

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

Aperçu du projet du bassin hydrographique de Stepler

L'enrichissement ou l'eutrophisation en éléments nutritifs des ruisseaux et des rivières, en particulier par le phosphore, est l'un des principaux problèmes en ce qui a trait à la qualité des eaux de surface dans les Prairies canadiennes. Le phosphore provient de sources multiples, y compris de sources naturelles et d'activités humaines. La charge en éléments nutritifs des petits bassins hydrographiques peut contribuer à l'accumulation d'éléments nutritifs en aval.

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 sédimentation et de ruissellement liés à la qualité des eaux de surface. 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.

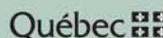
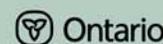
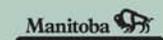
Le bassin hydrographique de Stepler

Le bassin hydrographique de Stepler, d'une superficie de 210 ha, est situé près de Miami (Manitoba), à environ 150 km au sud-ouest de Winnipeg. Il se trouve aux limites de l'escarpement du Manitoba de sorte que l'élévation chute de près de 60 m sur moins de 3 km. Le sol est constitué essentiellement de limons argileux formés sur le till moyennement à fortement calcaire qui recouvre la formation schisteuse. Dans ce bassin, les terres sont utilisées à des fins agricoles, la majeure partie étant exploitées selon un régime de culture annuelle. Les précipitations annuelles atteignent en moyenne environ 570 mm, dont le quart environ tombe sous forme de neige.

Pourquoi étudier les PGB dans le bassin hydrographique de Stepler?

Le bassin hydrographique de Stepler se prête bien au projet d'EPB. Il fait partie du bassin plus vaste du South Tobacco Creek qui fait l'objet de projets d'étude et de recherche scientifiques depuis plus de 20 ans. Le bassin hydrographique de Stepler est déjà doté d'une infrastructure pour l'échantillonnage de l'eau et du ruissellement. Il se situe au sein d'une seule exploitation agricole et profite d'un large appui à l'échelle locale, y compris la collaboration d'un groupe de conservation établi dirigé par des agriculteurs - la Deerwood Soil and Water Management Association.

Le bassin hydrographique de Stepler s'écoule du South Tobacco Creek et de la rivière Morris dans la rivière Rouge, qui se jette au nord dans le lac Winnipeg. La qualité de l'eau du lac Winnipeg fait l'objet d'inquiétudes depuis quelque temps. Dans le cadre d'un plan visant à assainir les eaux du lac, le gouvernement du Manitoba a annoncé en 2003 son intention de réduire les apports d'azote et de phosphore dans le lac Winnipeg, en s'attaquant principalement aux sources non ponctuelles en amont du bassin. La validation de PGB efficaces pourrait grandement aider à déterminer où et comment concentrer les efforts pour réduire cette charge.



Démarche pour l'étude du bassin hydrographique de Stepler

Cinq PGB ont été incorporées au projet du bassin hydrographique de Stepler et aux sous-bassins environnants :

1. L'évaluation des conséquences de la **conversion des terres cultivées en terres fourragères** sur la quantité et la qualité de l'eau s'effectue par l'entremise de l'utilisation de bassins hydrographiques jumeaux appliqués à deux ensembles de sous-bassins.
2. L'**aménagement ou amélioration de zones riveraines** sélectionnées s'effectue afin d'y permettre la récolte mécanique de foin, de manière à éliminer le recours au brûlage et au broutage et à réduire ainsi l'apport éventuel en éléments nutritifs.
3. Les débits entrant et sortant d'**un étang de retenue aménagé pour recueillir le ruissellement provenant d'une aire d'élevage de bovins** sont suivis et la qualité de l'eau est analysée.
4. L'efficacité de l'utilisation de **deux petits réservoirs pour diminuer la charge en éléments nutritifs en aval** est évaluée. Le ruissellement et les éléments nutritifs, à l'entrée et à la sortie de ces deux réservoirs, sont comparés.
5. L'évaluation du ruissellement et de la charge en éléments nutritifs entre **un champ de culture sans travail du sol et un champ cultivé selon les méthodes classiques** s'effectue par l'utilisation d'un bassin jumeau qui existe depuis longtemps et qui est adjacent au bassin hydrographique de Stepler.

L'échantillonnage des éléments nutritifs est effectué parallèlement à la mesure du débit à de nombreux endroits. Le plan d'échantillonnage est établi en fonction du débit et comprend de façon périodique un échantillonnage de base du débit. Les variations des teneurs en éléments nutritifs, entre des endroits situés en amont et en aval de chaque champ, sont mesurées et comparées directement.

Une stratégie d'analyse des matières en surface (neige, végétation et sol) est également en cours d'élaboration afin de déterminer et de mieux comprendre les sources et le devenir des éléments nutritifs et des sédiments. Dans les champs sélectionnés, des analyses limitées de la fertilité du sol sont effectuées pour évaluer l'équilibre nutritif du sol en fonction de l'application des PGB.

Qui participe au projet?

Le projet est dirigé par Agriculture et Agroalimentaire Canada avec l'appui de [Deerwood Soil and Water Management Association](#); de [l'Institut national de recherche sur les eaux](#); de [Environnement Canada](#); du [ministère de la Gestion des ressources hydriques du Manitoba](#); du [ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives rurales du Manitoba](#); de [l'Université du Manitoba](#); de [Pêches et Océans Canada](#); et de [Canards Illimités Canada](#). Les propriétaires locaux, Dale et Caroline Stepler, appuient le projet en intégrant les PGB et en travaillant avec les experts techniques pour évaluer les PGB.

Renseignements supplémentaires

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

Jim Yarotski, AAC
Téléphone : (306) 780-6516
Courriel : yarotskij@agr.gc.ca

Bill Turner, Deerwood Soil and Water
Management Association
Téléphone : (204) 822-3197
Courriel : pturner@mts.net

Pour en savoir davantage sur le projet d'EPB 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

