vinetur

Le Canada investit CA $1,7 million dans un projet de caméras IA pour les vignobles

Des chercheurs d’AAFC testeront le système de Vivid Machines dans des vignobles ontariens pendant trois ans afin de vérifier la détection précoce des maladies.

mardi 29 septembre 2026



Le gouvernement canadien accorde jusqu'à CA $1,7 million pour aider à adapter un système de caméra à intelligence artificielle aux vignobles, dans l'objectif de permettre aux producteurs de raisin de détecter les maladies et de gérer les rendements avant que les problèmes ne soient visibles à l'œil nu. Le financement a été annoncé le 10 septembre par Agriculture et Agroalimentaire Canada, ou AAFC, dans le cadre de la composante Projets du Programme AgriScience.

Les fonds sont destinés à Vivid Machines Inc., une entreprise ontarienne d'agtech fondée en 2020 par Jenny Lemieux et Jonathan Binas. L'entreprise commercialise déjà un système de surveillance appelé Vivid XV pour les vergers de pommiers. Dans le cadre du nouveau projet, elle adaptera le même matériel et le même logiciel pour les raisins de cuve et de table, qui présentent des structures de canopée, des schémas de

croissance et des pressions liées aux maladies différents de ceux des cultures en verger.

Le projet est basé en Ontario et s'étale sur trois ans. Selon Global Agriculture, des chercheurs d'AAFC travailleront avec l'entreprise pour comparer les mesures du système aux données de référence collectées à la main dans des vignobles commerciaux. Cette étape de validation est importante, car les viticulteurs sont peu susceptibles de se fier à des alertes automatisées sur les maladies si l'outil ne fonctionne pas bien dans de vraies conditions de terrain.

Vivid XV est conçu pour être fixé à un tracteur, à un pulvérisateur ou à tout autre équipement déjà en circulation dans les rangs du vignoble, plutôt que de fonctionner comme un robot autonome. Le système associe une optique à grande vitesse à une caméra multispectrale qui capte des données d'image dans le visible et le proche infrarouge. Cette approche est largement utilisée en détection des cultures, car les tissus végétaux réfléchissent différemment la lumière proche infrarouge selon leur état de santé et leur niveau d'humidité.

Le système traite également les images à bord au fur et à mesure que la machine progresse dans la parcelle, au lieu d'obliger les producteurs à téléverser les données plus tard pour analyse. L'entreprise indique que l'équipement peut fonctionner à des vitesses de terrain normales allant jusqu'à 10 miles par heure. Dans les vergers, Vivid affirme que le système peut scanner environ 15 000 arbres par heure et suivre des plants individuels de la floraison à la récolte, en comptant les fruits, en estimant leur taille et en identifiant les premiers symptômes de maladie au niveau d'un seul arbre ou d'une parcelle précise.

Un système de positionnement enregistre l'emplacement de chaque mesure, ce qui signifie qu'un producteur peut revenir exactement à la vigne ou au rang qui a déclenché une alerte. Cela pourrait réduire la nécessité de chercher à la main dans l'ensemble d'une parcelle. Si la version pour vignoble tient ses promesses, les producteurs pourraient s'en servir pour cibler plus tôt et plus précisément le repérage et les traitements.

L’entreprise indique que ses prédictions atteignent environ 90 % de précision, mais ce chiffre vient de l’entreprise et non d’un essai indépendant évalué par des pairs. Les travaux prévus avec les chercheurs d’AAFC devraient apporter un contrôle plus formel des performances du système dans les vignobles, où la détection des maladies peut être plus difficile que dans les vergers.

Adapter la technologie au raisin ne se résume pas à un simple changement logiciel. Les vignes sont conduites sur treillis et forment souvent une canopée plus plate et plus dense que les pommiers. Certaines maladies importantes de la vigne, dont le mildiou et la pourriture des grappes due au botrytis, peuvent présenter leurs premiers signes sur l’envers des feuilles ou à l’intérieur de grappes compactes. Ces symptômes peuvent être plus difficiles à capturer clairement pour une caméra en mouvement, surtout lorsque l’équipement circule entre les rangs à des vitesses de travail normales.

Le gouvernement fédéral a présenté ce financement comme s’inscrivant dans une volonté plus large de mettre plus rapidement des outils de précision à la disposition des agriculteurs. Le ministre de l’Agriculture Heath MacDonald a déclaré qu’un soutien à ce type de technologie peut aider à protéger les cultures et les économies rurales qui en dépendent. Le Programme AgriScience fonctionne dans le cadre du Partenariat canadien pour une agriculture durable et s’inscrit généralement dans un dispositif de partage des coûts, ce qui signifie que les bénéficiaires sont habituellement tenus d’apporter des fonds de contrepartie et de respecter les livrables du projet plutôt que de recevoir simplement une subvention.

Cette structure donne à l’annonce un poids commercial qui dépasse celui d’une simple subvention de recherche. Elle montre que le projet est destiné à passer à un usage pratique dans les exploitations agricoles, et non à rester au stade du concept. Pour Vivid Machines, les travaux dans les vignobles élargissent aussi un produit jusqu’ici utilisé dans les vergers vers un autre segment de culture à forte valeur, où le timing est crucial et où les pertes liées aux maladies peuvent être sévères.

Pour la filière du vin, une détection plus précoce des maladies pourrait avoir des effets au-delà de l’exploitation si l’outil se révèle fiable. Les producteurs pourraient être en mesure de traiter les zones touchées avant que les problèmes ne se propagent à

l’ensemble d’une parcelle, ce qui pourrait réduire les pertes de récolte, améliorer l’utilisation de l’eau et des produits de protection des cultures, et contribuer à protéger la qualité du raisin. Cela pourrait, à son tour, compter pour les domaines qui dépendent d’un approvisionnement stable en fruits sains pendant les saisons où la pression des maladies est élevée.

Le projet reflète aussi une tendance plus large dans l’agriculture, qui consiste à utiliser l’IA et des systèmes d’imagerie pour prendre des décisions plante par plante plutôt que parcelle par parcelle. Dans les vignobles, ce niveau de détail est particulièrement précieux, car les maladies, la vigueur et le rendement peuvent varier fortement au sein d’une même parcelle. Un système capable de signaler une vigne précise ou un court tronçon de rang peut offrir aux producteurs un moyen plus pratique d’agir sur la base des données que de simples cartes aériennes plus générales.

Reste à voir dans quelle mesure la plateforme issue des vergers pourra s’adapter, sur plusieurs saisons, aux conditions propres au raisin. Les canopées des vignobles changent rapidement au cours de la saison de croissance, et les fruits peuvent être partiellement cachés par les feuilles, les fils et les angles de passage de l’équipement. Les données de vignoble collectées à la main dans le cadre de la collaboration avec AAFC devraient servir à entraîner et à valider le modèle d’IA afin que ses diagnostics de maladie reposent sur ce qui se passe réellement dans le vignoble, et non uniquement sur des modèles appris dans les vergers.