



Balado de Savoir FAC

Comment tirer le meilleur parti des technologies agricoles

Saison 5 – ÉPISODE 1

TRANSCRIPTION DE BALADO

Intervieweuse : Mélanie Lagacé (ML)

Invités : Marilou Cyr (MC)

Izmir Hernandez (IH)

Jean-Christophe Ruel (JR)

00:00:02

ML : Bonjour et bienvenue à une nouvelle saison du balado de Savoir FAC où on explore des sujets liés à la gestion agricole au cœur de votre réalité. Il vous est présenté par la série de cours Cap sur la gestion financière agricole.

Je m'appelle Mélanie Lagacé et je suis votre animatrice.

00:00:24

MC : Plus le producteur a accès à la technologie, puis l'essayer chez lui, plus ça va le rassurer aussi. Puis ensuite, le transfert va être beaucoup plus facile.

00:00:33

ML : Dans cet épisode, on explore comment les technologies émergentes s'intègrent en agriculture et quels risques elles peuvent représenter. Robotisation, intelligence artificielle, agriculture de précision, drones, analyse de données, autant de solutions qui répondent à des défis bien réels.

Derrière ces innovations, on trouve souvent des technologies très spécialisées, développées par des entreprises ag tech, qui est une combinaison des mots agriculture et technologie.

Leur objectif? Proposer des solutions concrètes pour soutenir les exploitations agricoles. Mais adopter une nouvelle technologie, c'est d'abord une décision d'affaires. Il faut investir, tester, analyser les résultats, et accepter une certaine part d'incertitude.

Alors, comment limiter le risque quand on innove? Comment savoir si une solution vaut l'investissement? Et comment se faire accompagner pour prendre des décisions éclairées?

Avec moi pour en discuter, Marilou Cyr, directrice générale de la Zone Agtech, Izmir Hernandez, conseillère en innovation au Réseau d'expertise en innovation horticole (le REIH) et Jean-Christophe Ruel, fondateur et PDG d'Innoptech. Merci à vous trois d'être avec nous.

Pour commencer, Marilou Cyr, quel rôle joue concrètement la zone Agtech dans l'innovation agricole au Québec?

00:02:17

MC : La Zone Agtech, elle est dédiée à propulser l'innovation, tout ce qui touche à l'innovation, des technologies agricoles innovantes et des bioproduits végétaux. On travaille principalement dans quatre axes : la culture en environnement contrôlé, la robotisation et l'automatisation, les bioproduits, les intrants agricoles, puis, finalement, tout ce qui est ingrédients émergents, cultures d'algues, champignons, fraises, en environnement contrôlé 12 mois par année, etc. Pour, au final, soutenir le Québec, soutenir les humains en général également, pour accéder à des produits frais, à l'année, sains pour la santé, et contribuer évidemment à tout ce qui est autonomie alimentaire. Donc, concrètement, notre rôle, c'est un rôle, on va dire, de facilitateur.

Donc, on vient aider les entreprises qui développent des innovations, qui développent des technologies agricoles innovantes et des bioproduits végétaux, à les développer mieux, en compréhension avec le secteur agricole, en les développant aussi de manière bien financée, donc en les aidant au niveau du financement de leurs projets d'innovation.

Puis, on aide aussi tout ce qui touche l'entreprise. Donc, on aide l'entreprise à se structurer, développer ses bons partenaires, comprendre le marché, obtenir les

bonnes expertises techniques ou stratégiques pour se développer plus rapidement, que ce soit au Québec ou à l'international.

00:03:41

ML : Merci, Marilou, de nous permettre de mieux comprendre le rôle de la Zone Agtech comme pôle d'innovation et accélérateur pour les entreprises Agtech.

Elle porte notamment le programme AgXis, qui vise à accélérer le développement et l'adaptation des technologies du secteur horticole. En quoi consiste-t-il exactement?

00:04:02

MC : Le programme AgXis, c'est une réflexion qu'on avait depuis longtemps, depuis à peu près 2022, avec l'Association des producteurs maraîchers du Québec.

L'Association avait démarré un programme de compréhension de ce qui existait dans les technologies agricoles au Québec, mais aussi à travers le monde, pour répondre aux besoins de leurs producteurs, principalement par rapport à la pénurie de main-d'œuvre, parce qu'en 2022, encore maintenant, c'est un gros enjeu, mais en 2022, c'était un très, très gros enjeu.

Alors, ce qu'on est venu faire avec l'Association des producteurs maraîchers, on a rassemblé cinq associations horticoles : le maraîcher, les fraises / framboises, les pommes, les serres et les pommes de terre et la Zone Agtech, évidemment, pour former le REIH, qui est en fait porté par les 5 associations horticoles et la Zone Agtech.

Et à partir de ça, bien, on a travaillé avec les associations horticoles pour identifier c'est quoi les principaux enjeux qui sont vécus par leurs producteurs au niveau de leur production / productivité.

Puis nous, finalement, on est venu développer, en collaboration avec le REIH, un programme pour accélérer la maturation des technologies adaptées aux besoins des producteurs agricoles du Québec. Parce qu'on sait qu'au Québec, les producteurs, comme dans toutes les régions à travers le monde, ils ont des enjeux de productivité.

