'il n'avait pas de relevé de compteur d'eau, le producteur devait recourir à un expert ou un à conseiller pour faire cette déclaration », explique Carl Boivin, chercheur à l'IRDA et responsable de l'équipe à l'origine du nouvel outil.



Carl Boivin

Selon les différents scénarios proposés par le producteur, EstimEau s'appuie sur des données météorologiques remontant jusqu'à 1998, ainsi que la géolocalisation, pour estimer la disponibilité potentielle de l'eau de surface et souterraine en fonction d'années plus ou moins pluvieuses. L'utilisateur doit, de son côté, inscrire les diverses sources d'eau à sa disposition comme les réservoirs, toitures, puits, etc.

EstimEau calcule ensuite une estimation globale des ressources en eau disponibles. Pour des calculs plus précis, l'outil offre la possibilité à l'utilisateur de choisir parmi 81 systèmes culturaux et 8 types d'élevages.

L'outil s'appuie, entre autres, sur des données météorologiques historiques couvrant l'ensemble du Québec agricole. L'intensité du risque de subir un gel peut également être ajustée afin de déterminer si les quantités d'eau disponibles à la ferme permettront ou non de combler les besoins pour la protection de la culture.

« Ça ne remplacera jamais un tensiomètre, mais ça permet d'anticiper le risque de stress hydrique. On est connectés avec les prévisions d'Environnement Canada et on fait des prévisions d'évapotranspiration, qui est une façon de traduire les conditions météo pour savoir si la plante a besoin ou pas d'eau cette journée-là. Ça peut être utile même pour quelqu'un qui ne fait pas d'irrigation pour savoir s'il est exposé ou non à un risque en fonction de la culture qu'il fait, du type de sol et des précipitations », conclut Carl Boivin.

## Technologies de désherbage : deux nouveaux protocoles

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Nathalie Laberge

Date de parution : 22 mai 2026

[Hyperlien](#)



## Technologies de désherbage : deux nouveaux protocoles

Le Réseau d'expertise en innovation horticole lance deux protocoles qui standardisent l'évaluation des technologies de désherbage, autant en maraîchage que sur le rang en verger pomicole.

Développés par le Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité (CETAB+) et l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), ces protocoles s'accompagnent d'un guide qui en facilite l'usage. Ce guide répond directement aux préoccupations des producteurs : manque de main-d'œuvre, accès restreint aux herbicides, résistance des mauvaises herbes et risques de phytotoxicité. Le manque de validation locale des nouvelles technologies représente un autre enjeu majeur : le guide propose des outils concrets pour générer des données adaptées aux conditions réelles de production, et soutenir la prise de décision avant d'investir dans des équipements.

« Ce mandat nous a été donné par l'Association des producteurs maraîchers du Québec, et le protocole s'adresse plutôt aux chercheurs et agronomes/conseillers qu'aux producteurs », précise Élise Smedbol, chercheuse en malherbologie à l'IRDA. « L'objectif était de suggérer un choix de métriques techniques et économiques les plus pertinentes pour évaluer les technologies de désherbage dans les cultures maraîchères. De façon simple, un dispositif pouvant s'implanter chez un producteur ou dans un centre de recherche, mais rigoureux scientifiquement pour obtenir des données probantes et comparables », explique la chercheuse.

### Des critères techniques, opérationnels et économiques

Le protocole générique s'appuie sur un outil de comparaison technico-économique sous forme de chiffrier Excel. Il permet d'évaluer, de façon objective, différentes technologies à partir de paramètres clés.

Parmi les critères techniques, l'indicateur clé est l'efficacité du désherbage, mesurée avant et après l'intervention dans un quadrat pour vérifier la capacité réelle d'une technologie à réduire la pression des mauvaises herbes et à remplacer – ou compléter – les herbicides. L'outil évalue aussi les dommages potentiels à la culture, afin d'éviter toute perte de rendement liée à la phytotoxicité ou à l'action mécanique.

En matière de critères opérationnels, le temps d'opération, le nombre de passages et la main-d'œuvre sont considérés, puisqu'ils influencent directement les coûts et l'adoption d'une technologie.

L'analyse des critères économiques couvre les coûts de possession (achat, amortissement, entretien), les frais d'exploitation (main-d'œuvre, carburant, intrants) et le coût total par hectare, par passage ou par année. Le protocole permet ainsi de comparer des solutions très différentes – du matériel spécialisé aux options plus simples – en offrant une vision réaliste du coût réel d'utilisation.

### Cibler les besoins : un travail d'équipe

Le guide inclut aussi des tableaux qui peuvent être utilisés pour définir des besoins et identifier les technologies d'intérêt. « Pour l'utilisation du protocole, je recommanderais au producteur comme première étape de s'asseoir avec son conseiller et de bien évaluer ses besoins et ses défis de désherbage. C'est l'étape la plus importante et le protocole se veut un guide pour cette réflexion », recommande Élise Smedbol. « Pour la mise en place des essais, une discussion entre producteurs, conseillers et chercheurs semble être la meilleure formule. De cette manière, on s'assure que le protocole est rigoureux et réaliste, et qu'il correspond au besoin du producteur », souligne-t-elle.

Pour accéder au guide : <https://irda.qc.ca/media/5yopm1vy/irda-guide-dutilisation-outil-technico-%C3%A9conomique-apmq-guide-d%C3%A9cembre-2025.pdf>

## Un nouvel OBNL pour donner vie à l'Agro-Parc de Québec

Média : Le Soleil

Auteure : Juliette Nadeau-Besse

Date de parution : 29 mai 2026

[Hyperlien](#)



Une somme de 400 000 \$ est accordée par le gouvernement à l'Alliance Agro-Parc Québec pour sa première année d'opérations des anciennes terres des Sœurs de la Charité. (Patrice Laroche/Archives Le Soleil)

### Un nouvel OBNL pour donner vie à l'Agro-Parc de Québec

Le plein potentiel de l'Agro-Parc, sur les anciennes terres des Sœurs de la Charité, pourra finalement être exploité. Quatre ans après avoir fait l'acquisition des quelque 200 hectares, le gouvernement confie les terres à un nouvel OBNL de Québec.

L'Alliance Agro-Parc Québec est un nouvel OBNL qui unit cinq joueurs clés de la région, mobilisés pour gérer les terres détenues par le ministère de l'Agriculture. Des terres agricoles d'une qualité «exceptionnelle, parmi les meilleures au Québec», selon le ministre Donald Martel.

Une somme de 400 000 \$ est accordée par le gouvernement à l'Alliance Agro-Parc Québec pour sa première année d'opérations. Le ministère de l'Agriculture annonce une entente sur cinq ans, mais dont le financement reste à confirmer dans les prochains budgets.

**Cinq joueurs majeurs forment l'Alliance: Agrinova (un Centre collégial de transfert de technologie), l'Université Laval, Moisson Québec, la section locale de l'Union des producteurs agricoles (UPA) et Institut de recherche et de développement en agroenvironnement.**

«Ce projet rassembleur va permettre de tester de nouvelles pratiques, de soutenir la relève et de rapprocher les citoyens de leur agriculture», félicite le ministre de l'Agriculture, Donald Martel en conférence de presse.



Une bonne partie des 203 hectares, 112,4 hectares pour être précis, est louée à un producteur agricole. Cette année, du soja y sera cultivé pour être consommé ici et vendu aux États-Unis. La culture sera revue l'an prochain par l'agriculteur locataire dans le but de réaliser une saine rotation des terres.

En marge de la production agricole, le gouvernement a un objectif avoué d'attirer une relève pour l'industrie et de rapprocher l'agriculture des citoyens. «La relève agricole, elle peut venir de Québec aussi», note Donald Martel.

Dès cet été, le groupe pourra commencer l'exploitation d'une quarantaine d'hectares pour des projets de recherche, d'innovation de production végétale. Des projets scientifiques ont déjà été élaborés par Agrinova, confirme Martin Garon, qui préside le conseil d'administration de l'Alliance et qui représente Agrinova.



Le plan du site de l'Agro-Parc de Québec, anciennement les terres des Sœurs de la Charité de Québec. (Ministère de l'Agriculture, des Pêches et des Forêts)

Deux projets communautaires avaient déjà vu le jour en 2025 sur une surface de dix hectares, soit la Ferme urbaine sociocommunautaire et écologique (FUSÉ) et la Ferme des Ambassadeurs. Ces deux projets continueront sous la gouverne de l'Alliance Agro-Parc Québec.

Malgré la gestation qui est dorénavant entre les mains de l'Alliance Agro-Parc Québec, les terres demeurent une propriété du gouvernement du Québec. «C'est un élément fondamental de ce projet, explique le ministre Donald Martel. Ça garantit que cette richesse collective conservera sa vocation agricole à long terme.»

Le gouvernement du Québec a fait l'acquisition des terres des Sœurs de la Charité en 2022 pour la somme de 28,7 millions. «On vous doit beaucoup mesdames les Sœurs. Vous avez toujours pris soin de la nature», a salué le ministre de l'Agriculture. Dans les années précédentes, les terres avaient été relinquées par un promoteur immobilier pour y construire des logements.



Les Sœurs de la Charité Monique Gervais et Marie-Thérèse étaient sur place vendredi. Elles ont rencontré l'agriculteur Denis Bédard.

En 2014, l'agriculteur Denis Bédard avait d'ailleurs publié une lettre ouverte dans *Le Soleil* pour interpeller la communauté afin de conserver les terres des Sœurs de la Charité pour l'agriculture, ce qui a finalement été accompli.

