

Cours d'eau en milieu agricole: un compromis agriculture faune

Marianne Théberge¹, Philippe Brodeur², Chantal Côté¹, Réjean Dumas¹, Steve Garceau³, Bert Klein⁴, Suzanne Lepage⁵, Michel Letendre³, Charles Maisonneuve⁶, Guy Trecia⁷ et Guy Verreault⁸

¹ Direction régionale de l'aménagement de la faune de Laval-Lanaudière-Laurentides, 100 boul. Industriel, Repentigny, J6A 4X6 ² Direction de l'Aménagement de la faune de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 100 rue Laviolette, Bureau 207, Trois-Rivières, G9A 5S9 ³ Direction régionale de l'aménagement de la faune Estrie-Montréal-Montérégie, 201 place Charles-Le Moyne, Longueuil, J4K 2T5 ⁴ Direction socio-économique, partenariats et éducation, Service de la mise en valeur de la ressource et des territoires fauniques, 880, chemin Sainte-Foy, 2^e étage, Québec, G1S 4X4 ⁵ Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, 880 Chemin Sainte-Foy, Québec, G1S 4X4 ⁶ Direction de l'Aménagement de la Faune du Bas-Saint-Laurent, 212, avenue Belzile, Rimouski, G5L 3C3 ⁷ Direction régionale de l'Aménagement de la Faune de Chaudière-Appalaches, 8400, Sous-le-Vent, Charny, Québec, G6X 3S9 ⁸ Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent, 186, rue Fraser, Rivière-du-Loup, G5R 1C8

Introduction

Les activités reliées à la faune (observation, piégeage, chasse et pêche) sont principalement effectuées dans les cours d'eau et sur leurs rives ou encore sur les terres et boisés où la faune est particulièrement abondante.

Le Sud du Québec est la région ayant la plus grande biodiversité et la plus forte densité humaine tout en produisant la majorité des cultures agricoles. C'est également la région où l'on retrouve le plus d'espèces menacées ou vulnérables.

L'intensification de l'agriculture au cours des dernières années a toutefois entraîné des impacts importants sur les habitats fauniques.

- ❖ érosion des berges → sédimentation du lit
- ❖ canalisation des cours d'eau
- ❖ insuffisance ou absence de bande riveraine



- ❖ fragmentation de l'habitat



- ❖ augmentation des espèces déprédatrices



- ❖ entrave à la libre circulation du poisson



En plus de fournir un milieu de vie sain et agréable à l'Homme, les écosystèmes en santé supportent des habitats de bonne qualité dont dépend une grande diversité d'espèces fauniques et floristiques.

Le comité de gestion intégré des ressources en milieu agricole (COGIRMA) actif au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a pour objectif d'élaborer une stratégie et de mettre en œuvre un plan d'action visant à conserver les ressources tout en réduisant les impacts de l'intensification de l'agriculture sur les pertes et la dégradation des habitats fauniques.

Ce plan d'action comporte plusieurs axes d'intervention :

- ❖ La conservation et la restauration des habitats fauniques en milieu agricole
- ❖ La sensibilisation des intervenants du milieu agricole à l'importance de la faune, à la conservation et à la restauration des habitats fauniques
- ❖ La mise en valeur de la faune et de ses habitats en milieu agricole

La présente affiche résume des projets et des études entreprises ou supportées dans le cadre du Plan d'action du COGIRMA :

« Vers une démarche de gestion intégrée des ressources en milieu agricole »

Entretien et aménagement de cours d'eau en milieu agricole

Le lac St-Pierre comprend la plus importante plaine inondable d'eau douce au Québec, dont une grande partie est utilisée pour l'agriculture. Or, 30 des 76 espèces de poissons du lac St-Pierre dépendent de ce milieu pour leur reproduction ou leur alimentation. La culture du littoral comporte, d'autre part, de

sérieuses contraintes, particulièrement en matière de drainage et d'entretien des cours d'eau.

C'est dans ce contexte de cohabitation « faune-agriculture » que les principaux acteurs concernés au lac St-Pierre ont développé une approche permettant de combiner l'amélioration des habitats aquatiques et l'entretien des cours d'eau.