On a souvent une efficacité opérationnelle. Au Canada, on a beaucoup la gestion de main-d'œuvre, l'accès à la main-d'œuvre principalement. De plus en plus aussi, il y a les enjeux de récolte, la réglementation, etc., etc. Mais il y a aussi, au Québec, le fait que nos fermes sont souvent un peu plus petites que ce qu'on retrouve à

l'international. Puis, quand on regardait les technologies à l'international, on se rendait compte qu'elles n'étaient pas adaptées aux besoins d'ici. Par exemple, dans la pomiculture, les vergers ici ne sont pas toujours faits en production plus intensives, donc les technologies ne sont pas nécessairement plantées toutes en rangs égales par exemple, les pommiers pour être très concrets, mais les technologies ne pouvaient pas passer dans les premiers facilement. Et on a lancé ce programme-là qui vise à aider les entreprises qui développent les technologies, à les adapter un peu plus aux besoins des producteurs d'ici.

00:06:20

ML : Donc, si je résume, le programme AgXis vise à accélérer l'adoption des technologies horticoles et s'appuie sur la collaboration du REIH et de cinq associations sectorielles.

Izmir Hernandez, vous êtes conseillère en innovation au sein de ce réseau. Comment parvenez-vous à cerner les besoins des producteurs et productrices tout en tenant compte des réalités des différentes filières horticoles?

00:06:46

IH : On a deux types de comités. Il existe les comités de gouvernance où on se rencontre toutes les deux semaines, où on a les représentants des associations, des représentants du MAPAQ qui financent d'ailleurs en grande partie le projet du réseau. Et c'est dans ces comités-là qu'on prend les décisions et on oriente toutes les activités du réseau.

Pour sa part, les comités de pilotage par filière sont composés par des producteurs et aussi des représentants des associations ainsi que des spécialistes. Donc, l'objectif avec ces comités de pilotage, c'est de refléter les réalités du terrain selon les différents types d'entreprises.

Donc, on a cinq comités de pilotage, un par filière qui intègre le réseau d'expertise.

00:07:37

ML : Mais au-delà de cette démarche structurée, recueillez-vous également les besoins directement auprès des producteurs et productrices horticoles?

00:07:45

IH : Oui, on a eu plusieurs consultations avec eux où on a identifié des besoins comme le besoin de trouver des technologies pour la gestion de la main-d'œuvre, pour le

désherbage, la détection des maladies et aussi la récolte. Donc, l'objectif, c'est de partir des réalités vécues par nos producteurs et les orienter vers les solutions.

00:08:11

ML : Et après que ces priorités sont établies, comment faites-vous le lien entre les besoins exprimés sur le terrain et les technologies qui seront mises à l'essai?

00:08:21

IH : En fait, une fois qu'on a eu la liste de priorités technologiques par filière, on a commencé par une veille technologique qui a été créée par la Zone Agtech. La Zone Agtech est toujours un acteur très important dans notre réseau. Et après ça, la Zone Agtech est allée chercher des technologies qui existent, qui peuvent répondre à ces besoins-là.

Donc, pour les démonstrations technologiques, on va d'abord se fier à tout ce qu'on a retrouvé dans la veille, puis on va solliciter de cette façon-là les compagnies technologiques pour faire des vitrines ou des démonstrations au champ au Québec.

00:09:03

ML : Et justement, lors de ces activités sur le terrain, comment vous assurez-vous de la fiabilité et de l'objectivité des résultats?

00:09:11

IH : Bien, en fait, les démonstrations de terrain, on les fait toujours en collaboration avec nos comités de pilotage, notre comité de gouvernance. Mais on a aussi un nouveau projet qui s'appelle la stratégie d'accélération de l'adoption des technologies en horticulture.

Et c'est à partir de ces projets là qu'on travaille avec des centres de recherche qui ont créé des protocoles d'évaluation pour certaines technologies. Donc, on veut avoir des données objectives sur la performance et la pertinence de ces technologies en terrain, en sol québécois.

00:09:50

ML : Pour illustrer tout ça, pourriez-vous nous donner quelques exemples de technologies qui ont été évaluées?

00:09:57

IH : Oui, absolument. Dans le cas de la pomme, on a créé un protocole pour évaluer des technologies de mécanisation dans le désherbage.

Donc, dans une première étape, on a créé un protocole générique qui vise à évaluer toutes les technologies qui font du désherbage au verger. Et après ça, on l'a adapté à certains outils qui nous ont été prêtés par la compagnie Produce Tech.

Donc, on va être capable de voir jusqu'à quel point ces technologies nous font sauver de la main-d'œuvre ou sont plus efficaces que les pulvérisations chimiques. C'est un peu ça.

On a aussi un autre exemple dans les maraîchers où on a ciblé la compagnie Désherbox, qui fait du désherbage mécanique intelligent. Donc, encore une fois, on va comparer la performance de cette technologie par rapport au désherbage manuel, mais aussi au désherbage chimique, parce qu'on sait bien que les producteurs font les deux.

Parce que ça permet de voir comment la technologie se comporte dans leurs conditions de production ici. Comprendre concrètement c'est quoi son impact avant d'aller plus loin. Ça permet aussi d'éviter des investissements mal adaptés.

00:11:20

ML : Merci Izmir, pour ces exemples qui nous rappellent que derrière ces solutions mises à l'essai, il y a des entreprises qui les conçoivent et les développent.

C'est notamment le cas d'Innoptech. Jean-Christophe Ruel, vous en êtes le fondateur et PDG. Parlez-nous de votre parcours et de ce qui vous a amené à vous intéresser aux technologies agricoles?

00:11:43

JCR : Bien sûr, et merci encore pour l'invitation, Mélanie. Donc, pour faire une histoire courte, j'ai obtenu une maîtrise en vision artificielle et en intelligence artificielle, une maîtrise scientifique à l'Université Laval. Et puis, j'ai travaillé dans les technologies agricoles en suite de ça pendant environ six ans, à travers différentes entreprises, dont Conception Ro-Main à Saint-Lambert-de-Lauzon, Elmec et différentes compagnies.