M. Bédard était sur place vendredi pour voir finalement les 200 hectares confiés à l'organisme à but non lucratif à des fins agricoles.

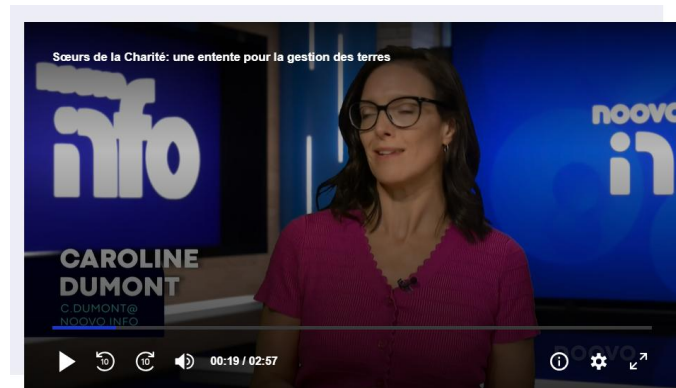
## Sœurs de la Charité : une entente pour la gestion des terres

Média : Noovo.info

Auteure : Caroline Dumont

Date de parution : 29 mai 2026

[Hyperlien](#)



Québec a confirmé la signature d'une entente pour la gestion des anciennes terres des Sœurs de la Charité, dans le secteur Beauport.

## Protection du territoire agricole - L'Agro-parc franchit une étape déterminante pour sa mise en œuvre

Média : PR newswire

Auteur : MAPAQ

Date de parution : 29 mai 2026

[Hyperlien](#)

### Protection du territoire agricole - L'Agro-parc franchit une étape déterminante pour sa mise en œuvre

---

QUÉBEC, le 29 mai 2026 /CNW/ - Le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, M. Donald Martel, et le ministre de l'Emploi et ministre responsable de la région de la Capitale-Nationale, M. Jean-François Simard, annoncent la conclusion d'une entente visant à confier à l'Alliance Agro-parc Québec, un regroupement d'organismes, la direction et l'exécution du parc d'innovation agricole.

Cette entente représente une étape déterminante dans la concrétisation du projet d'Agro-parc, qui s'inscrit dans la volonté gouvernementale de préserver ce patrimoine agricole unique et d'en maximiser le potentiel pour les générations actuelles et futures.

Elle prévoit une aide financière de 400 000 \$ accordée à l'Alliance pour la première année de mise en œuvre. Ce soutien financier vise plus concrètement le déploiement des activités sur le site agricole, leur gestion ainsi que la mise en place des bases nécessaires au développement à long terme du parc.

L'Alliance Agro-parc Québec est un organisme issu d'un regroupement de partenaires majeurs dont Agrinova, l'Université Laval, l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, Moisson Québec et la Fédération de l'UPA de la Capitale-Nationale-Côte-Nord.

La somme octroyée permettra à l'Alliance de déployer le projet d'Agro-parc par le biais d'initiatives qui contribueront à maintenir une vocation agricole forte sur ces terres de grande qualité. Il appuiera notamment l'intégration progressive de projets visant à assurer la mise en valeur des quelque 180 hectares encore disponibles, dans une perspective d'innovation, de transfert de connaissances et de développement durable de l'agriculture. En plus des projets communautaires déjà mis en œuvre sur le site, des projets de recherche et de démonstration verront le jour en 2026 sur une quarantaine d'hectares. La superficie restante sera exploitée par un producteur agricole.

#### Faits saillants

- L'Agro-parc contribuera à :
  - développer des modèles agricoles innovants;
  - favoriser l'expérimentation et la recherche appliquée;
  - soutenir la relève agricole;
  - renforcer l'autonomie alimentaire du Québec.
- Rappelons que ces terres, ayant appartenu aux Sœurs de la Charité de Québec avant d'être acquises par le gouvernement du Québec en 2022, représentent plus de 200 hectares, dont une grande proportion possède une qualité agronomique remarquable.
- La mission du parc d'innovation agricole est de protéger les terres agricoles qui le composent et d'y favoriser l'implantation de pratiques et de modèles innovants en matière d'agriculture.
- Les [deux projets annoncés en mars 2025](#), soit la Ferme urbaine sociocommunautaire et écologique (FUSÉ) et la Ferme des Ambassadeurs inc., poursuivent leur cours en exploitant une parcelle de 10 hectares de l'Agro-parc.

## Citations

« Avec l'Agro-parc, on pose un geste concret pour protéger des terres agricoles parmi les meilleures au Québec, tout en les mettant au service de l'innovation. Ce projet rassembleur va permettre de tester de nouvelles pratiques, de soutenir la relève et de rapprocher les citoyens de leur agriculture. En appuyant l'Alliance Agro-parc Québec, on donne le coup d'envoi nécessaire pour bien orienter le projet et permettre à cette vision de prendre forme dès maintenant. »

*Donald Martel, ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation*

« L'Agro-parc est un projet porteur pour la Ville de Québec. Il met en valeur un territoire agricole exceptionnel, tout en contribuant au dynamisme de notre région. C'est une initiative qui reflète bien notre volonté de développer la Capitale-Nationale de façon durable, en conciliant protection du territoire, vitalité économique et proximité avec les citoyens. À terme, ce sera la plus belle ferme urbaine en Amérique! »

*Jean-François Simard, ministre de l'Emploi et ministre responsable de la région de la Capitale-Nationale*

« L'Agro-parc est un projet qui non seulement incarne l'importance de préserver un patrimoine agricole au cœur de la ville, mais représente aussi l'avenir que nous voulons pour l'agriculture à Québec : une agriculture innovante, durable et rapprochée de ses consommateurs. Nous sommes très heureux de voir une nouvelle étape franchie dans ce projet porteur grâce à la mobilisation du milieu et au rôle important qu'assumera l'Alliance Agro-parc Québec dans sa mise en œuvre. La Ville continuera d'être un partenaire privilégié du projet, en cohérence avec nos propres efforts pour améliorer l'accès à une alimentation saine, locale et abordable. »

*Bruno Marchand, maire de Québec*

« L'Agro-parc deviendra une vitrine unique pour l'agriculture du Québec de par sa situation géographique en milieu urbain, car nous pourrions montrer tous les moyens qu'utilisent les agriculteurs pour cohabiter avec toute la population de la province et promouvoir une agriculture propre et durable. De plus, le site permettra de mettre sur pied de nombreuses initiatives de recherche, d'éducation, de formation et de collaboration. L'Alliance Agro-parc Québec est un partenariat exceptionnel pour l'agriculture québécoise. »

*Martin Garon, agronome, président-directeur général de l'Alliance Agro-parc Québec et responsable des projets spéciaux chez Agrinova*

## L'Agro-parc de Québec a désormais un capitaine

Média : Le Devoir

Auteur : Sébastien Tanguay

Date de parution : 1<sup>er</sup> juin 2026

[Hyperlien](#)



Photo: Renaud Philippe Archives Le Devoir Les terres agricoles des Sœurs de la charité de Québec, à Beauport, en décembre 2012

## L'Agro-parc de Québec a désormais un capitaine

**Le gouvernement a mandaté l'Alliance Agro-parc pour cultiver les anciennes terres des Sœurs de la Charité.**

L'Agro-parc de Québec a désormais un capitaine. Le gouvernement a confié la gestion des anciennes terres des Sœurs de la Charité, un joyau de 203 hectares enclavé dans Beauport, au regroupement Alliance Agro-parc, qui aura le mandat de mettre en valeur la vocation agricole de ce terrain aussi grand que le parc du Mont-Royal.

Le nouveau mandataire réunit des pointures d'importance : Agrinova, l'Université Laval, l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, Moisson Québec et la Fédération de l'UPA de la Capitale-Nationale-Côte-Nord composent l'Alliance. En vertu d'une entente présentée vendredi par le gouvernement, cette dernière aura droit à 400 000 \$ de fonds publics pour assurer sa première année de mise en œuvre.

L'État a acquis ces terres le 30 septembre 2022 dans le dessein de préserver la vocation agricole de ce patrimoine foncier exploité par les Sœurs de la Charité depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. La congrégation a cédé son terrain, l'un des plus grands sur le territoire de la capitale québécoise et l'une des dernières terres agricoles enclavées de la ville, pour 28,7 millions de dollars — bien en deçà du prix du marché — en guise d'héritage laissé à la société québécoise.

Le gouvernement voulait poursuivre la culture de ces terres, jadis convoité par des promoteurs immobiliers, pour en faire une « vitrine de référence en agriculture ». Environ 75 % des sols sont de classe 2 et 3, soit d'une « excellente qualité agronomique ».

À ce jour, quelque 180 hectares restent à mettre en valeur. Deux initiatives d'agriculture communautaire, la Ferme des Ambassadeurs et la Ferme urbaine sociocommunautaire et écologique (FUSE), occupent une dizaine d'hectares. Les Sœurs de la Charité ont conservé la gouvernance de 4 % du territoire, une surface qui correspond au lopin qui comprend leur maison généralice et son pourtour.

« En plus des projets communautaires déjà mis en œuvre sur le site, des projets de recherche et de démonstration verront le jour en 2026 sur une quarantaine d'hectares. La superficie restante sera exploitée par un producteur agricole », précise le communiqué du gouvernement.

