

Des avancées sur les sols, le carbone et les vergers durables

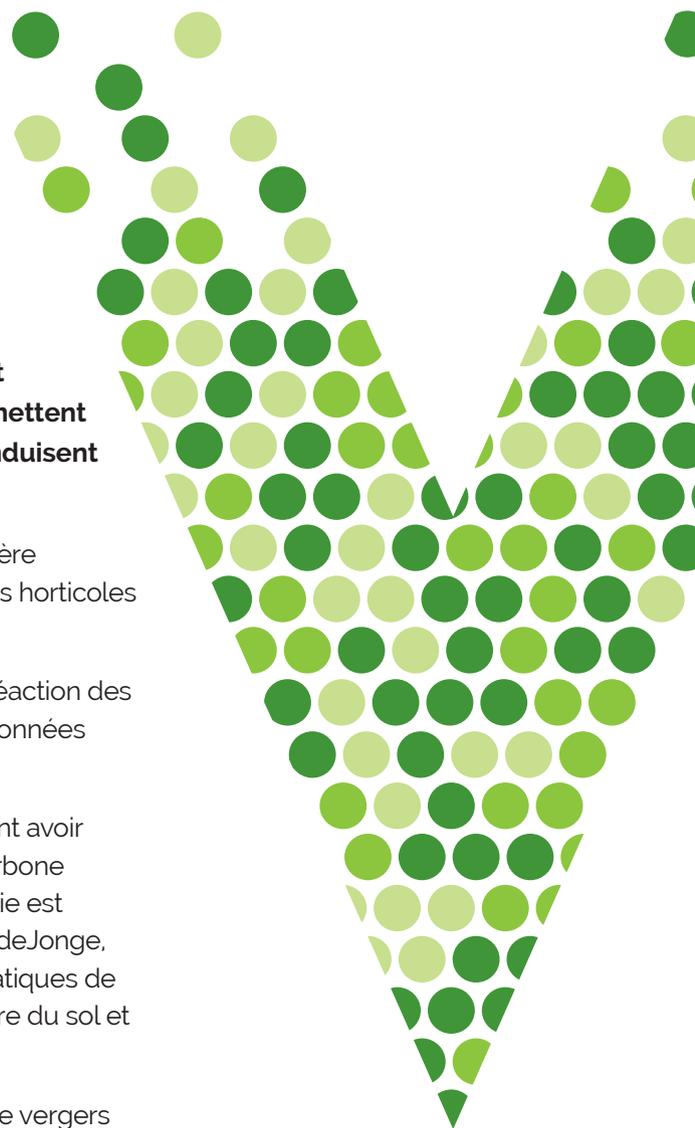
Les conditions climatiques continuant d'évoluer, les agriculteurs doivent adapter leurs pratiques en matière de culture et la manière dont ils les mettent en œuvre, et rechercher des approches durables qui encouragent et conduisent à un piégeage considérable du carbone.

Le défi : il existe très peu de données ou d'informations pratiques sur la manière d'améliorer le stockage du carbone dans le sol, en particulier pour les cultures horticoles telles les vergers.

La réponse : une recherche passionnante et innovante impliquant l'équipe Réaction des plantes et l'environnement de Vineland pour créer des liens fondés sur des données entre le stockage du carbone dans le sol et la gestion durable des vergers.

« On comprend mal comment les différentes pratiques de production peuvent avoir un impact sur le stockage du carbone dans les sols. Une grande partie du carbone historiquement stocké dans l'environnement se trouve dans le sol et une partie est enfermée ou constitue de la matière organique minéralisée, explique Rhoda deJonge, Ph. D., directrice, Réaction des plantes et l'environnement. En fonction des pratiques de labourage et de l'incorporation de nouvelles matières organiques, de la texture du sol et du compactage, ce carbone peut soit être libéré du sol, soit s'y accumuler. »

« Personne n'a étudié cette question de près pour les producteurs de fruits de vergers de l'Ontario et nous voulons voir comment leurs pratiques agricoles actuelles influent sur le stockage du carbone ajoute-t-elle. Avec ce travail, nous ne comblons pas





seulement une lacune critique en matière de connaissances, mais plus important encore, nous comblons une lacune en ce qui concerne la mise en œuvre des pratiques par les agriculteurs sur leur exploitation. »



**Rhoda deJonge, Ph. D.,
directrice, Réaction des
plantes et l'environnement**

Dans le cadre d'un projet triennal avec l'Ontario Tender Fruit Producers Marketing Board et l'Ontario

Apple Growers, annoncé en mai par Vance Badawey, secrétaire parlementaire du ministre des Transports et député de Niagara Centre, au nom de l'honorable Lawrence MacAulay, ministre fédéral de l'Agriculture et de l'agroalimentaire, l'équipe de Vineland travaille avec des spécialistes des fruits de verger du ministère de l'Agriculture, de l'alimentation et de l'agroalimentaire de l'Ontario pour collecter et analyser des échantillons de sol, ainsi que pour sonder des producteurs sur leurs pratiques de production.

Les vergers de pommes de l'Ontario sont un mélange d'anciennes plantations traditionnelles et de nouvelles plantations à haute densité. Une évolution se dessine également dans le domaine de la culture des fruits tendres.

Matthew Coker, assistant technique, Recherche et développement.



