

Évaluation des PGB à l'échelle des bassins hydrographiques (EPB)

Aperçu du projet du bassin hydrographique de Thomas Brook

La vallée de l'Annapolis, en Nouvelle-Écosse, produit un fort pourcentage de la culture fruitière, des baies et des légumes de la province. Comme dans de nombreuses autres régions du Canada atlantique, l'agriculture dans cette région fait face à des défis environnementaux considérables qui découlent à la fois de l'étalement urbain dans les zones rurales et de l'accroissement des exploitations d'élevage intensif de bétail. Les répercussions éventuelles sur la qualité des eaux de surface et souterraines comprennent l'enrichissement en phosphore, le transport de pathogènes à grande échelle, le lessivage de l'azote et la recharge des eaux de surface par les eaux souterraines contaminées.

L'EPB, l'évaluation des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) à l'échelle des bassins hydrographiques, est un projet national échelonné sur quatre ans qui est conçu pour examiner l'utilisation des PGB – seules ou combinées – pour atténuer les problèmes de la qualité des eaux de surface et souterraines. Les PGB sont des pratiques agricoles qui ont pour but de réduire au minimum les conséquences éventuelles des activités agricoles sur l'environnement. Les répercussions économiques de l'incorporation des PGB sont également mesurées. À ce jour, l'efficacité des PGB a été évaluée principalement sur des parcelles de terrain ou sur des petits champs. Grâce au projet d'EPB, les effets des PGB sont en cours d'évaluation à l'échelle des micro-bassins sur sept petits bassins hydrographiques partout au Canada. Les résultats obtenus seront ensuite appliqués, par extrapolation, à des bassins hydrographiques légèrement plus grands, au moyen de techniques de modélisation appropriées.

Les projets d'EPB sont menés avec la collaboration des propriétaires fonciers et des producteurs de chaque bassin et sont financés en grande partie par l'entremise du Programme de couverture végétale du Canada, d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), qui compte Canards Illimités Canada parmi ses principaux partenaires financiers.

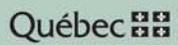
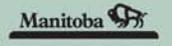
Le bassin hydrographique de Thomas Brook

Le bassin hydrographique de Thomas Brook, d'une superficie de 760 ha, est situé près de Berwick (Nouvelle-Écosse). Le ruisseau Thomas est un petit ruisseau avec un chenal principal faisant moins de 6 km et de largeur rarement supérieure à 2 m. Le ruisseau s'écoule dans les terres agricoles dans la vallée, puis se décharge dans la rivière Cornwallis, bassin hydrographique majeur de la vallée de l'Annapolis. Le bassin hydrographique de Thomas Brook présente des types de sols variés. L'utilisation des terres comprend l'agriculture intensive et l'aménagement résidentiel dans les zones rurales. Outre la culture fruitière, des baies et des légumes, les autres cultures comprennent le maïs, le soya et les grains.

Pourquoi étudier les PGB dans le bassin hydrographique de Thomas Brook?

Le bassin hydrographique de Thomas Brook se prête bien au projet d'EPB. On peut consulter les données historiques tirées d'un programme triennal de surveillance de la qualité des eaux de surface, qui a comporté l'établissement d'un réseau de cinq stations hydrométriques dans le bassin hydrologique. Ces renseignements de base appuieront la mise en œuvre stratégique d'une série de PGB. Les répertoires de bassins hydrographiques tirés du SIG (système d'information géographique) sont aussi accessibles, y compris l'imagerie électromagnétique aérienne (LIDAR) complète aux fins de la modélisation numérique des sites, les répertoires d'utilisation des terres et la cartographie des sols.

Dans le cadre d'une étude générale sur le bassin hydrographique de Thomas Brook, on a relevé certaines inquiétudes concernant la qualité des eaux de surface à certains endroits dans le bassin. Ces préoccupations se rapportent à la charge en *E. coli* et en phosphore. Les sources des charges sont à la fois résidentielles et agricoles. Les enquêtes récentes ont aussi déterminé que de fortes concentrations d'azote sous forme de nitrates dans les eaux souterraines peuvent s'infiltrer dans les eaux de surface au cours de l'été.