Les terres des Sœurs de la Charité représentent 4 % du territoire agricole de la Ville de Québec. « L'Agro-parc deviendra une vitrine unique pour l'agriculture du Québec en raison de sa situation géographique en milieu urbain », se félicite Martin Garon, agronome et président-directeur général de l'Alliance Agro-parc Québec. « Nous pourrions montrer tous les moyens qu'utilisent les agriculteurs pour cohabiter avec toute la population de la province et promouvoir une agriculture propre et durable. »

# L'art de l'irrigation aux Fermes Belvache

Média : Le Bulletin des agriculteurs

Auteure : Julie Roy

Date de parution : 9 juin 2026

[Hyperlien](#)



## L'art de l'irrigation aux Fermes Belvache

Combien de millimètres? À quel moment de la journée? L'irrigation n'est pas une mince tâche. Aux Fermes Belvache, où on cultive 230 hectares de légumes, Simon Gauthier est celui qui a appris la gestion de cet art. Il partage ses observations sur ce que devrait être une irrigation raisonnée.

JULIE ROY, COLLABORATRICE

**A**oût 2025, la chaleur est intense dans les champs des Fermes Belvache à Sainte-Anne-des-Plaines. L'entreprise qui cultive 230 hectares en cultures biologiques (chou-fleur, brocoli, carottes et pois) n'a pas vu l'ombre d'une pluie tomber depuis longtemps. Un coup d'eau de 100 mm en deux heures au début juillet a fait des dommages, mais depuis, Dame Nature est tranquille.

Malgré les aléas de la météo, Simon Gauthier n'est pas inquiet, car il est aguerri à ces conditions. Il connaît bien la règle de ses cultures et les raisons pour lesquelles l'irrigation est nécessaire. «Chez nous, on irrigue pour trois raisons: le besoin d'eau lors de la période de semis afin de favoriser la germination, un déficit hydrique des plantes par manque de pluie et en fin de saison, afin d'augmenter le volume des légumes», mentionne-t-il.

### L'art de l'observation

Peu importent les motifs pour irriguer, Simon Gauthier procède toujours de la même façon avant de prendre une décision. D'abord, il consulte les données que lui fournissent ses quatre stations météo Davis. Pourquoi autant

### Recette d'une bonne irrigation

Aux producteurs qui veulent connaître la recette d'une bonne irrigation, Simon Gauthier recommande de suivre les règles de base suivantes:

- Connaître son sol.
- Connaître ses cultures.
- Connaître son système d'irrigation.
- Choisir une méthode de suivi de l'humidité du sol.
- Déterminer une consigne pour savoir quand démarrer l'irrigation.
- Établir une durée adéquate d'irrigation.
- Observer en mesurant les précipitations et savoir calculer ce qu'on applique avec l'irrigation et ne pas hésiter à s'ajuster.



C'est à même son cellulaire que Simon Gauthier peut voir les données que lui fournissent ses stations météo.



En raison de l'étendue de ses terres, les Fermes Belvache disposent de quatre stations météo Davis.

de stations? En raison de l'étendue des terres exploitées par l'entreprise. En effet, en plus des cultures de légumes, la ferme cultive 1000 hectares de blé, de maïs-grain et de soya également en régime biologique qui sont non irrigués. L'entreprise possède aussi une centaine de vaches en lactation et 6550 entaillées avec son érablière. Son rayon d'action s'étend donc sur près de sept kilomètres.

«Il arrive souvent qu'il pleuve dans un champ, mais pas dans un autre. Lorsque l'on prend des décisions, cela peut convenir à un endroit, mais être une mauvaise idée dans un autre lieu. C'est pour cela qu'il faut tout prendre en compte en temps réel: la température/humidité de l'air et du sol, la pluviométrie, le vent, le rayonnement solaire et l'UV. Des données que j'obtiens avec ces outils numériques. Tout cela en prenant en compte les températures qui s'annoncent», dit-il.

Le producteur ne compte pas uniquement sur ces données brutes, il se fie aussi à son expérience d'observation. «Tous les jours, je marche mes champs. J'observe autant les plantes que la texture du sol. J'observe les signes de flétrissement ou de jaunissement. Je prends une poignée de terre au sol et je la lève pour en voir la consistance. Ensuite, je prends ma pelle et je creuse six à huit pouces et avec ma main, je presse la terre pour sentir s'il y a de l'humidité. Si elle ne forme pas de boule et s'effrite, elle est trop sèche», détaille le producteur.

### Un lancement d'opération réfléchi sous tous les angles

De son aveu, Simon Gauthier affirme que s'il s'interroge à savoir s'il doit irriguer ou non, la balance penche toujours vers l'irrigation. Une fois l'opération lancée, la question de la quantité exige elle aussi beaucoup de réflexion. «En moyenne, je mets 20 mm, mais plusieurs variables peuvent faire varier cette quantité comme le temps de la saison, les prévisions météorologiques, la température, etc. Si on est en automne, il se peut que j'en mette moins, car oui, si un manque d'eau peut affecter les cultures, trop arroser l'expose aux maladies si le sol ne sèche pas. En culture biologique, on ne peut mettre aucun fongicide, d'où cette préoccupation», explique Simon Gauthier.

Les Fermes Belvache possèdent trois systèmes d'irrigation de type enrouleur avec trois rampes à basse aspersion de 90 mètres de large. «Nous avions trois canons, j'en ai vendu deux parce que je perdais trop d'eau avec l'évaporation. La dispersion de l'eau était aussi inégale», témoigne l'agriculteur.

Simon Gauthier est le maître d'œuvre de la coordination de tout ce travail. Il priorise l'arrosage de nuit, question d'éviter l'évaporation. «C'est mieux

10 millimètres de nuit que 20 de jour.» Il ajoute que l'un de ses secrets est de prendre son temps. «C'est une machine qui roule de 40 à 60 mètres à l'heure, soit 0,5 hectare à l'heure, ce n'est pas une vitesse grand V. Par exemple, pour arriver à couvrir nos 150 hectares de petits pois, nous en avons pour une semaine d'ouvrage parce que nous avons plusieurs sites et la machinerie doit être déplacée. Ce sont des périodes où je me réveille à 2 h du matin pour aller vérifier le système. Il peut arriver que les rampes ne se déplacent pas comme elles le devraient ou que les batteries soient déchargées, etc. Il faut être vigilant.»

Autre vérification, cette fois pour l'uniformité, Simon Gauthier installe un pluviomètre qui l'assure que les quantités d'eau prévues sont bien celles qui sont aspergées par sa machinerie.

Combien de fois le producteur doit-il irriguer par saison? Les années se suivent, mais ne se ressemblent pas de côté. Les années très sèches, ses carottes peuvent être irriguées à quatre ou cinq reprises quant à ses choux-fleurs, brocolis, pois, à trois reprises. «Pour les carottes, une année, nous avons même arrosé sept fois. C'est très variable.»

### L'approvisionnement en eau, un défi

L'entreprise ne dispose pas de rivière ni de lac à proximité. «Nous sommes situés sur une butte entourée de trois bassins versants, mais aucune étendue d'eau ne se trouve à proximité de nous», dit-il. L'enjeu de l'approvisionnement en eau est donc réel, car tous les équipements du monde ne peuvent rien sans cette ressource précieuse. Pour répondre à ce besoin, l'entreprise a dû creuser sept étangs d'irrigation. Encore là, cette étape a exigé la demande de permis et de nombreux calculs afin d'être en mesure d'avoir suffisamment de ressource pour répondre à la demande.

«Chaque étang mesure entre 0,3 et 0,7 hectare avec une profondeur de six mètres. Pour calculer la dimension nécessaire, on doit prendre en compte le nombre de fois où on va irriguer et la quantité d'eau requise pour toutes les fois. Même si l'étang a une recharge avec la pluie et la fonte de neige, on ne le calcule pas, car ce sont des quantités tellement aléatoires d'une année à l'autre. Il faut songer aussi à l'emplacement parce que je dois transporter l'eau jusqu'à mon champ», explique-t-il. Selon les étangs, l'entreprise a dû déboursier entre 100 000 et 200 000\$ pour réaliser ces travaux.

### Des investissements colossaux, mais des rendements supérieurs

Pour s'occuper de cette tâche, Simon Gauthier n'est pas seul. Il peut compter sur une équipe de quatre personnes. Bien sûr, l'entrepreneur a dû les former. «Il ne suffit pas de brancher les tuyaux et tout est opérationnel. L'irrigation exige une base de physique et des notions comme la pression, les débits, ce que signifie parallèle. On ne met pas un arroseur n'importe où n'importe comment. Les chartes doivent être suivies, car c'est un engin qui se déplace tout le temps. On veut éviter les dommages que les roues peuvent causer et aussi les arrêts.»

En 2024, la ferme souhaitait acquérir un quatrième système, mais d'autres priorités ont relégué cette acquisition à



Les étangs d'irrigation ne se trouvent pas nécessairement à proximité des champs qui ont besoin d'eau, cela exige donc des centaines de mètres de tuyaux afin d'acheminer l'eau à bon port.



Voici un des étangs d'où l'entreprise puise son eau servant à l'irrigation.



En plus des cultures de légumes et de grains, les Fermes Belvache exploitent aussi une érablière et possèdent aussi une centaine de vaches en lactation.

plus tard. «On parle quand même d'un investissement qui tourne autour de 210 000\$ pour un système complet.» Malgré les investissements colossaux, les sommes requises pour faire fonctionner ses équipements et le temps requis à son fonctionnement, Simon Gauthier évalue que l'irrigation est un investissement rentable.