Une question clé est de savoir comment ce changement dans les pratiques de production a un impact sur la santé des sols et la séquestration de carbone. Un autre objectif est de comprendre comment les pratiques habituelles de pulvérisation, de paillage et de taille ont également un impact sur la séquestration du carbone dans le sol.

« Chez Vineland, nous comprenons les sols d'une manière que beaucoup d'autres ne les comprennent pas ou ne peuvent pas comprendre et, avec à notre expertise en matière de pratiques de production horticole, nous sommes l'agent idéal pour trouver les réponses à ces questions importantes, » dit-elle.

Le laboratoire des sols de Vineland est un atout particulièrement précieux, car il permet d'examiner non seulement les composants chimiques et nutritionnels du sol, mais aussi les aspects physiques, hydrologiques et biologiques.

L'examen de toutes les caractéristiques de la santé du sol permet de mettre en évidence ce qui pose problème au sol et mettre en place des recommandations spécifiques pour les producteurs en fonction des besoins.

« Lorsqu'il s'agit d'une culture à longue durée de vie comme un arbre, il ne faut pas seulement tenir compte des éléments nutritifs. Un arbre a besoin d'une base stable pour pousser pendant une décennie ou plus, et notre laboratoire des sols nous permet de tester tous les aspects de la santé du sol et leurs interactions, explique deJonge. Avec une vision holistique du sol, il est possible d'en améliorer le biote pour en tirer des avantages à long terme et réduire l'utilisation d'engrais, par exemple. »



Saviez-vous ...

Vineland fait désormais partie du Soil Action Group de l'Ontario, une collaboration composée de gouvernements, d'intervenants de l'industrie, d'organismes de conservation et d'établissements universitaires pour fournir des conseils et des recommandations pour la mise en œuvre de la Stratégie de santé et de conservation des sols agricoles de l'Ontario.

« Pour comprendre le stockage du carbone dans le sol et comment sa dynamique est liée aux différentes pratiques de cultivation, nous avons besoin de plus d'informations au-delà des vergers et faire partie du Soil Action Group nous aide à obtenir ces perspectives plus élargies. »

— Rhoda deJonge, Ph.D., directrice,
Réaction des plantes et l'environnement



L'impact potentiel de ces travaux pourrait être important. L'Ontario compte environ 9 000 acres de vergers de fruits tendres dont la valeur à la ferme en 2023 est supérieure à 85 millions de dollars et plus de 15 000 acres de vergers de pommes dont la valeur moyenne annuelle à la ferme a été estimée à 118 millions de dollars au cours des cinq dernières années. Les informations recueillies dans le cadre de cette recherche aideront l'industrie à comprendre l'impact de ses pratiques actuelles et à développer des outils pour la durabilité future.

Les producteurs de fruits de verger adoptent depuis longtemps des pratiques agricoles durables pour améliorer la santé des sols et utiliser plus efficacement l'eau, les engrais et les outils scientifiques liés à la production, nécessaires afin de produire des aliments sains pour nos consommateurs, déclare Brian Rideout, producteur de fruits de verger et président de l'Ontario Apple Growers. Nous savons qu'il existe des lacunes en matière de recherche et d'information pour les producteurs dans le domaine de la séquestration du carbone et de la durabilité, et le fait de combler ces lacunes aidera à déterminer les prochaines étapes. »

Le travail de référence sur les sols de Vineland vient de commencer, et il fait partie d'un projet plus vaste d'analyse du cycle de vie des vergers de pêches et de pommes de l'Ontario, qui a été lancé en 2024. Ce projet prévoit également l'évaluation de nouvelles variétés de pêches pour leur résistance au climat – un travail qui se déroule également chez Vineland. Tous ces travaux sont financés en partie par les gouvernements du Canada et de l'Ontario dans le cadre du programme AgriScience du Partenariat canadien pour une agriculture durable, un investissement quinquennal de 3,5 milliards de dollars des gouvernements fédéral, provincial et territorial visant à renforcer la compétitivité, l'innovation et la résilience du secteur canadien de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des produits agro-industriels.



Inauguré en 2023, le Jordan Building de Vineland, récemment restauré, est un centre dynamique pour l'équipe Réaction des plantes et l'environnement, avec des bureaux et des espaces de laboratoire de pointe. Cette installation modernisée a considérablement renforcé les capacités de recherche de Vineland, notamment grâce à deux laboratoires ultramodernes entièrement consacrés à l'analyse des sols et des substrats. Au cours de l'année écoulée, cet espace a permis de mettre au point des mélanges de substrats optimaux pour la production de fraises en intérieur, d'évaluer l'impact des pratiques dans les vergers sur la santé des sols et le stockage du carbone, et d'étudier l'utilisation efficace de divers déchets organiques dans les sols et les substrats. D'autres travaux sur l'utilisation de biostimulants pour réduire les engrais synthétiques sont en cours, ainsi que la détermination de la meilleure utilisation des déchets végétaux et des sols issus des processus de nettoyage des légumes. Ces initiatives mettent en évidence le travail essentiel de Vineland pour soutenir l'industrie horticole, les petites et moyennes entreprises et le gouvernement afin de mettre en œuvre des solutions, d'encourager l'innovation et de faire progresser la commercialisation.

