

Pratiques de gestion bénéfiques (PGB) évaluées au projet Stepler-ruisseau Tobacco-Sud

- Cinq pratiques de gestion bénéfiques (PGB) sont actuellement évaluées dans le bassin versant Stepler-ruisseau Tobacco-Sud dans le cadre du projet d'Évaluation des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) à l'échelle des bassins hydrographiques (ÉPB) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). Le bassin versant du ruisseau se situe à environ 150 kilomètres au sud-ouest de Winnipeg (Manitoba) et à l'intérieur du bassin hydrographique de la rivière Rouge. Au fil des 15 dernières années, de nombreuses études de la relation entre les pratiques agricoles, la qualité de l'eau et les quantités d'eau ont été effectuées dans ce petit bassin versant. Les données agronomiques et climatiques acquises dans le cadre de ces études ont été abondamment utilisées pour l'ÉPB.

CARTE

- La majorité des PGB évaluées par ce projet sont appliquées à la ferme Stepler. Le bassin versant couvre une superficie de 2,28 ha et est délimité en rouge sur la carte ci-haut. Avec la collaboration du propriétaire, le bassin versant a été subdivisé en nombreux champs (sous-bassins versants) afin de faciliter les changements de pratiques agricoles et la surveillance de la qualité et des quantités d'eau. Les divers champs sont identifiés par les lettres et nombres F1, F2, etc. et la superficie de chaque champ est fournie en hectares sous son identification. Les sites de surveillance du ruissellement et d'échantillonnage de l'eau sont identifiés par les lettres et nombres Ms1, Ms2, etc. En plus de la surveillance du ruissellement et de l'échantillonnage de l'eau, des échantillonnages de la neige et des chaumes (matériaux de surface) sont effectués dans les sous-bassins versants. Deux champs (F10 et F11), situés juste au nord de la principale région d'étude, sont en outre intégrés à l'évaluation des pratiques agricoles.

Carte

Conversion de terres en culture au fourrage



Cette photo montre la limite entre deux sous-bassins versants (champs F1 et F2 [CARTE](#)) auxquels sont appliqués des pratiques différentes. Les terres du bassin versant à droite ont été converties de la culture annuelle au fourrage. Le bassin versant sur la gauche reste consacré à la culture annuelle et a été labouré après la récolte (pratique habituelle du producteur). Le champ consacré au fourrage a été ensemencé d'une culture-abri d'avoine et on y voit la repousse de fin de saison après la récolte de la luzerne et de l'avoine. La quantité et la qualité de l'eau sont surveillées dans chacun des deux bassins versants afin d'évaluer l'incidence de la conversion de terres en culture au fourrage. Deux autres sous-bassins (champs F7 et F9 [CARTE](#)) sont surveillés aux fins de la même comparaison.

Gestion et amélioration des aires riveraines



Ces deux photos (ci-haut et à droite) montrent le sous-bassin (champ F5 [CARTE](#)) utilisé comme pâturage pour le bétail ainsi que comme corridor pour déplacer le bétail des aires de pâturage jusqu'à la cour de la ferme pour l'abreuver. Il y a en conséquence surpâturage des aires de pâturage et riveraine. Pour améliorer les aires riveraine, du cours d'eau et de pâturage, on a donné au bétail un accès limité au pâturage en introduisant le pâturage tournant et un système d'abreuvement à distance. Le sous-bassin n'est pas utilisé comme pâturage au-delà de la mi-août.



Le cours d'eau coulant dans le sous-bassin (champ F8 [CARTE](#)) montré sur la photo de gauche n'avait aucune aire tampon riveraine. Afin d'en améliorer la zone riveraine les berges ont été régaliées pour accroître la largeur du cours d'eau. La photo a été prise peu de temps après l'ensemencement d'herbe sur la berge régaliée. Le lit du cours d'eau n'a pas été surfacé afin d'en minimiser la perturbation. Le fourrage sera récolté à la machine et on ne laissera pas le bétail paître dans cette zone.

Étang de retenue du ruissellement provenant d'une aire de confinement du bétail



Un étang de retenue a été aménagé pour emmagasiner temporairement le ruissellement provenant d'une aire d'alimentation hivernale (champ F6 [CARTE](#)). L'étang est conçu pour l'emmagasinement d'environ 75 mm de ruissellement provenant de l'aire de confinement du bétail d'une superficie de 1,7 ha. On pourra y emmagasiner jusqu'à 1 mètre d'eau. La photo a été prise peu de temps après la construction de l'étang et la végétation commence à peine à y croître. On voit un déversoir et l'équipement installé pour la surveillance de la qualité de l'eau s'accumulant dans l'étang. Des échantillons d'eau seront prélevés en fonction du débit.



Cette photo montre le trajet du drainage depuis l'aire de confinement du bétail jusqu'à l'étang de retenue. Le drain principal et ceux courant à l'intérieur de l'aire de confinement ont été clôturés afin d'empêcher le bétail d'y pénétrer. L'étang devait être construit à une certaine distance de l'aire de confinement en raison du niveau phréatique élevé et de l'état du sol.

Utilisation de petits réservoirs pour abaisser la charge en éléments nutritifs à l'aval



On montre sur cette photo l'un des deux petits réservoirs dont les écoulements entrant et sortant sont surveillés et dont l'eau est échantillonnée afin d'évaluer leur incidence sur la charge en éléments nutritifs à l'aval. La surveillance du ruissellement a commencé peu de temps après la construction du réservoir au début des années 90 et l'échantillonnage de l'eau entrant et sortant du réservoir en 1999. Ce réservoir est situé à la sortie du bassin versant Stepler-ruisseau Tobacco-Sud et fournira des données sur l'impact cumulatif des PGB appliquées au bassin versant Stepler. Un deuxième site d'évaluation similaire, le réservoir Madill, est représenté sur la carte de localisation. [CARTE](#)

Ruissellement et charges en éléments nutritifs provenant d'un champ sans travail du sol et d'un champ préparé de manière classique



Cette photo montre deux sous-bassins versants (champs F10 et F11 [CARTE](#)) utilisés pour comparer le ruissellement et les charges en éléments nutritifs provenant d'un champ sans travail du sol et d'un champ auquel ont été appliquées les pratiques classiques de labourage. Le champ sans travail du sol se trouve à gauche. L'équipement de surveillance et d'échantillonnage de chacun des bassins versants est visible près du haut de la photo le long de la limite des champs. Le projet a été entrepris au début des années 90 et des pratiques de culture similaires ont été appliquées dans les deux sous-bassins pendant quatre ans afin d'y établir des conditions de base du ruissellement et de la charge en éléments nutritifs. L'un des sous-bassins (celui de droite) a ensuite été converti à la culture sans travail du sol.