«Nous sommes neuf partenaires dans l'entreprise. Je ne suis pas le seul qui prend les décisions, mais mes arguments sont assez convaincants.» Il note une augmentation du volume de ses carottes de 30 à 40% et d'au moins 25% de plus de rendement pour les autres cultures. «Pour les pois, les données sont moins claires, mais une chose est certaine, les arroseurs demandent une grande coordination. Pour assurer une récolte uniforme en termes de tendreté des pois, il est préférable d'arroser les champs avec le moins grand intervalle de temps possible entre les champs», souligne le producteur.

### Chercheurs et producteurs, la rencontre de deux mondes

Des projets de recherche, il s'en fait dans la province. L'enjeu c'est que les producteurs n'adhèrent pas d'emblée aux conclusions des chercheurs. À l'occasion du Plan d'agriculture durable 2021-2025, les producteurs de légumes de transformation du Québec ont voulu changer la donne en misant sur le transfert de connaissances et l'accompagnement au sujet de la gestion de l'eau en agriculture.

C'est dans cette optique et en collaboration avec l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) que s'est déroulé un projet de transfert de connaissances entre mars 2022 et décembre 2024. «Les principales méthodes de transfert suivantes ont été sélectionnées: la mise en exemples de fermes performantes et la démonstration technique de systèmes jugés hautement performants. L'adoption d'outils d'aide à la décision menant à une meilleure utilisation de l'eau (bilan hydrique, tensiomètre) est aussi un résultat positif souhaitable ayant été identifiés», explique Carl Boivin, chercheur en gestion de l'eau en productions végétales à l'IRDA.

En tout, une dizaine d'entreprises ont participé à ce projet. L'IRDA se rendait sur les lieux des entreprises. Les chercheurs prenaient soin d'observer les façons de faire des producteurs en matière d'irrigation. «Après la période d'observation, nous propositions des changements dans les façons de faire. Cette étape n'est pas si simple, car la gestion de l'eau n'amène pas automatiquement une relation de cause à effet claire. Il est difficile de changer les habitudes des producteurs.»

Les Fermes Belvache ont fait partie de cette cohorte. «On voulait valider nos façons de faire et déterminer si des changements devaient être apportés», se souvient Simon Gauthier. Résultat: ses pratiques d'irrigation ont été validées. Le seul bémol, le déclenchement de l'irrigation se fait de



Une fois déployée, la rampe d'irrigation à basse aspersion impressionne par sa longueur de 90 mètres.

manière qualitative et moins avec des données probantes. Les chercheurs ont recommandé l'utilisation d'un tensiomètre.

Ce dernier permet de mesurer la force avec laquelle l'eau est retenue dans le sol (tension matricielle) et donc sa disponibilité pour les racines. «Je m'en suis servi pendant quatre ans et j'ai beaucoup appris grâce à cet appareil, mais j'ai dû le sortir de ma région parce qu'en biologique nous faisons beaucoup de passages, entre autres pour le sarclage, et c'était toujours un casse-tête à enlever et à remettre. Durant les années ultra sèches, l'appareil se déchargeait aussi et les données en étaient affectées.»

Malgré ce point négatif, Carl Boivin estime que les Fermes Belvache sont sur la bonne voie. Elles se sont engagées sur le chemin des bonnes pratiques de gestion de l'eau en déterminant ses vulnérabilités hydriques et en connaissant bien son système cultural et d'irrigation. **te**

Julie Roy est bachelière en communication, enseignante et journaliste spécialisée en économie et agroalimentaire.

## Pluie de bonnes pratiques à adopter

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Marie-France Létourneau

Date de parution : 15 juin 2026

[Hyperlien](#)



## Pluie de bonnes pratiques à adopter

Les producteurs agricoles n'ont aucun contrôle sur la météo ni sur le prix des intrants ou du diesel, mais ils ont tout de même la possibilité d'adopter des pratiques favorisant une meilleure gestion de l'eau, une ressource vitale et indispensable aux activités de leur ferme. Tour d'horizon.

« Maximiser la gestion de l'eau fait vraiment partie de la boîte à outils des producteurs pour améliorer les rendements de leurs champs », affirme Chloé Boucher-Ravenhorst, conseillère en génie agricole et en agroenvironnement au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

Mais, avant tout, précise-t-elle, un diagnostic de la gestion de l'eau s'impose, tant pour la production en champ et l'irrigation que pour la production animale. « Il faut savoir quels sont nos besoins en eau, avant de prioriser des interventions », dit la conseillère.



Des recherches ont été réalisées dans l'industrie porcine pour cibler les meilleurs équipements d'abreuvement pour limiter le gaspillage d'eau. Photo : Gracieuseté du CDPQ

« L'objectif ultime, ce n'est pas nécessairement toujours de diminuer le volume d'eau, mais c'est que l'eau soit utilisée le plus efficacement possible », fait pour sa part valoir le chercheur spécialisé en gestion de l'eau à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), Carl Boivin.

En conférence, le chercheur compare souvent le choix des pratiques de gestion de l'eau à celui d'une paire de chaussures : il n'existe pas de solution universellement meilleure qu'une autre. « L'idée, c'est de miser sur celle qui est adaptée à notre situation », résume-t-il.

### Santé des sols

Cela dit, augmenter l'autonomie en eau naturelle (sans apport d'irrigation) des systèmes culturaux pour viser le meilleur développement possible de la plante demeure une pratique essentielle, estime le chercheur de l'IRDA. Limiter la compaction des sols fait notamment partie des incontournables pour y parvenir.

Il y a d'ailleurs encore de l'éducation à faire sur ce point, selon la conseillère au MAPAQ. « Le rôle de la santé des sols sur la capacité des champs à stocker l'eau et à la rendre disponible plus longtemps, à rendre les champs plus résilients, est moins acquis », dit Chloé Boucher-Ravenhorst. « Passer d'un système d'agriculture traditionnelle vers un autre plus axé sur la santé des sols, ça reste plus flou, ajoute-t-elle. Et les recettes sont variables; il y a plusieurs façons d'y arriver. Il reste du travail à faire, tant de la part des conseillers que des producteurs, pour améliorer la résistance des systèmes. »

Des aménagements permettant une meilleure retenue de l'eau, tels des noues, des fossés d'interception et des avaloirs, peuvent également être mis en place de façon complémentaire, souligne Mme Boucher-Ravenhorst.



L'irrigation étant l'une des principales sources de consommation d'eau dans une ferme, Carl Boivin insiste sur l'importance de « l'irrigation raisonnée ». Photo : Gracieuseté de l'IRDA

### Consommation optimale

L'irrigation étant l'une des principales sources de consommation d'eau dans une ferme, Carl Boivin insiste sur l'importance de « l'irrigation raisonnée ». « C'est sûr qu'on ne veut pas que les plantes manquent d'eau, mais il faut savoir pourquoi on décide d'irriguer une journée donnée », dit le chercheur. La tâche est d'autant plus complexe qu'il n'existe pas de recette universelle à appliquer. « On me demande parfois quelle est la consigne pour l'irrigation de la pomme de terre. Mais il n'y en a pas, explique-t-il. Ça dépend du type de sol, de la variété et, à la limite, de la profondeur d'enracinement. Tout ça fait en sorte que la consigne est différente d'un producteur à l'autre. »

L'utilisation d'outils d'aide à la décision, comme EstimEau, Info-Sol, ou encore des tensiomètres, des sondes et des bilans hydriques, représente ainsi un choix avisé.

## Production animale

Spécialisé en ingénierie des infrastructures agricoles à l'IRDA, le chercheur Stéphane Godbout souligne que certaines actions peuvent également être posées en production animale pour mieux gérer l'eau. Des recherches ont par exemple été réalisées dans l'industrie porcine pour cibler les meilleurs équipements d'abreuvement pour limiter le gaspillage d'eau.

Les résultats ont démontré que les bols conventionnels sont idéaux pour les porcs en engraissement, tandis que les sucs installées entre deux bat-flanc (panneaux de plastique) sont optimales pour les truies en groupe, a-t-il déjà été rapporté.

L'utilisation de l'eau chaude, plutôt que de l'eau froide, permet en outre de gagner en efficacité dans l'opération nettoyage des bâtiments.

Comme l'eau fait partie des moyens utilisés pour rafraîchir les porcs lors d'épisodes de stress thermique, en période de canicule, Stéphane Godbout estime qu'il est important de réfléchir dès maintenant aux meilleures pratiques à mettre en place. « Il faut voir comment on s'adapte aux changements climatiques. Est-ce qu'on utilise l'eau ou pas, en période de canicule? Et le bien-être animal, qu'en est-il? À long terme, il y a peut-être des questions éthiques qui vont finir par se poser », croit-il.

### Travail à faire

De façon générale, Carl Boivin, de l'IRDA, estime qu'il reste du travail à faire pour optimiser la gestion de l'eau. Malgré les nombreux projets de recherche – déjà réalisés ou en cours – et les outils disponibles, les connaissances dans ce domaine ne sont pas encore aussi avancées que celles liées, par exemple, à la phytoprotection ou à la fertilisation.

Le professeur au département des sols et de génie agroalimentaire de l'Université Laval, Sylvio Gumiére, verrait par ailleurs d'un bon œil qu'un organisme soit chargé de veiller au transfert des connaissances acquises par les étudiants et les chercheurs de divers horizons vers les producteurs. Cela permettrait aux bonnes pratiques de percoler plus rapidement aux quatre coins de la province, croit-il.

