

Nouvelle orientation vers la validation et la réduction des risques des technologies horticoles pour les producteurs

Les technologies et les pratiques permettant d'économiser sur la main-d'œuvre sont depuis longtemps au cœur des préoccupations des producteurs de fruits et légumes. L'horticulture est un secteur qui comporte de nombreuses cultures délicates et fragiles dont la production, la gestion et la récolte nécessitent beaucoup de travail manuel, mais les producteurs sont de plus en plus confrontés à une pénurie de main-d'œuvre et à l'augmentation des coûts de la main-d'œuvre.

En 2018, Vineland a commencé à diriger le Volet sur l'automatisation quinquennale du Partenariat Canadien pour l'Agriculture d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, permettant le développement de nouvelles solutions technologiques pour l'industrie horticole.

Un processus d'évaluation sommaire mené par Vineland a été achevé lorsque le programme s'est terminé en mars

Brian Lynch, Ph. D., directeur, Solutions technologiques horticoles, Vineland.



2023, ce qui a permis de tirer des leçons intéressantes, note Darby McGrath, vice-présidente, Recherche et développement, Vineland.

« Pendant cette période, l'écosystème a considérablement mûri. Il y a cinq ans, l'accent était mis sur le développement technologique et la mise en avant de l'Amérique du Nord pour ce qui est de la technologie horticole et d'automatisation, explique-t-elle. Aujourd'hui, l'accent est mis sur la manière de s'assurer que les technologies destinées aux producteurs sont les bonnes et sur la manière d'optimiser, de valider et de réduire les risques pour les producteurs. »

Elle a également réalisé que le rôle de Vineland dans ce domaine avait évolué au-delà de la simple automatisation pour inclure les systèmes de vision, la détection, la robotique et même les plantes elles-mêmes dans le cadre d'une approche holistique des systèmes afin d'innover dans les technologies horticoles, ajoute-t-elle.

« C'est ce qui a conduit au changement du nom de notre programme d'innovation Automatisation aux Solutions technologiques horticoles, et à une nouvelle orientation sur la manière dont Vineland peut mieux soutenir l'industrie à la suite du Volet et de ce que nous avons appris de ce processus, dit-elle. Nous avons également nommé Brian Lynch au poste de directeur de ce nouveau programme d'innovation. C'est une personne très engagée et passionnée par les solutions industrielles. »

Outre les technologies permettant d'économiser de la main-d'œuvre, l'équipe de Vineland s'est également penchée sur la manière dont la technologie peut favoriser l'efficacité de la production et aider le secteur à atteindre de nouveaux objectifs en matière de développement durable, tout en contribuant à la sécurité alimentaire.

C'est là que l'expertise de Vineland en matière sensorielle chez les consommateurs et de la production végétale, combinée à sa connaissance des technologies horticoles, peut offrir un avantage concurrentiel aux entreprises technologiques qui cherchent à apporter des solutions au secteur et aux cultivateurs désireux de comprendre les nouvelles technologies qui leur sont proposées.

Myles Lidka, ingénieur en
mécatronique, Vineland.

« Nous avons trouvé une énorme lacune dans la validation des nouvelles technologies, mais Vineland a la capacité unique d'être un évaluateur tiers bien équilibré de la façon dont ces nouvelles technologies peuvent fonctionner dans l'espace horticole, » explique Brian Lynch, Ph. D., directeur, Solutions technologiques horticoles, Vineland.