Et puis mon père était lui-même un ingénieur agricole, donc c'était comme une trajectoire naturelle un peu. Et puis ce qui m'attirait dans l'agriculture, c'était issu d'un peu ce que mon père me présentait, le portrait qui me peignait un peu de l'agriculture, comme quoi les technologies sont souvent lentes à adopter. C'est un

domaine industriel qui est souvent un petit peu à la, je ne dirais pas à la traîne, mais un petit peu en retard sur l'adoption des technologies.

Un des problèmes, en fait, une des raisons pourquoi c'est comme ça, selon moi, c'est que ce sont des problèmes majeurs, ce sont des problèmes très difficiles à résoudre. Et puis moi, bien évidemment, ça m'a toujours grandement intéressé.

00:12:50

ML : On voit bien, Jean-Christophe, que votre parcours vous préparait déjà à évoluer dans ce domaine. Mais à quel moment avez-vous réalisé qu'il y avait un besoin concret à combler dans le secteur maraîcher? Et qu'est-ce qui vous a amené à développer un outil d'aide à la décision?

00:13:06

JCR : Oui, c'est une bonne question. Je m'intéresse aussi à l'entrepreneuriat depuis un certain temps, puis je savais que c'était important de démarrer le développement d'une technologie en partant d'un besoin et non pas l'inverse.

Donc, au cours de mon dernier emploi, quand j'étais en contact avec certains des plus importants producteurs maraîchers canadiens qui sont en fait en grande concentration au Québec, en Montérégie. Donc, depuis 2022, j'étais en contact avec les Van Winden, entre autres, Vegco, différentes fermes.

Puis ce qu'il me disait, c'est nous, ce qu'on a vraiment besoin, c'est un outil pour nous aider à mieux décider, à prendre des décisions basées sur des données qui sont plus fiables, à fiabiliser ces données-là.

Donc, on le sait, en agriculture, on prend plein de décisions, puis on travaille avec des informations souvent incomplètes, puis ça finit toujours par coûter cher. Donc, eux, ils nous disaient dès le départ, si vous êtes capables de nous obtenir les populations, les comptes de population de plans commercialisables, ça serait déjà un gros gain. Jusqu'à maintenant, il n'y avait encore personne qui était arrivé à faire ça.

Donc, on est allé de l'avant, on a fait un prototype, on a démontré la précision, puis ce qu'on était capable de faire.

Et puis ensuite de ça, on a bâti autour de ça pour mettre au point une plateforme qui va bien au-delà du compte de population, mais qui devient vraiment une plateforme d'aide à la prise de décision.

00:14:25

ML : Alors là, Jean-Christophe, vous piquez notre curiosité. Comment fonctionne la technologie que vous avez développée?

00:14:32

JCR : C'est une bonne question. Concrètement, nous, on utilise des drones qui sont autonomes, qui survolent les parcelles maraîchères deux fois par semaine à une altitude d'environ 4-5 mètres, donc très, très basse pour avoir de l'information de haute qualité, avoir de la haute précision sur les volumes, entre autres, tout ce qu'on peut aller chercher à partir des images.

Puis on se sert de cette imagerie-là, qui est très « cost efficient », qui est très efficace au niveau coût, pour, oui, faire les populations, faire le suivi des populations deux fois par semaine, mais aussi évaluer les mauvaises herbes, le taux de croissance des mauvaises herbes, les zones problématiques, permettre de dire aux dépisteurs où commencer la journée plutôt que d'échantillonner de façon un peu aléatoire.

Donc, améliorer l'efficacité du dépistage et puis centraliser toutes les données qu'on peut obtenir là par rapport au dépistage, par rapport au décompte des populations aux mauvaises herbes au même endroit, de façon à améliorer, à fiabiliser finalement les prévisions récoltes, à fiabiliser toutes les opérations qui sont faites aux champs, les décisions qui sont faites.

Donc concrètement, c'est comme ça qu'on fait.

00:15:43

ML : Mais pour les entreprises maraîchères qui l'adoptent, comment ces gains se traduisent-ils en matière de rentabilité?

00:15:50

JCR : Oui, bien ça effectivement, c'est toujours la question, là. Et la façon qu'on mesure la rentabilité en fait de cette technologie-là, on se le fait dire souvent par différents clients, souvent ils récoltent, bon on va dire un chiffre dans la laitue du 1 200 boîtes à l'acre quand ça va bien, mais ils en vendent seulement 900 parce qu'ils ne sont pas assez confiants dans leur décompte de population, dans les données obtenues par les dépisteurs. Tout ça fait en sorte qu'il y a toujours des marges de 15, 20%. Puis ce n'est pas moi qui le dis, c'est les agriculteurs qui arrivent avec ces données-là. Et donc ce sont des marges super importantes, là, un 15, 20% de perte à l'acre,

on parle d'environ 2 200 \$ à l'acre qui est perdu à cause que les décisions ne sont pas suffisamment fiables.

Donc, nous, on arrive avec une technologie qui coûte 75 \$ à l'acre, qui permet de fiabiliser, d'améliorer de quelques pourcents la fiabilité des données qu'ils obtiennent pour prendre de meilleures décisions. Donc, c'est vraiment là où la technologie devient rentable.

00:16:55

ML : Se fier à son instinct, c'est bien. Connaître ses chiffres, c'est mieux.