## Bonnes pratiques à considérer

### Catégorie approvisionnement

- Diversifier les sources d'approvisionnement (éviter la dépendance à une seule source d'approvisionnement).
- Capter et valoriser l'eau pluviale.
- Aménager des étangs d'irrigation.
- Effectuer des prélèvements d'eau de surface (cours d'eau) à des fins de stockage en période de débit suffisant afin de sécuriser l'approvisionnement lors d'épisodes de sécheresse hydrologique.
- Éviter d'utiliser de l'eau stockée si d'autres sources sont disponibles.

### Catégorie performance du système d'irrigation

- Choisir un mode d'irrigation adapté au contexte (ex. : privilégier le goutte-à-goutte, lorsque pertinent).
- Concevoir le design pour assurer une distribution uniforme et limiter les pertes de charge.
- Installer les composantes du système conformément aux spécifications techniques.
- Maintenir le système en bon état (ex. : filtres).
- Vérifier périodiquement la performance du système d'irrigation.
- Corriger les anomalies détectées lors d'un diagnostic de la performance.
- Opérer le système dans des conditions qui limitent les pertes (ex. : absence de vent en aspersion, consigne).

## L'incontournable EstimEau

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Marie-France Létourneau

Date de parution : 15 juin 2026

[Hyperlien](#)



## L'incontournable EstimEau

Grâce à ses nouvelles fonctionnalités, l'outil numérique gratuit EstimEau s'impose plus que jamais comme un incontournable. Il facilite désormais les démarches liées aux exigences ministérielles sur les prélèvements d'eau, en plus d'aider à estimer la rentabilité de l'irrigation.

« Jusqu'à tout récemment, les producteurs (soumis à la réglementation sur la déclaration des prélèvements d'eau) devaient faire affaire avec un conseiller ou installer des compteurs d'eau », explique Carl Boivin, chercheur spécialisé en gestion de l'eau à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA). Cet organisme est à l'origine de la conception - d'EstimEau.

*« Le ministère de l'Environnement a modifié sa réglementation pour autoriser les producteurs à utiliser un outil d'estimation. Pour l'instant, EstimEau est le seul du genre. »*

— Carl Boivin

Autre nouveauté : un module économique a été ajouté, en mai dernier, à la version revue et améliorée d'EstimEau. Le but : évaluer la rentabilité de l'irrigation en fonction du risque de stress hydrique historique. Dans les faits, dit M. Boivin, il permet de réfléchir à la fameuse question, popularisée par le chroniqueur financier Pierre-Yves McSween : « En as-tu vraiment besoin? » Éventuellement, l'outil devrait également permettre le suivi en temps réel du risque de stress hydrique, selon le contexte de production.

EstimEau a été conçu en 2024 pour permettre aux producteurs d'estimer les besoins en eau de leur entreprise, selon les différents usages. Il est possible de choisir, pour plus de précision, parmi 81 systèmes culturaux et huit types d'élevage.

Des données historiques pour les différents types de cultures, de même que la disponibilité de la ressource en fonction de la localisation, sont mises à profit, relève Carl Boivin.

## Quand chaque goutte compte

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Marie-France Létourneau

Date de parution : 15 juin 2026

[Hyperlien](#)



## Quand chaque goutte compte

Entre les épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents, les niveaux d'eau historiquement bas observés dans plusieurs régions et le resserrement progressif des réglementations environnementales, l'eau est au cœur d'un changement de paradigme. Et tous, y compris le secteur agricole, sont appelés à participer à cette transformation.

Le projet pilote de gestion active des prélèvements d'eau dans le Centre-du-Québec, annoncé par le gouvernement du Québec à la fin de l'été 2025, en constitue un exemple récent. L'objectif du ministère de l'Environnement avec cette initiative : réduire la consommation d'eau des grands utilisateurs lorsque le niveau des rivières et de la nappe phréatique est trop bas.

La démonstration n'est plus à faire : l'eau vaut plus que jamais son pesant d'or. Et cela est d'autant plus vrai dans le contexte de changements climatiques, selon Daniel Paradis, professeur-chercheur en hydrogéologie à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS).

« Selon certains scénarios climatiques, l'augmentation des précipitations prévue à long terme pourrait avoir un léger effet favorable sur la recharge des aquifères, avance le chercheur spécialisé en eau souterraine. Mais cela pourrait ne pas être suffisant avec l'accroissement de la demande en eau. »

### Optimisation

La pression est déjà forte dans certaines régions, dont en Montérégie et dans Chaudière-Appalaches. Et cela touche les secteurs urbains – où les règles d'arrosage sont resserrées – aussi bien que ruraux.

La sécheresse de 2025 a d'ailleurs mis à l'épreuve les systèmes d'irrigation de nombreux producteurs, qui ont fonctionné à plein régime. « Ça devait faire cinq, six ans qu'on n'avait pas vu ça », affirme Christian Roy, de la Ferme Gilles Roy, qui cultive des concombres, des choux et des piments à Mercier, en Montérégie.

« On a plein de dossiers sur la table, mais, pour les prochaines années, avec les changements climatiques, la gestion de l'eau demeure une priorité, assure le président de l'Union des producteurs agricoles (UPA), Martin Caron. On veut s'asseoir avec nos producteurs et avec les autres organisations. Il faut avoir un plan de contingence, tout le monde ensemble. »

Différents événements ont d'ailleurs été organisés sur le sujet au cours des derniers mois. Le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec a présenté une série de conférences, tandis que la Fédération de l'UPA de la Montérégie a organisé le « Sommet sur l'eau – Quand l'eau et l'agriculture cohabitent ». Selon Carl Boivin, chercheur spécialisé en gestion de l'eau à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), les producteurs agricoles jouent déjà un rôle actif dans la gestion de l'eau. Et ils doivent poursuivre, voire accentuer leurs efforts, notamment en misant davantage sur les pratiques de conservation des sols et l'irrigation de précision. « La gestion de l'eau, on dirait qu'on s'y intéresse quand on en manque. Et souvent, quand il en manque, c'est trop tard, laisse-t-il tomber. Je pense qu'il faut être un peu plus proactif. » L'heure est donc plus que jamais à l'optimisation, à la récupération et à la préservation. Avant qu'il soit trop tard.

## Les vers-gris : percer le mystère pour mieux agir

Média : Primeurs maraîchères

Auteur : Maxime Lefebvre

Date de parution : juin 2026

[Hyperlien](#)



**Les vers-gris font partie de ces ravageurs discrets, mais redoutables, qui posent encore bien des défis aux producteurs agricoles. Derrière ce nom se cache en réalité un groupe complexe d'espèces de chenilles nocturnes, appartenant à la famille des Noctuidae, dont certaines peuvent causer des dommages importants aux cultures. À l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), une série de projets de recherche vise à mieux comprendre ces insectes pour développer des stratégies de gestion efficaces et respectueuses de l'environnement.**

Au Canada, on recense plus de 1000 espèces de Noctuidae, mais seule une quinzaine d'entre elles ont un impact significatif sur l'agriculture. Dans ce groupe restreint, on retrouve notamment le ver-gris moissonneur, le ver-gris noir, le ver-gris à dos rouge, ou encore la fiancée. Ces espèces partagent certaines caractéristiques : les papillons sont actifs la nuit et pondent leurs œufs sur le sol ou les résidus végétaux, alors que leurs larves se nourrissent d'un large éventail de plantes, incluant plusieurs cultures maraîchères et grandes cultures.

Un des défis majeurs concernant ces ravageurs réside dans leur identification.

## Les vers-gris : percer le mystère pour mieux agir

Les larves de différentes espèces se ressemblent souvent, mais présentent des différences subtiles de couleur, de bandes ou de structures, comme les spiracles. Savoir reconnaître l'espèce en cause est pourtant essentiel, car leur biologie, leur cycle de vie et leur comportement peuvent varier. Plusieurs ressources en ligne facilitent grandement l'identification des larves : elles décrivent, pour chaque espèce, des critères morphologiques et proposent un calendrier des stades de développement pouvant servir de guide. On doit aussi éviter de confondre les vers-gris avec d'autres organismes du sol, comme les vers blancs, les tipules ou les vers fil-de-fer.

### Travaux de recherche passés et en cours à l'IRDA

Des travaux réalisés depuis 2021 à l'IRDA de Saint-Bruno-de-Montarville ont permis de faire avancer les connaissances sur leur détection et leur gestion. Dans un premier temps, différentes méthodes d'échantillonnage de ces espèces ont été comparées afin de déterminer la meilleure approche. Un piège à appât, composé d'un mélange de semoule de maïs et de luzerne, a été développé et s'est révélé efficace pour détecter leur présence. Des essais en champ ont également évalué l'impact de différentes méthodes de destruction des cultures de couverture sur les populations de vers-gris moissonneur dans le chou. Bien que ces méthodes n'aient pas réduit significativement l'abondance des larves, certains effets sur les dommages aux choux ont été observés. En effet, les

dommages à la culture variaient selon les traitements, avec une concentration plus élevée près des bordures de champs et relativement plus faible (~15 %) lorsque l'engrais vert d'avoine et pois était fauché puis labouré avant la culture de chou le printemps suivant.

