



DES ACTIONS POUR LA FAUNE EN MILIEU AGRICOLE

Les habitats des poissons

LES POISSONS EN MILIEU AGRICOLE

Les producteurs agricoles sont parfois bien surpris d'apprendre que les cours d'eau qui serpentent leurs terres abritent plusieurs espèces de poissons d'eau douce, que ce soit sous la forme d'œufs, de larves ou d'adultes. À titre d'exemple, dans les cours d'eau visés par les dix projets du *Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole*, une cinquantaine d'espèces de poissons a été répertoriée. Certains de ces poissons demeurent dans les cours d'eau agricoles tout au long de leur vie, alors que d'autres viennent s'y reproduire, avant de regagner des lacs ou des grandes rivières.

L'omble de fontaine, le grand brochet, la perchaude et l'éperlan arc-en-ciel sont parmi les espèces qui fréquentent les cours d'eau agricoles et qui sont appréciées des pêcheurs. On y trouve égale-

ment le fouille-roche gris et le méné laiton, des espèces en situation précaire de la plaine du Saint-Laurent. La survie de ces espèces dépend à la fois de la qualité des eaux et de la préservation de leurs habitats.



Grand brochet
Projet ruisseau Richer



L'omble de fontaine était disparu de la zone agricole dans la rivière Niagarette. Depuis 2006, il y est présent et son nombre ne cesse d'augmenter.

Ferme G & B Tessier inc.
Projet rivière Niagarette

L'HABITAT DU POISSON EN MILIEU AGRICOLE



Perchaudes

Les cours d'eau agricoles offrent une variété d'habitats: des sites de fraie pour la reproduction, de croissance, d'alimentation ou des

abris. Les poissons ont aussi besoin d'une eau fraîche, oxygénée, et avec peu de matières en suspension. Pour qu'ils puissent circuler librement d'un habitat à l'autre, il est nécessaire que le cours d'eau soit dégagé de tout obstacle infranchissable.

Dans la rivière des Envies, des secteurs potentiels de fraie de la perchaude ont été identifiés dans une large vallée caractérisée par une suite de méandres, un écoulement lent, des talus peu élevés et des faibles pentes.

LES PRESSIONS SUR L'HABITAT DU POISSON EN MILIEU AGRICOLE

Certaines interventions et pratiques agricoles contribuent à la détérioration des cours d'eau. Ainsi, au Québec, les travaux de creusement et de redressement ont notamment entraîné la disparition d'habitats favorables aux poissons. Parallèlement à ces travaux, les activités agricoles ont été intensifiées et certaines pratiques ont causé des problèmes d'érosion des sols. Les fertilisants, comme les engrais ou le fumier entraînés dans les cours d'eau, favorisent la surproduction d'algues et autres végétaux aquatiques, ce qui peut diminuer la concentration en oxygène disponible pour les poissons et leurs proies. De plus, les sédiments érodés irritent les branchies des poissons et contribuent à l'envasement des sites de fraie ainsi qu'à l'étouffement des œufs enfouis dans les bancs de gravier. Enfin, l'absence de végétation pour créer de l'ombrage en

bordure des cours d'eau entraîne un réchauffement de la température de l'eau, ce qui affecte aussi la vie aquatique.

La rivière Fouquette abrite l'une des quatre frayères d'éperlan arc-en-ciel du sud de l'estuaire du Saint-Laurent. Les actions menées pour réduire l'érosion dans le bassin versant de la rivière Fouquette s'ajoutent aux initiatives mises de l'avant pour assurer sa préservation.



Éperlans arc-en-ciel
Guy Trenchia/MRNF

DES SOLUTIONS CONCRÈTES MISES EN ŒUVRE DANS LE PROGRAMME

La réalisation d'aménagements hydro-agricoles, le recours à des pratiques réduites du travail du sol et l'implantation de bandes riveraines sont des solutions bénéfiques pour l'agriculteur et pour les poissons! Ces pratiques réduisent l'érosion et, par le fait même, maintiennent les sols dans les champs et améliorent la qualité de

l'eau et de l'habitat du poisson. Les producteurs et partenaires des projets du *Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole* en témoignent dans les pages suivantes.

➤ RÉFECTION DE PONCEAU

Les ponceaux sont des obstacles infranchissables pour les poissons s'ils sont surélevés, d'un diamètre trop petit, colmatés par des branches, envasés ou en trop forte pente. Ils peuvent aussi retenir l'eau en amont ou dévier le courant vers les rives, ce qui cause la dégradation des berges et des pertes de sols.