Ce balado est présenté par *Cap sur la gestion financière agricole*, une série de cours en ligne gratuits conçus pour aider les gestionnaires d'entreprises agricoles canadiennes à renforcer leurs compétences en gestion financière et à prendre des décisions en toute confiance.

Pour en savoir plus, visitez le fac.ca/gestionfinanceagricole.

00:17:27

ML : De toute évidence, la qualité des données peut avoir un impact très concret sur la rentabilité. Jean-Christophe, votre entreprise a justement pris part au programme AgXis dont nous avons parlé un peu plus tôt. Qu'est-ce que cette participation vous a apporté?

00:17:43

JCR : AgXis, c'est un programme d'incubation qui est mis de l'avant par la Zone Agtech, qui est super importante dans la vie d'une start-up en fait. Ça nous a permis de développer selon les vrais besoins du terrain, de nous mettre en contact avec les agriculteurs, de nous mettre en contact avec un réseau. Puis d'ailleurs, merci à eux, c'est grâce à eux que je suis ici aujourd'hui.

Ils centralisent vraiment toutes les ressources nécessaires pour faire évoluer une start-up dans les meilleures conditions. On parle de financement aussi, de coaching, toutes sortes de ressources, c'est ça qui sont essentielles pour les start-ups.

Et puis, c'est grâce à eux aussi qu'on a été mis en contact avec d'autres producteurs.

Au-delà de ceux avec qui on travaillait dès le début, on est rentré avec des nouveaux producteurs. Grâce à eux aussi et au réseau REIH, on a réussi à partir,

entre autres, un super beau projet dont Izmir m'a annoncé la nouvelle récemment. On a mis sur le point un programme Agri-science qui nous permet de supporter la recherche et le développement avec Agriculture Canada.

Bref, tout ça, c'est beaucoup grâce à la Zone Agtech, puis aussi au réseau REIH.

00:18:52

ML : Merci, Jean-Christophe.

Marilou, du point de vue de la Zone Agtech, quels types d'accompagnements sont les plus déterminants pour aider les développeurs à accélérer leurs projets d'innovation?

00:19:04

MC : En fait, les développeurs de technologies au Québec, on a beaucoup d'entreprises en ce moment qui arrivent avec des idées hyper prometteuses, des solutions hyper pertinentes pour le milieu agricole.

Mais ça reste des petites entreprises, des jeunes entreprises qui doivent encore structurer leur offre et valider leur approche sur le terrain, le modèle d'affaires, la stratégie, la technologie.

Donc, l'un des rôles du programme, un rôle important, ça reste de mailler le producteur agricole avec le développeur d'innovation pour que le développeur saisisse mieux la réalité du producteur, donc comprenne mieux les spécifications techniques, les contraintes techniques. Tout ce qui touche également évidemment à, je n'irais pas jusqu'à l'ergonomie au travail, mais comment qu'on rend une approche un peu plus « lean » dans la production agricole.

Puis de l'autre côté, évidemment, le producteur aussi, l'objectif, c'est que les producteurs comprennent un peu mieux aussi la réalité du développement des solutions en technologie agricole. Parce que, il ne faut pas se cacher, c'est des start-ups souvent, donc des jeunes entreprises, comme je le disais, avec des capacités financières. Souvent, ils partent avec des capacités financières, mais le développement des technologies coûte tellement cher qu'il faut vraiment que le développeur comprenne rapidement c'est quoi le besoin clé pour pouvoir développer la technologie la plus justement possible, pour éviter les itérations, puis atteindre la version finale le plus rapidement possible.

Puis, on les met aussi en relation, dans le cadre du programme, avec tout ce qui est les bonnes ressources, donc les bonnes expertises. On va parler entre autres de

réglementation. La technologie a besoin de quoi pour respecter la réglementation au Québec et au Canada? Là, on va parler plus du Québec dans notre cas. Comment aussi on travaille au niveau de la commercialisation? On va leur donner des accès à des ressources. Est-ce qu'on travaille plus en vente directe auprès des producteurs? Est-ce qu'on travaille avec des distributeurs qui vont prendre en charge une partie du service après-vente, entre autres?

Puis finalement, on va travailler sur le volet développement technologique, mais vraiment davantage axé sur la soit la maturation technologique, soit l'adaptation technologique.

Donc, on parle d'une entreprise qui a une solution qui existe et selon les commentaires, les discussions avec les producteurs agricoles, il y a certains éléments qu'on va venir ajuster pour mieux répondre aux besoins.

Donc, on va leur donner aussi accès à soit des centres de transfert technologique, soit des universités qui ont des bonnes compétences aussi en ingénierie, en IA, etc. pour faire évoluer leur innovation.

00:21:42

ML : Mais même lorsqu'une technologie répond à un besoin concret, encore faut-il qu'elle soit connue et bien comprise par les producteurs et productrices. Marilou, qu'est-ce qui permet de la démocratiser et d'en favoriser l'adoption?

00:21:57

MC : C'est sûr qu'un producteur agricole, va beaucoup faire confiance avec les relations avec les preuves concrètes de performance, etc.

Donc, une entreprise qui passe le programme Axis va quand même bénéficier d'un lien direct avec les producteurs, donc une capacité de développer des qualités d'échange, puis aussi de la confiance avec les producteurs. Donc, si l'adoption, si le producteur prend sa décision plus sur la confiance, la collaboration avec le développeur de technologies, ça va aider beaucoup à la commercialisation de la technologie.