Un projet spécifique mené en 2023 sur la fiancée a mis en lumière une piste prometteuse : la sensibilité des œufs à la chaleur. Des expériences ont montré qu'une exposition répétée à 30 °C réduisait significativement leur survie, tandis qu'une exposition unique à 40 °C pendant quelques heures entraînait une mortalité complète. Cette découverte ouvre la porte à de nouvelles approches de gestion, encore à explorer.

Actuellement, les efforts de recherche sur cette thématique s'articulent autour de trois axes principaux. Le premier vise à mieux comprendre la migration du ver-gris noir grâce à des modèles météorologiques, afin d'anticiper son arrivée au Canada. Le deuxième s'intéresse au rôle des ennemis naturels, comme facteur biotique régissant les populations de vers-gris. Des travaux récents, en collaboration avec le CÉROM, ont montré un taux de parasitisme relativement faible des larves de vers-gris échantillonnés dans les champs au Québec, mais ont permis d'identifier un parasitoïde prometteur, une petite guêpe du nom de *Copidosoma bakeri*. La troisième activité prévoit un essai de terrain pour les deux prochaines années, comparant un système

de travail de sol conventionnel à un système de travail réduit, incluant la conception d'une bande fleurie spécifiquement conçue pour favoriser les parasitoïdes des vers-gris. En plus de servir une multitude de bénéfices agronomiques, nous déterminerons si ce type de régie peut soutenir des services de lutte biologique par conservation. Parallèlement, des expériences portant sur l'impact du désherbage mécanique sur la survie des vers-gris seront également menées. Puisque ces larves se cachent dans les premiers centimètres du sol durant le jour, certains outils déjà utilisés par les producteurs maraîchers pourraient contribuer à réduire leurs populations tout en remplissant leur fonction première de désherbage. Pourquoi ne pas faire d'une pierre deux coups?

En somme, les vers-gris forment un groupe complexe et difficile à gérer. Nous encourageons les agronomes et les producteurs à identifier les espèces problématiques dans leurs champs. L'identification des insectes contribue directement à documenter la présence et l'activité des vers-gris sur le terrain, des informations essentielles pour appuyer et orienter nos travaux de recherche. Une meilleure connaissance des espèces et de leur biologie est indispensable pour adapter les interventions. Pour l'instant, les stratégies préventives demeurent les plus efficaces, mais les recherches en cours laissent entrevoir de nouvelles solutions prometteuses.

## Q3 – JUILLET, AOÛT ET SEPTEMBRE 2026

### Un banc d'essai pour mieux pulvériser dans les vergers

Média : La Terre de chez nous

Auteure : Marie-France Létourneau

Date de parution : 7 juillet 2026

[Hyperlien](#)



## Un banc d'essai pour mieux pulvériser dans les vergers

Plus de puissance ne rime pas nécessairement avec plus d'efficacité. C'est ce que veulent démontrer les chercheurs de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) et les Producteurs de pommes du Québec (PPQ) grâce à un nouveau banc d'essai pour pulvérisateurs arboricoles, le premier du genre en Amérique du Nord.

L'équipement, acquis par les PPQ avec le soutien de la Financière agricole du Québec et la collaboration du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), a été inauguré le 7 juillet dans les locaux de l'IRDA, à Saint-Bruno-de-Montarville.



Le banc d'essai est, pour l'heure, installé dans les locaux de l'IRDA, à Saint-Bruno-de-Montarville. Photo : Gracieuseté des PPQ

« Nous sommes très fiers de pouvoir compter sur cette innovation technologique et d'être les premiers à en profiter en Amérique du Nord, se réjouit le président des PPQ et pomiculteur dans les Laurentides, Éric Rochon. On faisait les choses comme on croyait qu'il fallait les faire, mais ce qu'on apprend c'est qu'il y a moyen de faire mieux. »



Éric Rochon

Pour l'heure, les 11 autres bancs d'essai de ce type sont déployés en Europe. Ils ont été développés par le conseiller pomicole allemand et spécialiste de la pulvérisation arboricole, Peter Triloff, avec le manufacturier Herbst.

Cet équipement, qui permet d'améliorer les pratiques de pulvérisation, n'est pas totalement inconnu au Québec. Il avait fait l'objet d'une brève démonstration en 2016. Depuis, le chercheur en phytopathologie pomicole de l'IRDA, Vincent Phillion, n'a cessé de plaider en faveur de son acquisition.



Vincent Phillion

Selon lui, plusieurs études se sont intéressées à la dérive des pesticides, une partie de la bouillie pulvérisée n'atteignant pas sa cible et se retrouvant plutôt au sol ou dans l'air. « Il était temps qu'on s'intéresse à la distribution de l'air [des pulvérisateurs], affirme-t-il. Ce qui n'était pas le cas avant. »

#### Plusieurs avantages

Concrètement, le nouvel équipement, permet de mesurer l'uniformité de la distribution et la vitesse de l'air généré par les pulvérisateurs. Bref, le banc d'essai est « un gros anémomètre » qui permet, en quelque sorte, de scanner le champ d'air soufflé par le pulvérisateur et de mesurer son efficacité, illustre l'expert de l'IRDA.

Les essais – réalisés à l'intérieur – permettront de mieux cerner les limites des pulvérisateurs et d'orienter les ajustements nécessaires pour en améliorer la performance. Selon Vincent Phillion, les manufacturiers devraient « idéalement » être tenus de satisfaire à la norme Aircheck.

« Certains croient que ça prend de la puissance, mais ce n'est pas ça. Quand on projette beaucoup de bouillie, il y en a beaucoup qui tombe au sol », dit-il.

À l'opposé, fait-il valoir, un pulvérisateur qui souffle la bonne quantité d'air présente plusieurs avantages, dont la réduction de bruit, de carburant et, à la limite, des produits appliqués, car ils atteignent davantage la cible visée.

#### Ailleurs au Québec

Le banc d'essai sera d'abord installé en Montérégie, dans les locaux de l'IRDA. Il sera par la suite utilisé dans d'autres régions du Québec lors d'ateliers diagnostics financés par le MAPAQ, a-t-il été précisé dans le cadre de cette annonce. Un accompagnement technique sera offert par l'équipe de l'IRDA.

## Le charançon de la carotte : lumière sur un insecte de l'ombre

Média : Les affaires

Auteur : Les Producteurs de pommes du Québec

Date de parution : 7 juillet 2026

[Hyperlien](#)

## Le Québec à l'avant-garde nord-américaine grâce à une technologie unique pour optimiser la pulvérisation en verger

SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE, QC, le 7 juill. 2026 /CNW/ – Les Producteurs de pommes du Québec (PPQ) sont fiers de souligner la mise en service d'un banc d'essai de la distribution de l'air pour pulvérisateurs arboricoles, une technologie de pointe qui contribuera à faire évoluer les pratiques de pulvérisation en verger québécois dans l'objectif de favoriser une agriculture durable et de préserver la santé animale, végétale et humaine.



Porté par les PPQ, en collaboration avec les chercheuses et chercheurs de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), ce projet est rendu possible par le soutien de La Financière agricole du Québec (FADQ) et la participation du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Il vise à améliorer la précision des traitements en verger, à réduire le bruit et à accroître la performance des pulvérisateurs utilisés en pomiculture.

« Les Producteurs de pommes du Québec sont fiers de porter un projet aussi innovant pour l'avenir de la pomiculture québécoise. Cette initiative démontre l'importance de la collaboration pour développer des solutions concrètes, durables et adaptées aux réalités du terrain », déclare Éric Rochon, président des PPQ et pomiculteur de Saint-Benoît-de-Mirabel.

### Une technologie rare à l'échelle mondiale

Ce banc d'essai sert à mesurer la vitesse et le profil du flux d'air généré par les pulvérisateurs utilisés en production fruitière. Il permet ainsi de vérifier ce que la machine dispense réellement, d'évaluer l'uniformité de la distribution d'air, de mieux comprendre les limites de l'appareil et de guider les ajustements nécessaires pour en améliorer la performance.

L'équipement acquis par le Québec est exceptionnel : on estime qu'une douzaine de bancs comparables existent dans le monde, principalement en Europe. Basé sur la norme AirCheck® et fabriqué en Allemagne par l'entreprise Herbst, il serait le premier de ce type à être déployé à l'extérieur de l'Europe.

### La recherche et le terrain réunis

Le projet repose sur une collaboration étroite entre le milieu pomicole et la recherche; les équipes de l'IRDA joueront un rôle central dans cette démarche, notamment pour l'évaluation des appareils, le transfert de connaissances et l'accompagnement technique des producteurs dans le cadre d'une campagne de diagnostic et de calibration sur plusieurs années.

« Ce banc d'essai nous permettra d'accompagner les producteurs avec des données concrètes et des recommandations mieux ciblées. C'est un outil de transfert technologique qui rapproche la recherche des besoins du terrain et favorise l'amélioration continue des pratiques en verger », souligne Vincent Philion, agronome et chercheur en phytopathologie pomicole à l'IRDA.

Après une première phase de déploiement en Montérégie, le banc d'essai sera utilisé dans d'autres régions pomicoles du Québec lors d'ateliers diagnostics financés par le MAPAQ.

Cette initiative témoigne de l'engagement des PPQ, de l'IRDA, de la FADQ\* et du MAPAQ à soutenir une production fruitière performante, innovante et responsable.

\* Cet achat a été rendu possible grâce à une subvention de La FADQ.

