

Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :
Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires

25 janvier 2023

Centrexpo Cogeco Drummondville



FAITS SAILLANTS

Comité organisateur



Les Producteurs
de pommes de terre
du Québec



Partenaire financier



Partenaires de diffusion



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



157

participant·e·s



14

conférencier·ère·s



9

exposant·e·s



1

partenaire financier

Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



Le 25 janvier 2023, au Centrexpo Cogeco à Drummondville, s'est tenue la toute 1ère **Journée Innovation – L'innovation technologique : un levier essentiel pour assurer la pérennité et la rentabilité des entreprises agroalimentaires**, organisée conjointement par le Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (**CRIBIQ**), le Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec (**CRPTQ**) et les Producteurs de pommes de terre du Québec (**PPTQ**).

L'adoption de **technologies innovantes** représente un domaine d'intérêt pour le secteur agroalimentaire québécois. En effet, les récentes technologies permettent aux producteur·rice·s ainsi qu'aux gestionnaires de la transformation alimentaire de perfectionner des méthodes de travail tout en augmentant leur efficacité et leur productivité afin d'offrir fièrement des produits de qualité.

La 1ère Journée Innovation consistait tout d'abord à favoriser le **transfert des connaissances** en mettant en lumière des innovations applicables au secteur agroalimentaire, soit des développements industriels, scientifiques et technologiques récents reliés à l'**intelligence artificielle**, des **procédés innovants** en production, conservation et transformation, ainsi qu'à d'autres thèmes dont l'analyse du **cycle de vie**, l'**agriculture régénérative** et l'utilisation des **drones** en agriculture au Québec et ailleurs dans le monde.

En ce sens, **150+** producteur·rice·s, agronomes, conseiller·ère·s, ingénieur·e·s, industriels en transformation alimentaire, chercheur·se·s, consultant·e·s et autres intervenant·e·s appartenant à la filière agroalimentaire ont assisté à 13 conférences animées par **14** invité·e·s d'exception issu·e·s des domaines de l'**innovation**, la **R&D**, la **transformation alimentaire**, l'**économie agroalimentaire**, la **transformation numérique**, la **production agricole** et l'**intelligence artificielle**.

Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



La 1ère Journée Innovation fut également l'occasion pour les participant·e·s et les conférencier·ère·s de **réseauter** avec 9 exposant·e·s qui ont mis de l'avant des solutions, des produits et des procédés innovant·e·s à haute valeur ajoutée pour les acteur·rice·s de la filière agroalimentaire, et qui contribuent à dessiner l'avenir du secteur agroalimentaire québécois grâce à une **expertise** de haut niveau ainsi qu'à des **technologies avant-gardistes**.



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer la pérennité et la rentabilité des entreprises agroalimentaires



L'utilisation de technologies digitales pour l'avancement de l'agriculture régénérative

La journée a commencé en plénière avec la conférence du directeur mondial de l'agriculture durable chez McCain, Yves Leclerc. Acteur majeur sur l'échiquier mondial, le chef de file mondial de la production et transformation des produits de pommes de terre McCain innove continuellement pour intégrer les technologies digitales sur le terrain tout en incitant l'adoption de nouvelles pratiques d'agriculture régénérative. Yves Leclerc a donc posé avec les participant·e·s un regard sur l'ensemble des façons dont McCain fait face aux changements climatiques et amène les producteur·rice·s et les acheteur·se·s à adopter des pratiques agricoles visant à améliorer la résilience, le rendement, la santé des sols, la biodiversité et la qualité de vie des agriculteur·rice·s, tout en diminuant l'impact des intrants phytosanitaires.

Enjeux et opportunités de l'intelligence artificielle dans le secteur agroalimentaire

La 2e conférence en plénière fut celle offerte par la présidente-directrice générale du Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) Nathalie De Marcellis-Warin, qui a proposé des solutions aux défis aux-

quels fait face le secteur de la production végétale au Québec, dont la pénurie de main-d'œuvre, l'augmentation du prix des intrants, les perturbations climatiques et les risques de rupture des chaînes d'approvisionnement. Ces solutions concernaient principalement la transformation numérique, la valorisation des données agricoles et l'adoption de modèles d'intelligence artificielle.



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



Comprendre l'intelligence artificielle : du fonctionnement aux conditions d'applicabilité

Le 1er conférencier à prendre d'assaut la salle entièrement consacrée à l'intelligence artificielle fut Julien Laumônier, chef d'équipe scientifique à l'Institut Intelligence et données (IID) de l'Université Laval, pour discuter du fonctionnement, des applications analytiques et de prédiction tout comme des défis des nouvelles technologies basées sur l'intelligence artificielle, qui permettent d'analyser un grand nombre d'informations provenant du monde physique à propos, notamment, des champs, des plantes et de l'environnement.