On aide aussi évidemment à tout ce qui est structuré des projets de la démonstration terrain. Donc quand on parle de démonstration technique, technologique, pour s'assurer que la technologie fonctionne bien, qu'il n'y a pas de bris, qu'elle respecte aussi les promesses de rentabilité, c'est là qu'on vient faire des démonstrations terrain dans lesquelles on invite des producteurs, d'autres

producteurs à venir voir comment ça fonctionne pour vraiment démystifier la technologie et rassurer aussi l'achat.

Donc, l'objectif de tout ça, finalement, c'est vraiment de développer une information la plus claire possible et accessible pour les producteurs, puis que les producteurs comprennent le plus rapidement possible la technologie pour réduire tout ce qui est crainte de l'inconnu, si on veut. On est tous comme ça, avec une nouvelle technologie. Donc, on essaie de rendre l'équipement le plus simple et le plus usuel possible pour faciliter l'adoption.

Puis des fois aussi, avec certains producteurs, on vient recommander différents distributeurs ou partenaires de commercialisation qui sont déjà bien connus auprès des producteurs agricoles.

Donc, ça peut faciliter aussi la commercialisation des innovations quand on passe par un organisme, une organisation qui a déjà une notoriété dans le marché. Tous ces éléments contribuent donc à créer des conditions propices à l'adoption d'une technologie.

00:23:54

ML : Mais comment une entreprise agricole peut-elle déterminer si le moment est opportun pour l'intégrer à ses opérations?

00:24:01

MC : C'est sûr que tu sais, le moment idéal va venir selon les besoins de l'entreprise. Donc c'est souvent au momentum.

Tu sais, l'entreprise elle a besoin d'une solution. Pour tel enjeu, ça va être là, ça va être le temps de le regarder, évidemment. Et chaque producteur, chaque entreprise, en fait, dans n'importe quel domaine, est souvent focussée sur l'enjeu numéro un, ensuite deux, trois, quatre, puis certaines priorisations d'enjeux qu'on fait. Donc, si la technologie tombe dans la priorité numéro un, le producteur va être à l'écoute. Il va vouloir certainement en savoir plus, mais si elle tombe dans les priorités trois, quatre, cinq, ça veut dire, restez en contact, mais la technologie, elle ne passera pas au marché tout de suite.

Donc, au niveau de tout ce qui est moment idéal pour adopter une technologie, on va dire que c'est sûr que les essais précoces donnent souvent de meilleurs résultats. Plus le producteur a accès à la technologie, puis l'essayer chez lui, plus ça va le rassurer aussi. Puis ensuite, le transfert va être beaucoup plus facile.

Puis avec le programme, ça permet évidemment de réduire les risques des premiers essais, parce que les producteurs peuvent vraiment tester l'équipement. Puis ça permet d'apprendre, d'ajuster, d'optimiser l'utilisation aussi, puis de collaborer.

Plus on arrive tôt, le producteur arrive tôt dans le développement de la machine, l'équipement, plus on s'assure que l'équipement est adapté aussi à ses besoins pour que ça permet de faciliter l'adoption.

00:25:26

ML : Quels sont les principaux freins que vous observez sur le terrain?

00:25:30

MC : Il y a différents freins. Les freins évoluent un peu avec le temps. Ce qu'on entend beaucoup actuellement sur le terrain et ce qu'on voit surtout, comme dans n'importe quelle entreprise, le manque de temps, c'est la ressource la plus rare à peu près de toutes les entreprises.

L'autre point qui revient un peu à ce que je disais dans la question précédente, c'est la confiance envers la technologie. Donc, c'est sûr que plus la technologie représente un investissement important, plus le producteur ou l'acheteur va avoir besoin d'être rassuré sur son utilisation, sa durée de vie, son retour sur investissement, etc.

On a parlé de retour sur investissement, mais des fois aussi, c'est le prix. Est-ce qu'on doit déboursier un jour un pour avoir accès à la technologie? Ça dépend toujours de la liquidité des entreprises agricoles. Ça, c'est des freins sur lesquels on travaille beaucoup au quotidien pour réduire les freins, puis rassurer les producteurs, puis réduire aussi les investissements requis pour intégrer les technologies. Mais reste qu'il y en a pour tous les besoins. Donc, au niveau des tarifs, des prix, il y a des technologies qu'on voit qui coûtent 2 000 \$, autant qu'il y en a qu'on voit qui coûtent un million. Ça dépend vraiment de sa complexité, du nombre de rangs qui permet, par exemple, un robot qui récolte 25 rangs versus un rang, ça n'a pas la même valeur.

00:26:44

ML : Oui, les réalités opérationnelles et financières, tout comme la perception du risque, influence assurément la décision. Mais lorsqu'une exploitation agricole envisage

d'investir dans une nouvelle technologie, sur quels critères devraient elle s'appuyer pour faire un choix éclairé?

00:27:02

MC : Bien, première chose, c'est ça va être toutes les données que l'entreprise elle-même va pouvoir fournir, donc investissements requis et bénéfices attendus, soit en termes de rentabilité, soit en termes de réduction d'enjeux de main d'œuvre, accroissement de la performance, et cetera.

Dans le choix aussi, on va regarder souvent l'impact agronomique de la solution, son efficacité. On va regarder aussi à quel point l'achat est risqué, donc en termes de durée de vie, de technologie, de son retour sur investissement. On va regarder aussi si la technologie correspond à la réalité des entreprises, donc est bien adaptée aux besoins. Puis on va regarder aussi l'entreprise agtech, l'entreprise qui développe la technologie est en mesure d'adapter sa solution si aux besoins des producteurs.