### À propos des Producteurs de pommes du Québec

*Les Producteurs de pommes du Québec représentent plus de 400 pomicultrices et pomiculteurs du Québec. Ils défendent les intérêts du secteur, soutiennent son développement et portent des projets structurants qui contribuent à une pomiculture innovante, performante et responsable.*

[www.producteursdepommesduquebec.ca](http://www.producteursdepommesduquebec.ca)

## Saint-Bruno : un outil qui révolutionne la pomiculture

Média : Les Versants du Mont-Bruno

Auteur : Frédéric Khalkhal

Date de parution : 3 août 2026

[Hyperlien](#)



Le banc d'essai est dans un hangar de l'IRDA à Saint-Bruno-de-Montarville. (Photo : PPQ)

## Saint-Bruno : un outil qui révolutionne la pomiculture

Les Producteurs de pommes du Québec, en collaboration avec l'IRDA à Saint-Bruno, proposent aux pomiculteurs de la province d'utiliser moins de pesticides avec la même efficacité.

Au Québec, la gestion de la dérive de pesticides (projection de pesticides hors de la zone à traiter) est encadrée par le Code de gestion des pesticides et les directives fédérales de Santé Canada. Le cadre légal vise à protéger la santé publique et l'environnement. Même s'il est interdit d'appliquer des pesticides lors de certains événements météorologiques, les machines agricoles qui les étendent, elles, ne sont pas forcément adaptées pour les projeter. « Dans l'aviation, nous avons NAV Canada qui certifie la fabrication des avions. Ce n'est pas le cas pour l'équipement agricole », d'indiquer au journal Vincent Phillon, agronome et chercheur en phytopathologie pomicole à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA).

Ce dernier est particulièrement fier que les Producteurs de pommes du Québec (PPQ), en collaboration avec les chercheurs de IRDA, aient fait l'acquisition d'un banc d'essai de la distribution de l'air pour pulvérisateurs arboricoles, « une technologie de pointe qui contribuera à faire évoluer les pratiques de pulvérisation en verger québécois dans l'objectif de favoriser une agriculture durable et de préserver la santé animale, végétale et humaine », d'expliquer M. Phillon, qui attendait cet achat depuis 10 ans, date à laquelle cette machine de confection allemande était en démonstration au Québec.

### C'est quoi?

Le banc d'essai, basé dans les hangars de l'IRDA à Saint-Bruno-de-Montarville, a pour fonction de faire le diagnostic de l'efficacité des pulvérisateurs de pesticides qu'utilisent les pomiculteurs. « C'est une première en dehors de l'Europe. Il s'agit du douzième en fonction dans le monde. Sa fonction est de tester les pulvérisateurs utilisés par les producteurs et de leur montrer l'efficacité ou non de ces derniers », nous précise M. Phillon.

Les fabricants de pulvérisateurs se sont adaptés à des normes basées, pour la culture de la pomme, sur des pommiers de grande taille. « Il y a quelques années, tous les pommiers étaient de la même taille. La pomiculture a beaucoup évolué et la tendance est plus vers des pommiers nains. En Europe, ils sont beaucoup plus en avance sur cette évolution que nous au Québec. Donc, désormais, il y a des pommiers de toutes les tailles au Québec, mais les pulvérisateurs, eux, n'ont pas changé, et sont conçus pour atteindre toutes les feuilles d'un grand pommier. »

Leur puissance de projection de pesticides est donc souvent trop forte, favorisant ensuite leur étalement dans l'environnement. « Le banc d'essai permettra d'indiquer les cibles efficaces du pulvérisateur, sans causer de dérive des pesticides. Il sera donc possible de régler les pulvérisateurs et de permettre ainsi d'utiliser moins de carburant, de faire moins de bruit ou encore de traiter des pommiers plus rapidement tout en contrôlant plus la quantité de pesticides utilisée. » M. Phillon ne cache pas que parfois, les réglages ne seront pas possibles et que pour opter pour des pratiques plus environnementales, il n'y aura pas d'autre choix que d'en changer.

### Bonnes pratiques

L'objectif est d'encourager les producteurs à de bonnes pratiques. « Ce banc d'essai est basé sur la norme AirCheck®. En utilisant des pulvérisateurs avec cette certification, les producteurs s'assurent d'adopter les meilleures pratiques.

C'est sûr qu'il y a encore beaucoup de résistance à s'adapter, mais comme je le dis au producteur, il est préférable de devancer une réglementation très sévère sur les dérives en adoptant cet outil. »

Une chose est certaine, c'est que les producteurs de pommes du Québec ont fait le premier pas en achetant ce banc d'essai, avec le soutien de La Financière agricole du Québec (FADQ) et la participation du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). « Les PPQ sont fiers de porter un projet aussi innovant pour l'avenir de la pomiculture québécoise.

Cette initiative démontre l'importance de la collaboration pour développer des solutions concrètes, durables et adaptées aux réalités du terrain », a déclaré Éric Rochon, président des PPQ et pomiculteur de Saint-Benoît-de-Mirabel.

« Ce banc d'essai nous permettra d'accompagner les producteurs avec des données concrètes et des recommandations mieux ciblées. C'est un outil de transfert technologique qui rapproche la recherche des besoins du terrain et favorise l'amélioration continue des pratiques en verger », de conclure M. Phillion.

Le banc d'essai, qui était proposé dans un premier temps en Montérégie, peut désormais envisager de se déplacer partout au Québec.

Il faut dire que les Producteurs de pommes du Québec représentent plus de 400 pomiculteurs en province. Une culture qui, sous les latitudes québécoises, exige l'utilisation de pesticides.

# Avant de se demander s'il faut irriguer les plantes fourragères

CARL BOIVIN, AGR., M. SC.

chercheur en gestion de l'eau en productions végétales, IRDA

Les sécheresses des dernières années ont alimenté une réflexion chez plusieurs entreprises agricoles : faut-il désormais irriguer les plantes fourragères? La question est légitime. Toutefois, après plusieurs années de recherche sur les besoins en eau des prairies, nous croyons que la véritable question est ailleurs. Avant de se demander s'il faut irriguer, il faut d'abord comprendre pourquoi certaines prairies résistent mieux que d'autres aux épisodes de sécheresse.

L'irrigation permet de réduire ou d'éviter les pertes de rendements causées par le déficit hydrique. Dans une production où l'objectif est avant tout de produire un fourrage de qualité au moindre coût, les investissements nécessaires à l'irrigation sont souvent difficiles à justifier. Elle doit donc être considérée comme un outil de gestion du risque, et non comme une solution universelle.

Pour bien comprendre cette réalité, il faut s'intéresser à l'autonomie hydrique des prairies, c'est-à-dire à leur capacité à traverser une période sans pluie. En période de forte croissance, une prairie peut prélever jusqu'à 7 mm d'eau par jour. La capacité du sol à emmagasiner et à fournir cette eau est variable d'un champ à l'autre. Un sol sableux ou très graveleux possède une réserve limitée et peut offrir seulement quelques jours d'autonomie en période estivale. À l'inverse, un sol plus profond ou mieux structuré permet aux cultures de mieux traverser les épisodes de déficit hydrique. La compaction réduit aussi cette autonomie en limitant le développement des racines et ainsi le volume de sol qui contribue à fournir de l'eau à la plante.

Ces différences expliquent pourquoi une même sécheresse ne produit pas les mêmes conséquences partout. Nos essais réalisés dans différentes régions du Québec l'ont démontré. Lors de l'implantation ou sur des sols possédant une faible réserve en eau, l'irrigation a permis d'éviter des pertes importantes. À l'inverse, sur des sols offrant une meilleure capacité de rétention, les rendements sont demeurés comparables avec ou sans irrigation. Ce n'est donc pas uniquement la météo qui détermine la pertinence d'irriguer, mais bien l'ensemble des caractéristiques du système de production.

Cette réflexion amène également à comparer l'irrigation aux autres moyens de réduire le risque. Selon le contexte de l'entreprise, l'assurance récolte, l'achat de fourrages ou l'acquisition de superficies supplémentaires peuvent représenter des options plus pertinentes sur le plan économique que l'installation d'un système d'irrigation.

Les changements climatiques nous rappellent que les épisodes de déficit hydrique seront appelés à devenir plus fréquents. L'enjeu n'est donc pas uniquement d'apporter davantage d'eau, mais aussi de mieux valoriser les précipitations. Améliorer la structure des sols, favoriser un enracinement plus profond, mieux comprendre les besoins en eau des espèces et des mélanges fourragers et développer des outils d'aide à la décision sont autant de leviers pour accroître l'autonomie hydrique des prairies.

# Joahnn Palacios et son laboratoire mobile : vers un premier portrait des émissions de gaz à effet de serre mesurées sur les fermes laitières

Média : Laboratoire vivant Lait carboneutre

Auteure : Blandine Bulot

Date de parution : 28 août 2026

[Hyperlien](#)

Les producteur(trice)s qui participent au Laboratoire vivant – Lait carboneutre connaissent bien Joahnn Palacios. Au cours des dernières années, l'étudiant au doctorat a en effet visité plusieurs de leurs fermes avec le laboratoire mobile de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), aussi appelé « la roulotte ». Accompagné de son équipe, il y installe un réseau de capteurs, de tuyaux et d'instruments de mesure destinés à quantifier les gaz émis dans les bâtiments d'élevage. Pourtant, le parcours de Joahnn a commencé bien loin des fermes laitières québécoises. Originaire de Colombie, il consacre aujourd'hui ses recherches à mieux comprendre les émissions réelles de gaz à effet de serre générées par les étables et les structures d'entreposage du fumier au Québec.

