



Agriculture régénérative et durable pour l'adaptation au changement climatique et la séquestration du carbone : reconstruire la santé des sols et augmenter la productivité des cultures dans les systèmes de production de pommes de terre au Canada



CHERCHEUSE PRINCIPALE

Claudia Goyer

Chercheuse scientifique à Agriculture et Agroalimentaire Canada au Centre de recherche et de développement de Fredericton

Des pratiques agricoles régénératives et durables (PARD) sont étudiées dans plusieurs endroits du Canada afin d'atténuer la dégradation des sols et la perte de biodiversité causées par les pratiques agricoles intensives et d'assurer la viabilité à long terme des entreprises agricoles de pommes de terre.

Sur des fermes phares de l'Île-du-Prince-Édouard, une augmentation de la diversité végétale dans la phase de rotation a été mise à l'épreuve l'année dernière. Les chercheurs ont constaté que le semis direct d'un traitement luzerne-graminées une plus grande amélioration de la biomasse et de la qualité du sol par rapport à une pratique conventionnelle et à semis de luzerne-graminées sous-semis l'été précédent. Le traitement luzerne-graminée en semis direct a probablement fourni un crédit d'azote pour la culture de pommes de terre de 2026. Les chercheurs prévoient de mettre à l'épreuve les taux réduits d'engrais azoté parallèlement aux pratiques standard pour la culture de pommes de terre de 2026.

Sur une ferme phare du Nouveau-Brunswick, des chercheurs ont découvert que des mélanges végétaux composés de fléole des prés, de luzerne et de ray-grass résistants à la verticilliose, ainsi que de ray-grass, de millet perlé sorgho-herbe du Soudan ne favorisent pas la croissance des nématodes par rapport à un mélange de fléole des prés, de trèfle rouge et de ray-grass. Il y a une plus grande abondance de nématodes dans les sols ayant de faibles taux de semis de ray-grass, de millet perlé et de sorgho-herbe du Soudan, comparativement à un taux de semis élevé du même mélange. Cela pourrait indiquer qu'un taux de semis plus bas pour ces mélanges végétaux n'est pas efficace pour réduire la croissance des nématodes.



(G-D) Tyler Nugent et Thomas Foster récoltant des pommes de terre à l'entreprise McCain Farm of the Future à Florenceville-Bristol, N.-B.

Photo : Claudia Goyer

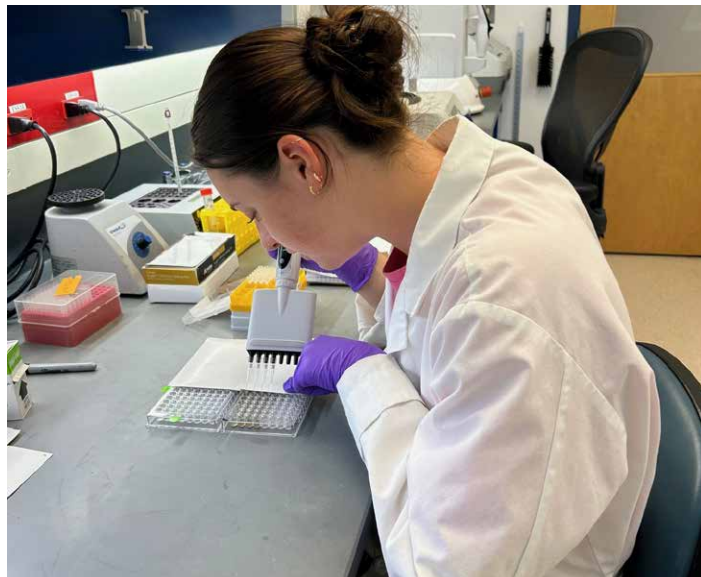


Sean Whitney ensachant des pommes de terre à l'entreprise McCain Farm of the Future à Florenceville-Bristol, N.-B. Photo : Claudia Goyer





L'équipe de recherche a utilisé des images satellites au Nouveau-Brunswick pour élaborer une méthode simple visant à déterminer les zones de gestion des champs. Ces images fournissent l'indice de végétation par différence normalisée (NDVI) qui indique la verdure et de santé des plantes. En analysant les images NDVI prises sur plusieurs années, les chercheurs peuvent identifier des tendances dans la croissance des cultures. Ils ont mis à l'épreuve cette méthode sur 17 champs de pommes de terre à l'entreprise McCain Farm of the Future à Florenceville-Bristol, au Nouveau-Brunswick, en utilisant des données de 2015 à 2023. À partir de 230 images satellites, les chercheurs ont créé des cartes divisant chaque champ en trois zones de gestion basées sur leur potentiel de production de culture. Ils ont comparé ces zones avec les rendements réels des pommes de terre et les essais de sol de 2023. Il a été constaté que les zones à plus fort potentiel avaient de meilleurs rendements et plus de nutriments, notamment du carbone organique et de l'azote.



Taylor Austin, étudiante à la maîtrise en sciences, travaillant en laboratoire au Centre de recherche et de développement d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Fredericton. Photo : Claudia Goyer

LES PRINCIPALES CONCLUSIONS :

- Un traitement à base de luzerne-graminée en semis direct a présenté une plus grande biomasse et des améliorations de la qualité du sol par rapport à la pratique standard des producteurs, fournissant probablement un crédit d'azote pour les pommes de terre.
- Les mélanges végétaux composés de fléole des prés, de luzerne et de ray-grass résistants à la verticilliose,

et de ray-grass, de millet perlé et de sorgho-herbe du Soudan ont réduit l'abondance des nématodes comparativement à la pratique standardisée des producteurs.

- Les cartes du NDVI au Nouveau-Brunswick ont montré que les zones de gestion des champs présentant un NDVI élevé étaient liées à un rendement et à une teneur en nutriments plus élevés pour les cultures.