Buts visés • En plus de corriger les problèmes d'érosion et d'écoulement d'eau, la réfection de ponceau permet la libre circulation des poissons et redonne accès à des habitats situés en amont du ponceau. Afin de préserver les conditions naturelles d'écoulement de l'eau, l'utilisation de structures à portée libre (ponts, passerelles) et les ponceaux en arche sont préférables à l'implantation de ponceaux fermés (tuyaux), qui sont illustrés dans les exemples qui suivent.



Ponceau bien aménagé
Projet ruisseau Morin

Ponceau inadéquat
(hauteur et dimension du tuyau)

➤ REMISE EN EAU D'ANCIENS MÉANDRES

Par le passé, plusieurs cours d'eau agricoles ont été aménagés afin d'améliorer le drainage des terres. Des cours d'eau sinueux aux profils diversifiés, dans lesquels la vitesse d'écoulement de l'eau variait tout au long de son parcours, ont été redressés pour supprimer les méandres. Ces aménagements ont accéléré la vitesse d'écoulement de l'eau, causant ainsi l'érosion et l'affaissement des berges, ainsi que la perte d'abris et de sites de reproduction pour le poisson.

Buts visés • La remise en eau d'anciens lits de cours d'eau peut permettre de redonner accès à des habitats perdus en raison des opérations de redressement. Elle permet aussi d'augmenter le nombre et la variété d'habitats, tout en diminuant l'effet des crues dans le cours d'eau et l'érosion.

Description • L'aménagement d'un secteur, qui permet de diriger une partie de l'écoulement de l'eau vers un ancien lit comprenant des méandres partiellement asséchés, exige de faire appel à une équipe de spécialistes (ingénieurs, arpenteurs, biologistes, etc.). Ces derniers proposeront la solution la mieux adaptée pour corriger la situation

«Avoir reconnecté l'ancien lit partiellement asséché au cours d'eau principal permettra de redonner des habitats de reproduction à la population d'ombles de fontaine de la rivière Boyer Sud.»

François Lajoie

Chargé de projet
Projet rivière Boyer Sud

«L'aménagement du ponceau réalisé sur ma ferme a amélioré la sécurité des déplacements de la machinerie et des vaches, tout en permettant la circulation de l'eau dans le cours d'eau. Depuis qu'on a stabilisé ce ponceau en 2007 en suivant les recommandations de notre conseiller, on n'y a plus jamais retouché !»

Camilla Poirier

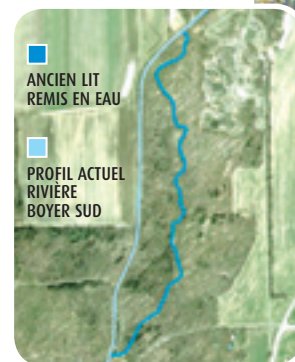
Ferme Ruissolait, projet ruisseau Morin

Description • Que ce soit pour nettoyer, restaurer ou installer un nouveau ponceau, il importe de réaliser les travaux lorsque le niveau de l'eau est à son plus bas (étiage), soit à la fin du printemps ou entre la fin de l'été et le début de l'automne, selon les régions. Pour protéger la reproduction des poissons, on évite d'intervenir pendant les périodes de montaison, de fraie et d'incubation des œufs (au printemps ou à l'automne selon les régions et les espèces présentes). Il faudra prendre soin d'installer le nouveau ponceau dans une section droite, sans méandre, la plus étroite possible et ayant une pente douce.

Entretien des aménagements • Il est important de surveiller l'état des ponceaux lors des visites annuelles. Ceci permettra de prévoir ou de planifier les réparations (stabilisation du ponceau et des berges adjacentes) et les opérations de nettoyage requises.

sur le terrain. Dans l'exemple illustré ici, l'extrémité aval de l'ancien lit était toujours en contact avec la rivière. Le lit a été remis en eau grâce à l'installation de deux ponceaux à sa jonction amont avec la rivière Boyer Sud.

Entretien des aménagements • Il faut vérifier le colmatage des entrées d'eau causé par des débris, particulièrement à l'automne et après les crues et surveiller le comportement du nouveau tronçon remis en eau pour évaluer la diversification et la répartition des habitats (seuil naturel, abris, lit de gravier, etc.).