Un autre élément, là, souvent que par le passé, on regardait beaucoup, quand j'étais plus du côté des producteurs agricoles, c'est que on s'assurait aussi qu'il y avait des partenaires solides au sein de l'entreprise. S'assurer qu'il y a des bons distributeurs qui sont capables de fournir les pièces, service après vente, et cetera,.

Parce que on intègre une nouvelle technologie, c'est super. Mais travailler avec des entreprises qui collaborent avec la start-up, des entreprises solides qui collaborent avec la start-up, ça permet aussi de réduire le risque de pérennité.

00:28:26

ML : Et dans un contexte où les défis se multiplient pour le secteur agricole, quelles pourraient être les conséquences pour une ferme de tarder à intégrer de nouvelles technologies?

00:28:37

MC : Je dirais que ça dépend dans quel type d'industrie on est, puis quel style qu'on veut comme production agricole. Au Québec, on a beaucoup de petites fermes plus familiales, on va dire plus d'impact, des fermes « style de vie » qu'on appelle.

Puis, on a d'autres fermes qui sont beaucoup plus axées sur le volume, sur la performance, etc.

Donc, c'est sûr que quand on met en place une ferme pour un style de vie, pour plus s'amuser, etc., l'intégration de technologies, ça ne reste pas critique, tant que c'est pour s'amuser.

Mais une entreprise qui fait du volume, qui veut une certaine performance, par exemple, si elle veut rester concurrentielle au Québec, mais aussi au Canada et à l'international, parce qu'on a des firmes qui commercialisent directement aussi auprès de certaines compagnies internationales, pour rester rentable, concurrentielle au niveau des prix, concurrentiel au niveau de la qualité, etc., ça devient important de regarder ce peut faire au niveau de la technologie.

Puis, j'ajouterais que même au niveau des fermes plus « style de vie », ça va devenir quand même de plus en plus difficile de produire, surtout si c'est en champ. Donc, il faut quand même rester à l'affût de ce qui se passe au niveau des nouveaux types de production, nouvelles régies de cultures, etc., pour réduire l'enjeu de l'adaptation aux changements climatiques : sécheresse, tout ce qui est inondations, les nouvelles maladies aussi, les nouveaux ravageurs de cultures, on a de nouveaux insectes qui viennent du sud. Donc il faut être en mesure de les détecter à temps, il faut être en mesure de pouvoir les gérer à temps, mais avec des produits durables, propres, parce qu'on a aussi de moins en moins de choix en termes de pesticides, d'insecticides, etc.

Donc c'est ça aussi la Zone Agtech, on travaille aussi les bioproduits végétaux. Donc, rester à l'affût de ce qui se passe au niveau des innovations, des nouvelles manières de faire, ça permet vraiment à l'entreprise de maintenir minimalement sa performance, si ce n'est de l'accroître, tout en réduisant ses risques face à l'adaptation au changement climatique.

00:30:41

ML : Ces solutions sont-elles néanmoins à la portée de toutes les fermes, peu importe leur taille ou leur type de production?

00:30:49

MC : En fait, dans le secteur horticole, c'est souvent dans ce secteur-là qu'on voit les plus petites fermes ou celles qui ont le moins de capacité financière. Parce que, en tout cas, dans le secteur au Québec, le secteur laitier, quand même très régenté. On a une bonne valeur, une bonne capacité d'investissement aussi. Même chose pour la volaille.

Donc, je dirais oui, il y a différentes technologies qui existent. Il y a des solutions pour à peu près toutes les fermes. Même s'il y a certaines filières qui sont moins bien desservies, comme dans la pomme au Québec, en ce moment, on a peu de développeurs de technologie dans la pomme, mais on y travaille.

C'est le rôle de la Zone Agtech de développer des innovations qui sont adaptées aux besoins des producteurs. Donc, peu importe la taille, il y a des innovations qui existent, parce qu'on peut parler de petites technologies, des capteurs, même des compteurs, finalement c'est des capteurs aussi, mais savoir combien d'eau qui est tombée, savoir exactement où on doit arroser, etc., ça reste une technologie très accessible, puis avec très peu de risques.

Il y a aussi tout ce qui est nouvelles solutions plus dans les bioproduits. On parlait des biopesticides, des mycorhizes, etc., qui sont assez abordables aussi pour, en fait, elles sont surtout abordables pour les petites fermes. C'est surtout quand on veut aller en volume que ces solutions-là ont plus de misère à se transférer au marché.

Puis, finalement, ça va dépendre vraiment des solutions qu'on va pouvoir recommander ou développer selon les fermes. Ça va être vraiment développé selon la capacité et la réalité des fermes aussi. C'est sûr que quand une entreprise vient nous voir pour commercialiser dans les petites fermes avec une technologie qui coûte 2 millions, c'est aussi notre rôle de l'accompagner, puis d'essayer de l'orienter le mieux possible pour que sa solution puisse atteindre le marché de manière efficace.

00:32:42

ML : Concrètement, comment la Zone Agtech les soutient-elle dans la commercialisation de leur technologie?

00:32:46

MC : Quand on est rendu à plus grande échelle, ça veut dire que la technologie a déjà passé par ses phases de démonstration, sa phase pilote, prototypage et démonstration. La phase de démonstration, la récolte des données de performance lors de la phase de démonstration est hyper importante parce que souvent c'est là-dessus que le développeur de solutions va pouvoir baser son argumentaire de vente.

Nous, la Zone Agtech, on vient les aider au niveau de la mise à l'échelle dans la mise en valeur de l'innovation. On travaille beaucoup sur faire rayonner ce qui se fait au Québec pour que les producteurs soient au courant.

