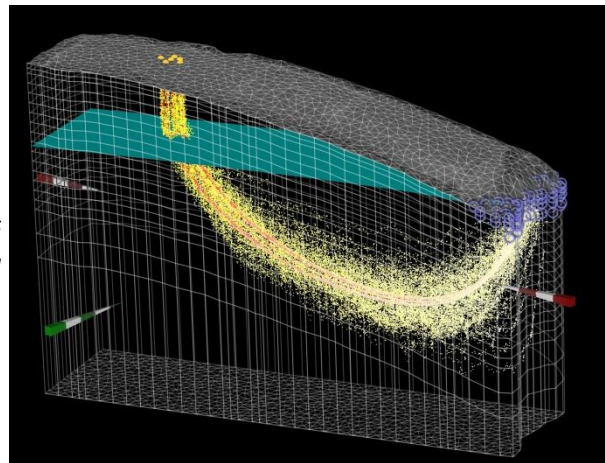


À la découverte de nouveaux outils de prévention de la contamination des eaux souterraines agricoles

Les scientifiques d'Agriculture et Agroalimentaire Canada ont récemment collaboré avec le Réseau canadien de l'eau pour étudier les liens complexes entre la gestion des eaux agricoles et la contamination des eaux souterraines par les nitrates. Les données qu'ils obtiendront faciliteront l'élaboration et l'essai de pratiques de gestion avantageuses et l'établissement de politiques et de programmes qui aideront les agriculteurs à réduire la contamination des eaux souterraines par leurs extrants agricoles. La recherche nous a donné un aperçu du cycle de l'azote, incluant la disponibilité de celui-ci dans la zone racinaire et des pertes potentielles occasionnées par le lessivage de systèmes de cultures irriguées et non irriguées situés au-dessus d'un aquifère perméable de sable et de gravier (Colombie-Britannique) et de systèmes de culture non irrigués situés au-dessus d'un till fracturé et d'un aquifère du substratum rocheux (Île-du-Prince-Édouard).

Elle a aussi amélioré notre compréhension des systèmes de débit et de transport de ces aquifères, qui constituent tous deux les principales sources d'eau potable de leur région. Les résultats obtenus aideront les scientifiques à définir de nouvelles stratégies pour réduire la perte de nitrates dans les eaux souterraines et à développer des outils pour modéliser des systèmes de débit complexes pour prédire les effets des pratiques culturales sur la qualité de l'eau dans ces aquifères complexes. L'objectif à long terme de ce projet est d'élaborer un outil qui fournira des renseignements sur l'utilisation des terres, les pratiques de gestion des cultures et les conditions climatiques, et qui reliera ces renseignements au risque de contamination des eaux souterraines par les nitrates.

Modèle numérique du transport du nitrate FEFLOW sous terre. Crédit photo : Serban Danielescu, Ph. D. AAC Canada



Chercheurs :

Centre de recherche et développement d'Agassiz : Dr. Shabtai Bittman, Dennis Haak, Derek Hunt, Gary Telford

Centre de recherche et développement de Summerland : Dr. Tom Forge et Dr. Denise Neilsen

Centre de recherche et développement de Fredericton : Dr. Serban Danielescu, Dr. Bernie Zebarth, Tanya Dykens, Richard Hardin

Centre de recherche et développement de Charlottetown : Mark Grimmett, Dr. Judith Nyiraneza, Vernon Rodd, Dr. Yefang Jiang

Collaborateurs:

Dr. Cathy Ryan (Université de Calgary), Dr. David Rudolph (Université de Waterloo), Dr. Beth Parker (Université de Guelph), Drs. Kerry MacQuarrie and Carl Butler (Université du Nouveau-Brunswick), Dr. Dave Burton (Université de Dalhousie)



Forage des puits de surveillance des eaux souterraines dans l'aquifère d'Abbotsford. Crédit photo : Serban Danielescu, Ph. D. AAC Canada



Enregistrement de l'humidité, de la température et de la conductivité électrique du sol à différentes profondeurs. Crédit photo : Serban Danielescu, Ph. D. AAC Canada



Site de tests. Crédit photo : Denise Neilsen Ph.D., AAC Canada.



Drilling of groundwater monitoring wells at Harrington Farm (AAFC) in Prince Edward Island. Crédit photo : Serban Danielescu, Ph. D. AAC Canada