Remise en eau d'un ancien lit de la rivière Boyer Sud avec ses méandres



Annabelle Avery
Fondation de la faune du Québec

IMPLANTATION DE BANDES RIVERAINES ARBORESCENTES

L'absence de végétation riveraine engendre généralement une augmentation de l'érosion des berges et de l'apport en sédiments au cours d'eau. Elle entraîne aussi un réchauffement de l'eau et, de ce fait, une diminution de la concentration en oxygène dissous disponible pour les poissons. De plus, les sédiments en suspension sont une source d'irritation pour les branchies des poissons.

Buts visés • Les bandes riveraines arborescentes créent un ombrage qui favorise le maintien d'une eau fraîche et de meilleure qualité pour les poissons, en plus d'offrir un support aux insectes dont se nourrissent les poissons. Elles servent d'habitats pour plusieurs espèces fauniques, ce qui contribue au maintien de la biodiversité. La bande riveraine est également utile pour réduire l'érosion des sols et protéger les berges contre la détérioration, grâce aux racines des végétaux. Elle s'ajoute aux bonnes pratiques agricoles comme les

aménagements hydro-agricoles et les pratiques réduites du travail du sol. En prime, elle crée un microclimat qui augmente le rendement des cultures à proximité!

Description • La bande riveraine arborescente est principalement composée d'arbres, mais comprend également des arbustes et des plantes herbacées. Les arbres seront plantés sur le replat du talus, alors que les arbustes pourraient être plantés en talus. Le choix des espèces dépend avant tout de la disponibilité des plants. Tout en privilégiant les plantes indigènes, qui sont adaptées à la région, on doit considérer, dans le choix des espèces, d'autres aspects comme le type de sol, les conditions du milieu et l'objectif recherché. Le producteur intéressé pourra recourir aux services d'un spécialiste pour planifier la plantation et choisir les espèces d'arbres appropriées.

Entretien des aménagements • L'agriculteur devra prendre soin de ne pas endommager la bande riveraine par ses pratiques agricoles au champ. Il devra aussi contrôler les espèces végétales compétitrices autour des plants durant les premières années et éventuellement tailler les arbres. Dans plusieurs régions, un service d'entretien est offert.

« L'implantation de bandes riveraines en bordure des cours d'eau du bassin versant des Aulnages a permis de limiter l'érosion et de diminuer de façon importante les travaux de nettoyage du cours d'eau ! »

Luc Tétrault

Producteur agricole
Comité de bassin du projet
ruisseau des Aulnages



Bande riveraine implantée depuis 15 ans
Projet rivière Fouquette

Mise en terre de plants
Projet rivière Saint-Pierre

AMÉNAGEMENT DE FRAYÈRES EN COURS D'EAU

Les sites de fraie situés dans les cours d'eau agricoles peuvent être détruits par l'envasement des lits de gravier causé par l'érosion des sols. Ceux situés dans les zones inondables peuvent être affectés par la disparition de la végétation riveraine (graminées, arbustes et arbres) et par le drainage des terres agricoles qui accélère l'assèchement des sites de fraie au printemps.

Buts visés • L'aménagement de frayères permet d'améliorer la reproduction des poissons et le développement des alevins (jeunes) en vue d'augmenter leur nombre dans le cours d'eau.

Description • En milieu agricole, les frayères peuvent se retrouver dans les cours d'eau et dans la plaine inondable et sont utilisées par diverses espèces. Les techniques d'aménagement seront très différentes selon les espèces visées. Dans les cours d'eau, une frayère pourra être implantée là où les problèmes de qualité de l'eau, d'érosion et de libre circulation du poisson ont été corrigés. La frayère à omble de fontaine sera aménagée directement sur le lit du cours d'eau en disposant une

couche de gravier et en s'assurant que les conditions d'écoulement sont adéquates. Une caisse-frayère peut également être conçue et fixée sur le lit du cours d'eau. Il faut veiller à ce que la frayère soit continuellement submergée dans au moins 5 cm d'eau de septembre à mai. Dans les plaines inondables, différentes techniques d'aménagement de sites de fraie existent également pour des espèces comme le grand brochet et la perchaude. Le producteur intéressé pourra contacter le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) pour obtenir des renseignements sur les techniques déjà implantées avec succès dans sa région et les autorisations nécessaires.

Entretien des aménagements • Il faut surveiller régulièrement les frayères aménagées. Par exemple, dans les cours d'eau, il importe d'enlever les débris végétaux après de fortes crues et de maintenir le gravier propre et libre de sédiments.