Le modèle permet de concevoir, financer et réaliser des interventions aux retombées positives pour la faune et l'agriculture.



Depuis 2003, cinq kilomètres de cours d'eau, dans trois sous-bassins versants touchant les propriétés de 15 producteurs agricoles, ont été aménagés en adoucissant les pentes, implantant des bandes de protection et des risbermes, créant des bassins de sédimentation à la sortie des fossés et recréant des bandes arbustives.



Le modèle a récemment été réévalué vers une véritable prise en charge de la gestion du cours d'eau par un ONG, incluant la protection et la restauration de portions moins productives du littoral cultivé et la protection à perpétuité des aménagements par l'acquisition de servitudes.

Un vaste programme de suivi biologique permet d'évaluer les bénéfices des aménagements pour la faune aquatique.

Coordonnateurs: Réjean Dumas (MRNF), Louise Corriveau (ZIP), Yannick Blodreau (MDEP), Stéphanie Allard (MRC) et Charles Bergeron (UPA)



Influence de l'ombrage produit par la végétation riveraine sur la température de l'eau

Un paramètre d'importance pour le maintien d'un habitat de qualité pour le poisson

En 2006, des enregistreurs de température ont été installés dans deux cours d'eau de la région Chaudière-Appalaches. L'ombrage au dessus de l'eau était le principal facteur pour expliquer les différences de température notées qui étaient de l'ordre de 1 à 2°C, selon la rivière.

Une telle augmentation peut suffire à rendre un cours d'eau moins intéressant pour des espèces sensibles comme l'omble de fontaine et exercer des effets négatifs sur l'alimentation, la croissance, la densité et la biomasse des salmonidés. Elle donne l'avantage à des espèces compétitrices.

Ombre de fontaine



L'implantation d'une bordure de végétation riveraine suffisamment haute et dense pour ombrager les cours d'eau en milieu agricole apparaît donc comme une mesure simple et efficace pour conserver une température de l'eau adéquate. La hauteur de la végétation riveraine à maintenir devrait être en proportion de la largeur du cours d'eau.

GRÉGOIRE, Y. et G. TRECIA 2007. Influence de l'ombrage produit par la végétation riveraine sur la température de l'eau: un paramètre d'importance pour le maintien d'un habitat de qualité pour le poisson. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la région de la Chaudière-Appalaches. 16p + 4 annexes

Le libre accès des poissons à des habitats importants

Des seuils ou des barrages sont utilisés pour irriguer les terres agricoles. Ces structures représentent des obstacles aux déplacements des poissons. Pour leur permettre d'utiliser les différents habitats d'un cours d'eau et concilier les usages, on peut modifier les méthodes d'irrigation, installer une passe migratoire ou instaurer une gestion durable des infrastructures.

L'aménagement d'une succession de seuils bas à pente faible faisant office de voie migratoire est actuellement à l'essai et fait l'objet d'une expérimentation visant à évaluer l'efficacité.

Cette voie migratoire donnera accès aux poissons à des milieux humides qui constituent des aires de reproduction et d'alimentation pour une trentaine d'espèces du Saint-Laurent.

Un suivi des populations permettra de vérifier le succès des interventions.

Coordonnateurs: Philippe Brodeur (MRNF), Chantal Côté (MRNF), Réjean Dumas (MRNF), Marc Mingotier (MRNF), André Michaud (C), Stéphanie Allard (MRC), Andréanne Aumont (UPA), Normand Bergeron (INRS), Jeanne Côté (INRS)



Les poissons comme indicateur de santé des cours d'eau

L'état des cours d'eau peut être mesuré à l'aide de multiples paramètres, soit physiques, chimiques et même biologiques. Les poissons sont de bons indicateurs de l'état de santé des cours d'eau car ils sont « intégrateurs » de ces paramètres.