L'approche cycle de vie, un outil incontournable pour atteindre les objectifs environnementaux du secteur agroalimentaire

En ce qui a trait à la 2e salle, celle consacrée aux innovations technologiques, c'est l'analyste Camille Chaudron, du Groupe AGÉCO, qui a brisé la glace pour mettre de l'avant l'analyse du cycle de vie en contexte de production alimentaire, qui est un outil incontournable pour comprendre ainsi qu'amoindrir l'impact environnemental lorsqu'il est utilisé pour la production agricole, et qui permet notamment d'anticiper les potentiels de réduction des impacts environnementaux en contexte d'innovation technologique. Camille Chaudron en a d'ailleurs profité pour éclaircir les différentes implications qui concernent toute organisation souhaitant emboîter le pas vers la réduction de ses impacts environnementaux, et a mis en lumière diverses initiatives liées à l'analyse du cycle de vie mises sur pied par des organisations québécoises, canadiennes et étrangères.



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



Intelligence artificielle : comment s'y prendre et comment s'y rendre quand on est un-e producteur-riche?

L'expert en transformation numérique chez Hyperzic Dominic Pilon fut le 2e à prendre la parole sur la scène dédiée à l'intelligence artificielle pour démystifier le concept de l'IA, qui se présente aujourd'hui aux dirigeant·e·s d'entreprises comme une solution aux enjeux de productivité, de main-d'œuvre et d'expérience client. Or, ce concept est toujours flou pour la majorité des producteur·rice·s agroalimentaires. C'est donc pourquoi M. Pilon a proposé aux participant·e·s de se doter d'une définition commune de l'IA, de discuter des opportunités tout comme des limites de cette technologie et de se donner des pistes de solutions pour optimiser les gains des projets d'IA dans le quotidien des producteur·rice·s agroalimentaires.

L'expérience post-CIPC : résultats de recherche de 5 substances alternatives en Belgique

Après 50+ ans d'utilisation, la substance active chlorprophame a été interdite en Europe en 2020. Cette interdiction a suscité l'incertitude auprès du secteur de la pomme de terre, notamment en ce qui a trait à l'inhibition de la germination, avec des alternatives qui n'avaient été étudiées que de manière limitée et ce, sans ex-

périmentation pratique significative, et qui nécessitaient un équipement scientifique. L'effet (de durée) était moindre, et son impact potentiel sur la qualité des frites et le prix de revient est très élevé lorsqu'on le compare au CIPC. Le conférencier international Kürt Demeulemeester a donc discuté avec les participant·e·s en direct de la Belgique de la recherche débutée par Inagro en 2015 portant sur 5 alternatives au CIPC.



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer la pérennité et la rentabilité des entreprises agroalimentaires



L'intelligence artificielle en agriculture, par où commencer?

En 2018, Agri-Fusion, la plus grande ferme biologique au Québec, entreprenait une démarche d'intégration de l'IA pour mieux coordonner ses opérations, en partenariat avec l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) et AgriSoft. Le directeur du développement des affaires/R&D d'Agri-Fusion Philippe La Roche-Audette et le directeur général d'AgriSoft Pierre Otis ont donc abordé les principaux défis rencontrés et les stratégies adoptées tout au long de cette démarche d'implantation de l'IA, soit les champs d'application, les objectifs stratégiques, la valeur ajoutée apportée à l'entreprise, les données disponibles, les solutions techniques, les contraintes budgétaires, la formation interne, la compréhension des processus opérationnels, l'harmonisation des intrants de données, l'intégration dans la culture de l'organisation, la collaboration avec des partenaires, le rôle des chercheurs et le financement.

Transformation de la pomme de terre : nouveaux produits sans friture

Ce fut au tour du chef de projet R&D chez Cintech agroalimentaire Philippe Robichaud-Rincon de grimper sur la scène dédiée aux innovations technologiques pour introduire un nouveau produit de pomme de terre sans friture. Cintech agroalimentaire a réussi, grâce à des technologies innovantes, à développer ce nouveau produit à la texture et à la croustillance semblables à la pomme de terre frite traditionnelle, avec... moins de 1% de matière grasse!