## Joahnn Palacios et son laboratoire mobile : vers un premier portrait des émissions de gaz à effet de serre mesurées sur les fermes laitières

### Une rencontre décisive

En 2007, alors qu'il achève ses études en génie agricole à l'Université nationale de Colombie à Bogotà, **Joahnn Palacios** participe à un congrès au Chili. C'est là qu'il rencontre Stéphane Godbout, chercheur en ingénierie des infrastructures agricoles à l'IRDA.

Celui-ci le recontacte peu de temps après pour lui proposer de venir réaliser une maîtrise à Québec. Le projet consiste à développer un appareil pour mesurer les émissions de protoxyde d'azote ( $N_2O$ ), l'un des principaux gaz à effet de serre associés aux activités agricoles.

*“Tout s'est passé très vite, je n'ai même pas assisté à ma remise des diplômes et je suis arrivé à Québec sans parler français !”*



Joahnn Palacios en visite dans une étable dans le cadre d'un de ses projets de recherche

### Un projet construit avec les producteur(trice)s

Après sa maîtrise, Joahnn devient professionnel de recherche à l'IRDA, où il travaille sur différents projets liés à la gestion des eaux résiduelles et la valorisation des résidus agricoles. Un projet dirigé par Stéphane Godbout (IRDA) et **Sébastien Fournel** (Université Laval) attire alors son attention : celui des mesures réelles d'émission de gaz à effet de serre sur les fermes dans le cadre du Laboratoire vivant – Lait carboneutre. Au-delà du volet scientifique, c'est l'approche de codéveloppement avec les producteur(trice)s qui l'incite à se lancer dans le doctorat.

*“Le côté codéveloppement du projet m'attirait beaucoup. J'avais eu peu d'occasions de travailler directement avec les producteur(trice)s auparavant. Lors de la première rencontre à laquelle j'ai participé, je devais présenter mon projet de table en table, et en quelque sorte le « vendre ». J'avais devant moi 20 producteur(trice)s très motivé(e)s, et c'était à moi de les convaincre d'embarquer dans mon projet.”*

Cette première étape a été un succès, puisque 16 des 20 fermes participant au Laboratoire vivant – Lait carboneutre ont accepté d'accueillir Joahnn et le laboratoire mobile de l'IRDA sur leur ferme.

### Comblant un manque important de données

Le projet de doctorat de Joahnn consiste à réaliser des mesures des émissions de gaz à effet de serre produits dans les **bâtiments d'élevage** et les **structures d'entreposage du lisier**. Pour y parvenir, lui et son équipe parcourent les 4 régions qui participent au Laboratoire vivant – Lait carboneutre (Saguenay-Lac-Saint-Jean, Bas-Saint-Laurent, Estrie, Montérégie). Sur chaque ferme, le laboratoire mobile est déployé pendant une période de 7 à 10 jours, une fois à l'été et une fois à l'hiver.

Les gaz mesurés sont le méthane ( $CH_4$ ) et le protoxyde d'azote ( $N_2O$ ), deux gaz à effet de serre importants en agriculture, ainsi que le dioxyde de carbone ( $CO_2$ ) et d'autres gaz d'intérêt environnemental, comme l'ammoniac ( $NH_3$ ), émis par le fumier.

Selon Joahnn, il existe très peu de données sur les émissions de gaz à effet de serre mesurées directement sur les fermes laitières québécoises. La principale raison est qu'obtenir de telles données nécessite des équipements coûteux, complexes à opérer et une équipe spécialisée pour les installer, les opérer et les entretenir.

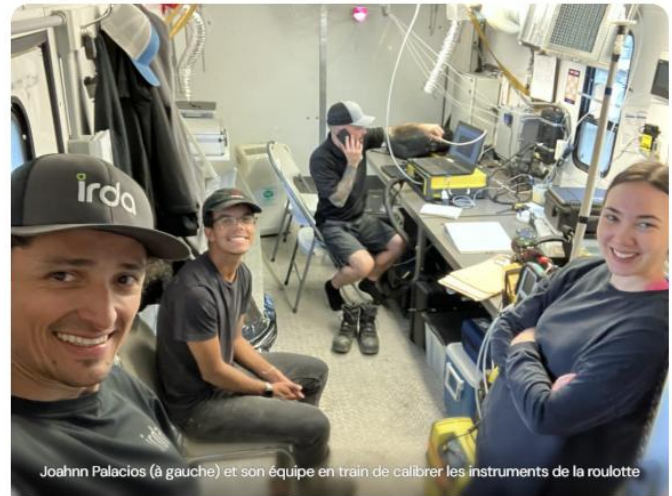
Son projet vise donc à répondre à trois besoins importants :

1. Obtenir des mesures réelles des émissions de gaz provenant des fermes laitières du Québec ;
2. Améliorer les modèles de calcul des bilans carbone, qui reposent actuellement en grande partie sur des données recueillies ailleurs dans le monde ;
3. Développer une méthode de mesure plus simple et plus abordable pour les bâtiments d'élevage.

*« C'est une belle opportunité d'obtenir des données qui sont issues de milieux en production réelles et de rencontrer 16 producteur(trice)s différents. Cela permet de discuter avec eux et elles de leurs installations, leurs pratiques de gestion, et leur vision de leur travail ».*



Le laboratoire mobile de l'IRDA, la «roulotte» installée près de l'étable d'une des fermes participant au projet



Joahnn Palacios (à gauche) et son équipe en train de calibrer les instruments de la roulotte

## Dans les coulisses de la roulotte

Avant même de débiter les campagnes de mesure, un important travail de préparation est nécessaire. Joahnn doit remettre en état le laboratoire mobile de l'IRDA qui n'avait pas été utilisé depuis plusieurs années, adapter son fonctionnement aux réalités des fermes participantes et calibrer l'ensemble des équipements. Parmi ceux-ci on retrouve :

- Un analyseur infrarouge capable de mesurer les concentrations de méthane ( $\text{CH}_4$ ), de protoxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ), de dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) et d'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) dans l'air;
- Un système d'échantillonnage qui prélève l'air à différents endroits dans l'étable grâce à un réseau de valves et de tuyaux;
- Un enregistreur de données fonctionnant en continu;
- Divers instruments permettant de mesurer la température, l'humidité et le débit d'air des ventilateurs;
- Un appareil appelé le «renifleur» utilisé pour mesurer les émissions provenant des fosses à fumier.

En parallèle, Joahnn développe des méthodes de mesure simplifiées. Lors des journées d'installation et de démontage de la roulotte, il prélève des échantillons d'air à l'aide d'une seringue et les transfère dans des tubes en verre sous vide qui sont ensuite analysés au laboratoire par chromatographie en phase gazeuse.

*«Notre pari, c'est qu'à la place d'apporter le laboratoire à la ferme, nous puissions ramener seulement des échantillons d'air au laboratoire. Si ça fonctionne, les mesures pourraient éventuellement être réalisées par des consultants ou des conseillers en agroenvironnement, sans avoir à mobiliser une équipe de recherche au complet.»*



Installation du «renifleur», l'appareil qui permet de mesurer les gaz à effet de serre émis par le lisier entreposé à la fosse.

## Les résultats attendus pour le secteur laitier

En ce moment, Joahnn analyse ce qu'il décrit comme «une montagne de données» recueillies sur les 16 fermes participantes. Cette étape est essentielle pour établir, pour la première fois, un portrait représentatif des émissions provenant des bâtiments d'élevage laitiers en contexte québécois.

*«Avec toutes ces données, nous allons pouvoir avoir des chiffres qui représentent réellement les émissions dans les fermes du Québec. Nous espérons pouvoir identifier des caractéristiques qui influencent les émissions et cibler des pistes d'amélioration.»*

Ce travail est très important, mais Joahnn a hâte de retourner à la partie qu'il préfère de son projet, celle d'aller à la rencontre des producteur(trice)s. En 2027, lui et son équipe réaliseront de nouvelles mesures sur les fermes ayant adopté des pratiques pour réduire leurs émissions. Ces pratiques peuvent être :

- Une gestion plus fréquente du nettoyage du fumier et du lisier dans les bâtiments afin de limiter l'émission de gaz à effet de serre;
- Un maintien de températures plus froides dans les structures d'entreposage du fumier et du lisier, qui peut ralentir certaines réactions microbiennes responsables de la production de gaz;
- L'amélioration de l'efficacité alimentaire, puisque la majorité des émissions de méthane ( $\text{CH}_4$ ) sont associées à la digestion des vaches.



Installation du «renifleur», l'appareil qui permet de mesurer les gaz à effet de serre émis par le lisier entreposé à la fosse.



Mesure du débit d'air des ventilateurs d'une des fermes participantes.

## Un parcours à suivre

Cette année, Joahnn présentera ses premiers résultats au Danemark lors du symposium international EmiLi (International Symposium on Gas and Dust Emissions from Livestock), un événement consacré aux avancées scientifiques visant à réduire l'empreinte environnementale de l'élevage.

Il prévoit terminer son doctorat d'ici la fin de 2027, puis poursuivre une carrière en recherche.

En attendant, il continue de partager son temps entre ses fonctions de professionnel de recherche à l'IRDA, qui lui permettent de rester « dans les feux de l'action de la recherche appliquée », et l'analyse des milliers de données recueillies sur le terrain. Les résultats qu'il en tirera contribueront à fournir au secteur laitier les connaissances nécessaires pour poursuivre la transition vers une production plus durable.