

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

Aperçu du projet du bassin hydrographique Lower Little Bow

La présence de sédiments, de nutriments et de pathogènes dans les eaux de surface représente un problème lié à la qualité de l'eau en Alberta et partout au Canada. L'agriculture peut générer ces contaminants de façon considérable.

L'EBP, l'évaluation des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) à l'échelle des bassins hydrographiques, est un projet national échelonné sur quatre ans et conçu pour examiner l'utilisation des PGB – seules ou combinées – pour atténuer les problèmes de sédiments et de ruissellement liés à la qualité des eaux de surface. Les répercussions économiques de l'incorporation des PGB sont également mesurées. Les PGB sont des activités agricoles qui ont pour but de réduire au minimum les incidences éventuelles des activités agricoles sur l'environnement. 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 bassins hydrographiques partout au Canada. Les résultats obtenus seront ensuite appliqués, par extrapolation, à des bassins hydrographiques légèrement plus larges, 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 projet du Lower Little Bow

Le bassin hydrographique de la rivière Lower Little Bow, d'une superficie de 55 664 ha, est situé dans le bassin de la rivière Oldman, au sud-ouest de l'Alberta. Le projet d'EPB du Lower Little Bow se concentrera sur un micro-bassin (2 565 ha) situé un peu au nord de Lethbridge.

L'utilisation des terres dans le Lower Little Bow comprend une vaste gamme d'activités et d'intensités agricoles comme les exploitations de naissance en grand pâturage libre, l'aridoculture, l'agriculture irriguée en rangs intensive et les exploitations d'élevage intensif. Les matériaux superficiels se composent principalement de till. Le terrain surélevé est doté de bosses et de creux allant de peu définis à bien définis.

Les sols du bassin hydrographique sont principalement des tchernozioms orthiques brun foncé, certains étant des tchernozioms orthiques brun et des sols régosoliques. Le climat est dominé par de forts vents chinook. Les précipitations annuelles atteignent en moyenne environ 386 mm, dont le tiers environ tombe sous forme de neige.

Pourquoi étudier les PGB dans le bassin de la Lower Little Bow?

Le micro-bassin sélectionné pour l'étude se prête bien à la mise en œuvre d'un projet d'EPB. On croit que les nutriments du fumier et des engrais, ainsi que les bactéries du fumier, ont une incidence sur la qualité de l'eau de la Lower Little Bow. Des renseignements généraux connexes considérables sont disponibles sur ce bassin hydrographique, une bonne partie ayant été recueillis lors du Programme de gestion de la qualité de l'eau du Bassin de la rivière Oldman (maintenant le « Oldman Watershed Council »).

Depuis 1999, le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et du Développement rural de l'Alberta a quantifié le phosphore, l'azote, les coliformes fécaux et le colibacille se trouvant dans le ruissellement de surface à dix stations de surveillance le long de la rivière Lower Little Bow. Le ruissellement d'un micro-bassin au sein du bassin est également étudié par ce ministère depuis 2002 dans le cadre de l'étude provinciale sur les limites-P (phosphore) du sol.

Un organisme local de producteurs, le Lower Little Bow River Watershed Group, est également actif dans la région depuis 2001.



Démarche pour l'étude du bassin de la Lower Little Bow

L'étude se concentre sur l'évaluation de l'effet de cinq PGB individuelles sur la qualité de l'eau de surface :

- 1) **Bandes tampons** – l'effet combiné du type de végétation et de la largeur du tampon sur l'eau de ruissellement provenant des champs irrigués sera évalué à l'aide d'outils enfouis dans les champs pour recueillir l'eau de ruissellement.
- 2) **Gestion du fumier** – application de fumier selon l'absorption par la plante d'azote (N) comparativement au phosphore (P), les traitements visant à respecter l'absorption annuelle par la récolte de N et de P ainsi que l'absorption de P triennale.
- 3) **Abreuvement loin des cours d'eau avec clôture** – une bande de 800 m de chaque côté de la rivière a été clôturée pour éliminer l'accès des bovins à la zone riveraine, et un système d'abreuvement loin des cours d'eau a été installé. La qualité de l'eau est surveillée en amont et en aval de la zone clôturée.
- 4) **Abreuvement loin des cours d'eau sans clôture** – un pâturage hivernal et estival utilisé par 500 bovins sera doté d'un système d'abreuvement loin des cours d'eau. La qualité de l'eau de la rivière avant et après la mise en œuvre des PGB sera évaluée. Un simulateur de pluie pourrait être nécessaire pour générer un ruissellement adjacent à la rivière.
- 5) **Conversion des terres de culture annuelle en terres fourragères** – le changement sera évalué sur deux champs d'orge irrigués adjacents à la rivière. Un simulateur de pluie pourrait être utilisé pour générer un ruissellement dans les champs avant et après la conversion. La qualité de l'eau du ruissellement des champs d'orge sera comparée à celle du ruissellement des terres fourragères.

La qualité de la rivière Lower Little Bow sera évaluée avant et après la mise en œuvre des PGB, et les effets particuliers de ces PGB seront évalués dans la mesure du possible.

Le bassin hydrographique de cette étude est unique, car le débit de la rivière Lower Little Bow est contrôlé par un réservoir d'irrigation et le bassin contient une vaste gamme de pratiques agricoles.

Les coûts et les avantages des PGB mises en œuvre seront évalués à l'aide d'analyses économiques pour déterminer les PGB les plus rentables selon une approche du « coût moindre par unité d'amélioration de la qualité de l'eau ».

Qui participe au projet?

L'équipe multidisciplinaire d'étude se compose de scientifiques et de personnel d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et du Développement rural de l'Alberta, du comté de Lethbridge, de Pêches et Océans Canada, de l'Université de l'Alberta et de Canards Illimités Canada.

Ce projet d'EPB entretiendra un lien solide avec l'équipe rurale des PGB du Oldman Watershed Council.

Renseignements supplémentaires

Pour plus de renseignements sur le projet du bassin hydrographique Lower Little Bow, veuillez communiquer avec :

Jim J. Miller, AAC
Téléphone : (403) 317-2219
Courriel : millerjj@agr.gc.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
Téléphone : (306) 780-5071
Courriel : harkerb@agr.gc.ca

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