Dans le but de représenter la qualité globale de l'écosystème nous avons calculé un indice d'intégrité biotique (IIB) pour les petits et moyens cours d'eau agricoles. Cet IIB est une mesure synthétique colligeant plusieurs caractéristiques des communautés de poissons selon:



La composition
(exemple : nombre d'espèces, présence de poissons intolérants à la pollution)

La chaîne alimentaire
(exemple : le niveau des poissons dans la chaîne alimentaire soit omnivores, cyprinidés insectivores, piscivores, etc.)

L'abondance et la condition des poissons
(exemple : nombre de poissons capturés, nombre de poissons ayant des anomalies, déformations, maladies)

L'indice permet d'évaluer l'état de santé des cours d'eau, tant sur le plan spatial que temporel. Nous avons appliqué cet indicateur dans plusieurs cours d'eau en milieu agricole et nous avons constaté un état de dégradation important dans certains cours d'eau alors que d'autres présentent un état acceptable. Le suivi des communautés de poissons permet également de mesurer l'effet de l'amélioration de la qualité des pratiques agro-environnementales sur l'IIB de ces cours d'eau.

Échantillonnage avec la pêche électrique



GARCEAU, S., S. RIOUX, M. LETENDRE et Y. CHAGNON, 2007. Caractérisation du réseau Riche et de ses tributaires en fonction de la communauté ichthyologique (août 2006). Étude réalisée pour le compte du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune de l'Estrie, de Montréal et de la Montérégie. Longueuil - Rapport technique 16-31, vi + 28 pages

L'établissement de bandes riveraines arborées: un outil pour réduire la déprédation du rat musqué en milieu agricole

En milieu agricole, les rats musqués construisent leurs terriers dans les berges causant ainsi des dommages aux rives, aux drains agricoles et à la qualité de l'eau.

Une étude sur la présence de rats musqués en relation avec le type de bande riveraine a été réalisée.



Les résultats démontrent qu'en plus d'améliorer la qualité de l'eau et la protection des berges, le maintien et l'aménagement de bandes riveraines arborées réduit le nombre de rats musqués par un facteur de 3 dans les petits cours d'eau.

BOURGET, G. et G. VERREULT, 2008. L'établissement de bandes riveraines arborées: un outil pour réduire la déprédation du rat musqué en milieu agricole. Le Naturaliste Canadien. 132: 41-45

Suivi de l'évolution des habitats face à l'intensification de l'agriculture

La comparaison d'images satellites et de photographies aériennes prises à différentes époques a permis d'étudier comment l'intensification de l'agriculture influence la disponibilité et la répartition des habitats de la vallée du Saint-Laurent. Une expansion évidente vers l'est des grandes cultures (maïs, soya) a eu lieu au détriment du couvert forestier. Un enrésinement de la forêt mélangée a aussi été noté, particulièrement dans l'écorégion des Appalaches.

La densité des cours d'eau et fossés a diminué, tandis que les bandes riveraines sont demeurées essentiellement de type herbacé. La densité des haies arborées a d'abord diminué pour ensuite augmenter.

Des inventaires ont été entrepris (salamandres, chiroptères) pour examiner l'influence de ces changements de paysage.



JOHN, B., J. BEAUBIEN, M. GRENIER, L. BELANGER, C. MAISONNEUVE, D. FORDAGE et B. FELTON, 2004. Les paysages agricoles du Québec Méridional. Le Naturaliste Canadien. 128: 102-98

Conclusion

Les modèles d'aménagement auxquels ont travaillé les membres du COGIRMA permettent de créer et de restaurer des habitats fauniques en milieu agricole. Pour leur part, les études réalisées contribuent à une meilleure compréhension des impacts des pratiques agricoles sur les habitats fauniques et permettent l'élaboration de solutions afin d'améliorer leurs qualités.

Les différentes solutions testées par le COGIRMA peuvent être adaptées à d'autres régions touchées par des problèmes semblables.

Les zones cultivées peuvent donc supporter des habitats adéquats pour plusieurs espèces fauniques lorsque les pratiques agricoles les permettent et lorsqu'il reste suffisamment de milieux naturels à proximité des champs cultivés.

