

ÉVALUATION DES POLITIQUES D'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU DANS LES PAYSAGES AGRICOLES

ALFONS WEERSINK, UNIVERSITÉ DE GUELPH
Recherche réalisée de 2012-2016, rapport publié en janvier 2017

POURQUOI AVONS NOUS RÉALISÉ CETTE RECHERCHE?

Les activités agricoles dépendent des applications d'azote, de phosphore et de potassium dans les sols. Ces éléments nutritifs peuvent cependant être lixiviés vers les eaux souterraines ou s'écouler dans les eaux de surface, engendrant ainsi un effet néfaste sur la qualité de l'eau dans le bassin versant. Il est nécessaire de connaître précisément les coûts des pratiques de gestion bénéfique (PGBs) et de déterminer comment les agriculteurs prennent des décisions en matière de gestion des éléments nutritifs afin d'élaborer et de mettre en œuvre des politiques, des programmes et des incitatifs efficaces en matière de qualité de l'eau.

Ces informations sont primordiales pour les gouvernements fédéral et provincial, les offices de protection de la nature, les organisations non gouvernementales environnementales, les agriculteurs et tout acteur contribuant à l'introduction d'éléments nutritifs dans les eaux de surface.



QU'AVONS-NOUS FAIT?

1. Un modèle d'optimisation économique-hydrologique a été utilisé pour estimer le coût d'abattement de lixiviation des nitrates dans les eaux souterraines de l'île du Prince Édouard via des PGBs non traditionnelles mises en œuvre dans des fermes de production de pommes de terre. En faisant varier les objectifs de réduction des quantités de nitrates pour d'hypothétiques agriculteurs travaillant sur des terres de médiocre et de bonne qualité, le modèle a permis d'identifier quels PGBs étaient le moins coûteuses pour chaque agriculteur.
2. Une étude de cas a été réalisée dans la région des Grands Lacs afin de mieux comprendre les décisions des agriculteurs en matière de gestion des éléments nutritifs. Le comportement réel des agriculteurs dans l'application d'éléments nutritifs, influencé par des critères de décision tels que le type de culture et d'engrais, a été comparé aux taux d'application recommandés.

QU'AVONS-NOUS TROUVÉ?

La qualité des terres a des répercussions sur le coût d'adoption des PGBs par les agriculteurs. Dans l'île du Prince Édouard, le modèle d'optimisation a indiqué qu'accroître la production de pommes de terre de variété Prospect (contre Russet Bank) est la façon la plus efficace de réduire la lixiviation des nitrates. On estime que les agriculteurs adopteront les PGBs par ordre de coût croissant suivant: 1) la rotation des cultures, 2) la production de pommes de terre de variété Prospect, 3) le taux de fertilisants recommandé par les plans de gestion des éléments nutritifs et 4) le labour printanier. Le modèle a indiqué que l'abandon des terres écosensibles ne serait pas adopté en raison de son coût élevé.

Dans l'étude de cas des Grands Lacs, en ce qui concerne la production de maïs, les taux réels d'applications réels d'engrais azoté se sont révélés correspondre aux taux d'applications recommandés. L'analyse globale n'a cependant pas tenu compte de la forte variabilité des taux d'applications de fertilisants entre les agriculteurs.

QUELLES SONT LES INCIDENCES POUR LES DÉCIDEURS ?

- La variabilité des applications de fertilisants et des coûts d'adoption des PGBs entre agriculteurs souligne la nécessité d'adapter les politiques et les programmes à chaque situation particulière.
- Les objectifs de réduction des quantités de nitrates doivent tenir compte à la fois des facteurs hydrogéologiques et agronomiques. Certains objectifs peuvent être économiquement irréalisables en raison du coût.

**POUR JOINDRE LE CHERCHEUR : RESEARCHSPOTLIGHT@CWN-RCE.CA.
CONSULTEZ NOTRE RÉPERTOIRE DES PROJETS À WWW.CWN-RCE.CA**