On travaille aussi beaucoup à aider les développeurs à être en contact avec des producteurs intéressés à leurs solutions. On fait du maillage aussi.

Puis dernièrement, on a aussi lancé un programme. Ce n'est pas pour la commercialisation au Québec, mais au Québec, REIH travaille très fort sur le transfert des innovations vers les producteurs. Mais on a travaillé aussi à un programme Go Global qu'on appelle, qui est commercialisation internationale, qui vise aussi à faire rayonner les innovations à travers le monde. Donc, dans le cadre de ce volet-là, on travaille beaucoup pour tout ce qui est créer un plan de commercialisation international, etc.

Puis tu sais, la Zone Agtech, je l'ai moins dit au début, mais on a toute une série d'infrastructures aussi localement. On est un écosystème géolocalisé dans la MRC de l'Assomption.

Puis on est en train de construire actuellement un centre d'innovation sur quatre étages en collaboration avec un centre de recherche. Et l'objectif de ce centre d'innovation là, on offre des laboratoires, on offre un accès aussi à des ateliers de prototypage, des ateliers technologiques, puis un accès aux champs aussi, à des sites de démonstration en champs ou en serre.

Donc ça permet aussi d'offrir toutes les étapes du développement d'innovation aux entreprises pour que dans la chaîne d'innovation, il n'y a pas de trou de service. Souvent pré-commercial, le support pré-commercial, c'est là que ça manque le plus au Québec. Donc on vient vraiment accompagner l'innovation jusqu'à sa commercialisation.

00:35:08

ML : Mais le développement d'une solution innovante par une entreprise ag tech, tout comme son adoption par une exploitation agricole, exige aussi des ressources financières. Dans ce contexte, Marilou, quels sont les principaux leviers qui permettent de soutenir à la fois le développement et l'adoption de ces technologies?

00:35:27

MC : Pour les développeurs d'innovation, tu sais souvent, pour le producteur agricole, lui, il va souvent se tourner plus auprès du MAPAQ. Donc, le MAPAQ, sa clientèle, c'est vraiment le producteur agricole.

Pour le développeur d'innovation, lui, il va travailler davantage, bien, on travaille avec lui, davantage auprès du ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec, qui a des aides financières. On travaille beaucoup avec Financement agricole Canada également, qui offre aussi du financement auprès des fermes.

En fait, ce qui se passe, c'est qu'au Québec, l'agriculture est séparée du développement des équipements, qui est plus dans le ministère de l'Économie, puis les producteurs agricoles sont du côté du MAPAQ. Ce qu'on trouve moins au fédéral.

Au fédéral, Financement agricole Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada va travailler autant avec le développeur de l'innovation que l'utilisateur.

00:36:22

ML : C'est une autre structure.

00:36:23

MC : C'est une autre structure. Donc des fois, c'est un peu plus facile au fédéral parce que c'est tout le même ministère ou le même organisme. Donc voilà, le développeur trouve du soutien autant au fédéral qu'au provincial.

Puis, il y a différents programmes aussi qui existent, donc que ce soit plus au niveau de l'innovation en tant que telle ou les phases précoces, la R&D, le prototypage, etc.

Il y a quand même beaucoup de programmes là-dessus qui existent. On a les crédits d'impôts RSDE aussi qui existent, qui font une grosse distinction du Canada, c'est nos crédits d'impôts RSDE qui sont très généreux. Ensuite, il y a des programmes adaptés plus aux essais terrains, et aux vitrines terrain aussi pour les faire connaître.

Il y a des programmes qui sont plus adaptés au développement ou à la maturation, à la démonstration de technologie. Puis il y en a plus qui sont plus pour le déploiement, la commercialisation. Ça dépend vraiment du besoin du développeur, du besoin de l'entreprise et de son stade. Mais on va venir identifier les différents programmes qui existent et on va l'accompagner pour l'aider dans son financement.

Donc l'UPA aussi joue quand même un rôle au niveau de l'accompagnement, notamment au niveau des différentes initiatives régionales. Actuellement, on travaille notamment avec l'UPA de Lanaudière, la Fédération de l'UPA de Lanaudière, où on vient identifier dix producteurs qui ont des enjeux de productivité dans la ferme.

Puis là, on va faire ce qu'on appelle un appel à solutions, donc auprès de l'écosystème du Québec, on va demander à tous les développeurs de solutions ce qu'ils proposent pour répondre aux besoins des producteurs, puis ensuite, un peu sous la même forme qu'AgXis, on va venir accompagner le développeur de l'innovation pour l'adapter aux besoins des producteurs pour faciliter son transfert.

00:38:14

ML : On le voit bien, l'innovation agricole repose sur les partenariats, l'accompagnement et tout l'écosystème qui soutient le développement des technologies.

On arrive déjà à la fin de notre discussion et j'aimerais que chacun d'entre vous nous donne un conseil pratique.

Je débute avec vous, Izmir. Si vous deviez donner une seule recommandation aux producteurs et productrices qui hésitent encore à adopter une nouvelle technologie, que leur diriez-vous?

00:38:42

IH : Oui, mais je dirais qu'il ne faut pas attendre avant d'avoir toutes les certitudes pour commencer à s'informer. Donc, posez des actions concrètes, devenez membre de la Zone Agtech ou de notre réseau, parlez à vos associations, regardez notre veille technologique, assistez à notre démonstration technologique, posez-vous des questions.