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



Produire des nanorenforts pour biopolymères à partir des coproduits de pommes de terre

Au Québec, la gestion des matières organiques comme les coproduits de pommes de terre est obligatoire, et passe par la valorisation puisque l'enfouissement sera banni très bientôt. La professeure titulaire à l'Université Laval Safia Hamoudi a donc succédé à M. Robichaud-Rincon pour présenter aux participant·e·s un procédé de valorisation des coproduits de pommes de terre utilisé pour fabriquer des nanocristaux d'amidon (NCA), appropriés pour une utilisation comme nanorenforts dans des matrices polymères, ce qui en font des nanocomposites aux propriétés mécaniques intéressantes et surtout, biodégradables. Ce procédé innovant représente une voie de valorisation écocompatible viable pour les producteur·rice·s et les transformateur·rice·s de pommes de terre ainsi qu'une opportunité pour les industriels œuvrant dans le domaine des matériaux biosourcés.

Réduire le taux d'erreur dans le tri des produits de 30% à 5% avec l'IA

Patates Dolbec s'est fixé l'objectif de surpasser la performance de ses trieuses industrielles CELOX grâce à l'expertise de l'entreprise spécialisée en transformation numérique et en intelligence artificielle Vooban. Le directeur général de Patates Dolbec Hugo d'Astous a notamment expliqué aux participant·e·s comment son entreprise a réussi à réaffecter son équipe d'assurance qualité vers des activités à plus grande valeur ajoutée permettant de détecter tous les types de défauts affectant la qualité des pommes de terre et de choisir, en fonction des besoins de ses clients, le degré de qualité de ses produits.



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



L'intelligence artificielle : une solution à la pénurie de main-d'œuvre... mais par où commencer?

C'est d'ailleurs le vice-président exécutif de Vooban, Hugues Foltz, qui a renchéri avec sa conférence, pendant laquelle il a expliqué comment son entreprise a réussi à implanter un projet d'intelligence artificielle chez Patates Dolbec, et surtout comment elle a travaillé pour intégrer cette technologie innovante au sein d'une entreprise de production agricole. M. Foltz a également appris aux participant·e·s comment l'automatisation est conçue pour pallier les enjeux liés à la pénurie de main-d'œuvre.

Technologie innovante pour fruits et légumes à haute valeur ajoutée : traitement par lumière pulsée et autres procédés

L'avant-dernière conférence, fut celle animée par la chef de projet R&D chez Cintech agroalimentaire Michaela Skulinova, qui a discuté avec les participant·e·s des bénéfices de l'utilisation de la lumière pulsée pour remplacer le métabisulfite couramment utilisé dans les fruits et légumes pour son effet anti-brunissement. La lumière pulsée est une technologie innovante qui consiste à exposer la surface des aliments à des flashes de lumière très intenses, très brefs. En générant d'importantes quantités d'énergie sur des temps très courts, cette technologie in-

novante non thermique a démontré une réduction de la charge microbienne à la surface des aliments, effet qui se maintient pendant les 7 jours de durée de conservation ainsi qu'une inhibition des enzymes responsables du brunissement des fruits et légumes.



Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



État de la situation : utilisation des drones en agriculture au Québec et ailleurs dans le monde

La journée s'est soldée sur la conférence animée par Nicolas Deschamps, président de l'entreprise Drone des Champs, qui a brossé un portrait rapide des développements et de l'applicabilité des drones en agriculture, notamment en production végétale au Québec, au Canada ainsi qu'à l'échelle internationale, par rapport aux avantages et aux défis de l'utilisation des drones en agriculture ; aux bénéfices pour les producteurs et les agronomes pour la prise de décisions ; à l'utilisation des drones en agriculture à ce jour ; aux enjeux réglementaires au Canada ; et à l'arrimage des drones avec le développement massif de l'IA.

COMITÉ ORGANISATEUR



CRIBIQ

Consortium de recherche et innovations
en bioprocédés industriels au Québec



Les Producteurs
de pommes de terre
du Québec



**CONSORTIUM DE RECHERCHE SUR
LA POMME DE TERRE DU QUÉBEC**

PARTENAIRE FINANCIER

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
l'AGRICULTURE

Canada Québec 

Première édition

Journée Innovation

L'innovation technologique :

Un levier pour assurer
la pérennité et la rentabilité
des entreprises agroalimentaires



PARTENAIRES DE DIFFUSION



Association des
producteurs maraîchers
du Québec



Réseau d'expertise en
innovation agricole

EXPOSANT·E·S



BROME
Compost inc.



Picketa
SYSTEMS

axelys



VOOBAN



Association des ingénieurs
en agroalimentaire du Québec
L'ingénieur au service de l'agriculture et de l'agroalimentaire



NSERC
CRSNG

BU
SCH
U
SOLUTIONS DE VIDE

HerbíaEra™

MERCI À TOUS·TE·S!