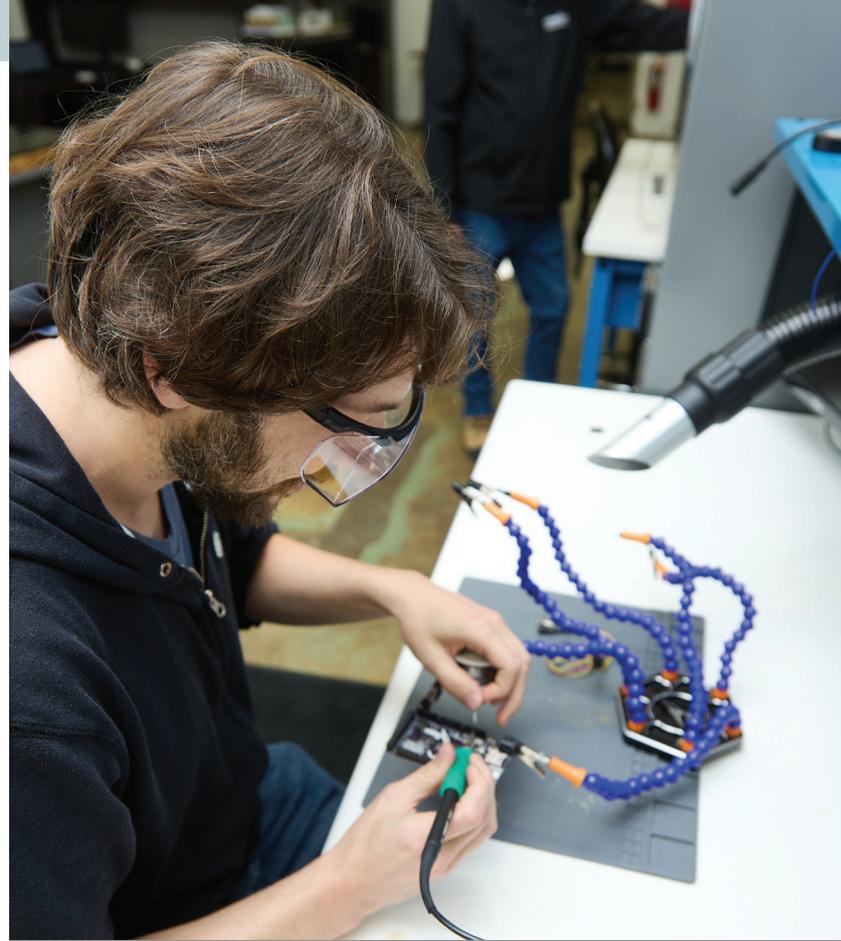
Cette même approche peut également contribuer à l'optimisation des nouvelles technologies, Vineland ayant la capacité de travailler avec des entreprises, y compris des industries extérieures à l'horticulture, et d'aider à choisir, adapter et intégrer des technologies susceptibles d'améliorer l'efficacité ou la compétitivité de la production de fruits, de légumes et de plantes ornementales.

Une troisième option est le codéveloppement où Vineland peut mettre son expertise à multiples facettes au service d'une entreprise partenaire pour faire avancer la mise en œuvre d'une innovation émergente.

Un exemple récent a amené Westech Agriculture de l'Île-du-Prince-Édouard chez Vineland pour l'aider à améliorer un système de comptage des plants de fraises. L'entreprise est la principale pépinière de fraises de l'île et se spécialise dans la multiplication et la vente de jeunes plants de fraises à d'autres producteurs. Un comptage précis des plants est essentiel pour garantir que les clients reçoivent le bon nombre de plants et sont facturés correctement.

« Chez Vineland, nous avons utilisé l'intelligence artificielle et notre expertise en matière de systèmes de vision pour reconnaître les caractéristiques de l'anatomie des plantes afin de pouvoir compter plus précisément les plantes sur la courroie, même si elles se chevauchent, et le système est maintenant installé et optimisé pour être utilisé dans leurs installations, explique Lynch. Nous pouvons évaluer les technologies dans notre serre précommerciale sur le campus et fournir des évaluations et des recommandations sur les améliorations à apporter. »

À plus long terme, la vision de Vineland pour son équipe Solutions technologiques horticoles est de devenir un centre de validation pour l'industrie et aussi une passerelle pour tester et optimiser les solutions technologiques internationales pour l'industrie canadienne. De nombreuses innovations internationales sont basées sur des systèmes de production et des données différents de ceux que l'on trouve au Canada, et il peut donc être difficile de savoir si elles auront du succès ici sans une validation sur le terrain.



En bref

- Au cours des cinq dernières années, le paysage de l'innovation horticole en Amérique du Nord a évolué, passant du développement technologique à l'optimisation à la validation et la réduction des risques pour les producteurs.
- Vineland passe de l'automatisation à des solutions technologiques horticoles à plus large spectre qui englobent les systèmes de vision, la robotique, la détection et les plantes elles-mêmes.
- L'objectif à long terme de Vineland est de devenir un centre de validation et d'optimisation des technologies horticoles au service du secteur horticole canadien.

« La technologie ne peut exister séparément des organismes vivants et doit être intégrée. L'avantage concurrentiel de Vineland réside dans le fait que nous comprenons les produits frais de manière approfondie. La puissance de ce que nous pouvons offrir à ce domaine est le lien entre l'environnement de production, la technologie et la compréhension des besoins des clients, résume Lynch. Nous apportons cette connaissance interdisciplinaire qui fait que Vineland est bien placé pour jouer ce rôle pour l'industrie. »