Et je dirais aussi qu'il faut accepter qu'innover, c'est un processus et pas un événement. Et que l'information, c'est un premier pas pour atténuer le risque.

00:39:17

ML : Et de votre côté, Marilou, pour les entrepreneurs qui veulent innover en agriculture, mais qui ne savent pas par où commencer, quels conseils vous leur donneriez?

00:39:27

MC : Je donnerais d'abord, aller à la rencontre des producteurs. Aller à la rencontre des utilisateurs. Ce n'est pas toujours un producteur. L'utilisateur, ça peut être aussi

une entreprise de transformation alimentaire, peu importe. Mais il faut vraiment aller à la rencontre des clients potentiels pour comprendre comment ils fonctionnent en ce moment. Est-ce que la solution qu'on pense développer est dans leur priorité? Quel montant ils pensent pouvoir, quelle valeur ils donnent à cette solution-là? Pour aussi avoir une estimée de ce qu'on devrait tarifier.

Parce que, on a dans notre domaine, c'est sûr, c'est un domaine d'ingénieurs, de développeurs, d'agronomes, donc des gens très techniques, c'est super, qui mettent beaucoup en valeur leurs technologies, leurs solutions, parce que c'est vrai, c'est exceptionnel ce qu'ils fabriquent et ce qu'ils développent. Mais le producteur, lui, il veut entendre, « What's in it for me? »

« Qu'est-ce que ça va me donner cette solution-là concrètement? »

Que les specs techniques soient faites, par exemple, que ma machine d'intelligence artificielle réfléchisse comme ça ou comme ça, ne me dérange pas vraiment comme producteur. C'est plus quel résultat ça va me donner, puis comment ça va améliorer ou faciliter mon travail. Donc, comprendre la réalité des producteurs, comprendre les besoins, écouter leurs besoins, c'est hyper important.

Puis ensuite, un deuxième point que j'ajouterais, c'est aller vers les réseaux d'accompagnement. Il faut être capable aussi de bien s'entourer, donc aller vers les réseaux d'accompagnement. Ils vont vous aider à trouver du financement aussi pour financer les différentes phases de développement.

Et également, tout ce qui touche aussi, rentrer en contact avec les bons partenaires. Des fois, les réseaux d'accompagnement – nous, la Zone Agtech, des fois, on fait rencontrer aussi des investisseurs aux entreprises, donc on s'assure vraiment de donner tout ce qu'il faut pour que l'entreprise puisse réussir.

00:41:21

ML : Et passons à vous, Jean-Christophe, en tant qu'entrepreneur en ag tech, que recommanderiez-vous à celles et ceux qui veulent développer une solution pour le secteur agricole?

00:41:31

JCR : Évidemment, je dirais, le point de départ pour une start-up, c'est de se tourner dès le début vers les incubateurs comme la Zone Agtech, de rentrer en contact avec les producteurs, de commencer par le besoin et non pas de trouver une solution technologique intéressante, puis de tomber en amour avec sa technologie.

Une dernière chose, je dirais, c'est un mémo que je me rappelle d'une discussion avec Samuel Fournier de ChrysaLabs qui disait le Québec est un excellent terreau pour développer des technologies agricoles parce qu'on a beaucoup de ressources en R&D, on a les crédits d'impôt RSDE, on a toutes sortes de subventions pour appuyer la recherche et développement. Donc c'est vraiment un terreau qu'on devrait en profiter davantage. Il devrait y avoir davantage de startups en technologie agricole et notre agriculture québécoise et canadienne en a tellement besoin.

00:42:29

ML : Un grand merci à vous trois d'avoir pris le temps de discuter avec nous et de nous rappeler que l'innovation agricole va bien au-delà du seul développement technologique.

Pour qu'elle ait un véritable impact en agriculture et permette aux projets les plus prometteurs de prendre vie et de déployer tout leur potentiel, elle doit être bien ancrée dans la réalité du terrain. Et surtout, il faut savoir faire de l'innovation une véritable stratégie d'affaires, concrète, réfléchie, mesurée et adapté à la réalité de chaque entreprise agricole, quelle que soit sa filière.

Pour en savoir plus sur les initiatives mentionnées dans cet épisode, rendez-vous sur le site de la Zone Agtech à zoneagtech.ca.

Si cet épisode vous a plu, rendez-vous sur le site Web de Financement agricole Canada dans la section Balado. Vous y trouverez les liens pour vous abonner au Balado de Savoir FAC sur différentes plateformes.

N'hésitez pas à le faire connaître et surtout, dites-nous ce que vous en pensez. Vos commentaires sont précieux pour nous.

Ce balado est une production de Financement agricole Canada réalisée par Mario Lepage, en collaboration avec moi-même, Mélanie Lagacé, qui assure l'animation, la recherche et la structuration du contenu.

Pour tout voir et tout savoir, visitez fac.ca/Savoir

Tous droits réservés 2026, Financement agricole Canada. L'information dans ce balado est présentée à des fins de référence générale seulement et ne vise pas à fournir des conseils de nature commerciale précis. Elle ne doit pas être utilisée pour remplacer les conseils d'un professionnel. Les opinions exprimées dans ce balado sont celles des présentateurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion de FAC. FAC ne garantit pas l'exactitude, l'intégralité, la pertinence ou la fiabilité de l'information et décline expressément toute responsabilité en lien avec tout dommage ou toute perte pouvant découler de l'utilisation de ce balado. Il est interdit de reproduire en totalité ou en partie, ce balado ou tout autre contenu produit par FAC à des fins de distribution commerciale, sans la permission écrite préalable de FAC.