Démarche pour l'étude du bassin hydrographique de Thomas Brook

Le bassin hydrographique a été divisé en quatre zones. Les PGB seront mises en œuvre dans deux zones, tandis que les deux autres serviront de zones de contrôle. L'étude, combinée à la surveillance effectuée au cours des trois années précédentes, permettra de comparer la situation avant et après la mise en œuvre des PGB.

L'efficacité des trois PGB suivantes fait l'objet d'une évaluation dans le bassin hydrographique de Thomas Brook :

1. Les **plans de gestion des nutriments (PGN)** sont mis en œuvre de concert avec les producteurs dans une zone du bassin hydrographique afin de réduire la charge en nutriments du ruisseau Thomas. On procède à l'échantillonnage du sol conjointement avec l'assolement afin de déterminer le taux approprié d'application de nutriments. On procédera aussi à la surveillance sur le terrain afin d'évaluer l'efficacité de la démarche.
2. On emploie la **gestion du ruissellement en provenance des exploitations agricoles** afin de réduire ou de traiter le ruissellement du fumier dans les cours d'eau. La déviation du ruissellement loin des zones contaminées par le fumier réduira la charge en nutriments dans le ruisseau. En l'absence de diversion, le volume de ruissellement peut devenir trop important relativement aux options de confinement ou de traitement pratique. On pourrait envisager à une date ultérieure d'autres options de confinement ou de traitement.
3. **L'accès réduit des bovins au ruisseau**, au moyen de clôtures et d'emplacements d'abreuvement loin du ruisseau, réduira la contamination directe par le fumier et limitera au minimum la perturbation des berges du ruisseau.

L'étude du bassin hydrographique de Thomas Brook est actuellement menée à sept emplacements de surveillance, dont quatre où on utilisera du matériel d'échantillonnage automatique du flux et deux stations météorologiques automatisées. Conjointement avec Ressources naturelles Canada (Commission géologique du Canada), on évaluera une série de puits afin de surveiller l'apport en azote sous forme de nitrates dans les eaux souterraines. On effectuera un échantillonnage supplémentaire à des moments et à des endroits cruciaux au fur et à mesure que se déroule le projet.

De plus, on recueillera des données sur les pratiques culturales et on déterminera le coût de la mise en œuvre et du maintien des PGB.

Qui participe au projet?

Le projet du bassin hydrographique de Thomas Brook est dirigé par Agriculture et Agroalimentaire Canada et [le Collège de l'agriculture de la Nouvelle-Écosse](#), [La Fédération de l'agriculture de la Nouvelle-Écosse](#), [le ministère de l'Agriculture et des Pêcheries de la Nouvelle-Écosse](#), [l'Université Dalhousie](#), [l'Applied Geomatics Research Group](#) du [Centre of Geographic Sciences](#) et [la Commission géologique du Canada](#) offrent également un soutien. Les propriétaires fonciers locaux jouent aussi un rôle crucial dans le projet en participant et en collaborant à la mise en œuvre et à l'évaluation des PGB.

Renseignements supplémentaires

Pour plus de renseignements sur le projet du bassin hydrographique de Thomas Brook, veuillez communiquer avec :

Dale Hebb
AAC
Tél. : (902) 679-5347
Courriel : hebbd@agr.gc.ca

Robert Gordon
Collège de l'agriculture de la Nouvelle-Écosse
Tél. : (902) 893-6561
Courriel : rgordon@nsac.ns.ca

Pour en savoir davantage sur le projet d'EPB, consultez le **site Web du Programme de couverture végétale du Canada** à l'adresse www.agr.gc.ca/env/greencover-verdir ou communiquez avec :

Brook Harker
Gestionnaire, projet d'EPB
AAC – Regina
Tél. : (306) 780-5071
Courriel : harkerb@agr.gc.ca

Terrie Scott
Gestionnaire adjoint, projet d'EPB
AAC – Winnipeg
Tél. : (204) 983-3870
Courriel : scottt@agr.gc.ca