« Les travaux réalisés aux champs ont permis de conserver les particules de sol en place : la qualité de l'eau de ce secteur a alors été améliorée. Des sites de fraie naturels présents dans le cours d'eau principal sont redevenus disponibles pour l'omble de fontaine. »

Ferme JF Ouellet Inc.

Projet rivière Fouquette



Caisse-frayère
Association chasse et pêche Boullé

Frayère sur lit d'un cours d'eau/MRNF

D'AUTRES ACTIONS POUR DES HABITATS DE QUALITÉ

GESTION DES FERTILISANTS ET PESTICIDES

La gestion optimale des fertilisants et des pesticides permet de minimiser l'apport de composés non désirables dans les cours d'eau.



Projet ruisseau des Aulnages

NETTOYAGE LÉGER

Le nettoyage est souvent la première intervention à réaliser dans un cours d'eau. Il vise à retirer les obstacles pouvant nuire à la circulation de l'eau ou du poisson. On conserve toutefois le couvert végétal au dessus du cours d'eau, les abris et les structures qui stabilisent les rives.

CONCEPTION D'ABRIS

Un abri bien aménagé imite les structures naturelles retrouvées dans un cours d'eau en bonne condition, comme des pierres et des troncs d'arbres.



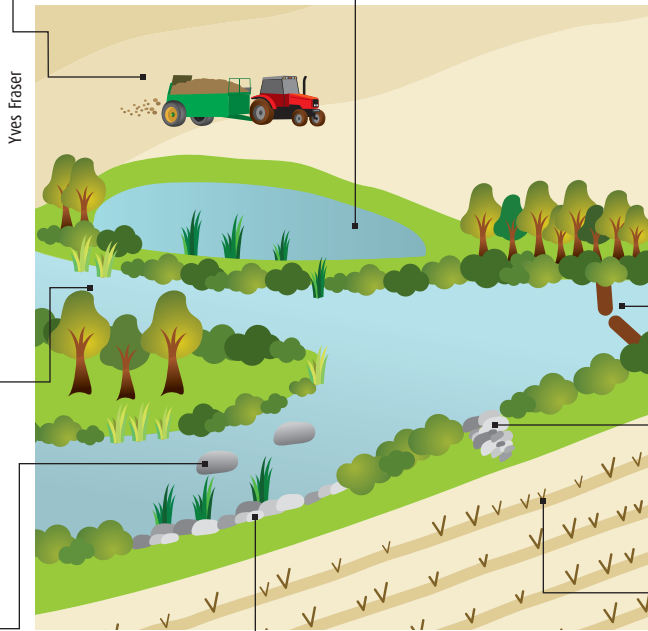
Association chasse et pêche Boullé

AMÉNAGEMENT DE BASSINS EN BORDURE DU COURS D'EAU

Ces bassins permettent d'absorber une partie des eaux de crue et de diminuer la force érosive sur les berges et le fond.



Projet rivière Niagarette



Yves Fraser

STABILISATION DE BERGES

Le nivellement et la plantation de végétaux dans les berges sensibles à l'érosion permettent de les stabiliser de façon efficace. Un enrochement en pied de talus est parfois requis.



Projet ruisseau Richer



Projet rivière Niagarette

AMÉNAGEMENT DE SEUILS POUR L'OMBLE DE FONTAINE

Un petit seuil en bois ou en enrochement permet la création de fosses et de petites chutes, qui deviennent des sites d'alimentation et de repos. Pour être franchissable par les ombles de toutes tailles, la hauteur du seuil ne doit pas excéder 30 cm.



Projet rivière Boyer Sud

AMÉNAGEMENT D'OUVRAGES HYDRO-AGRIQUES

Divers ouvrages hydro-agricoles (chutes enrochées, avaloirs, etc.) permettent de limiter la perte de sol vers le cours d'eau. Ils sont un complément aux pratiques de conservation des sols et aux bandes riveraines.



Projet rivière Fouquette

MISE EN PLACE DE PRATIQUES DE CONSERVATION DES SOLS, TRAVAIL RÉDUIT ET SEMIS DIRECT

En laissant des résidus de culture en surface ou en implantant des cultures de couverture, on protège le sol contre l'érosion et l'on diminue l'ensablement des cours d'eau.

Des actions bénéfiques pour d'autres groupes d'animaux: OISEAUX AMPHIBIENS/REPTILES MAMMIFÈRES

Pour en savoir plus

Guides techniques d'aménagement des boisés et terres privées pour la faune: N° 15 Traverses des cours d'eau.
http://www.fondationdelafaune.qc.ca/initiatives/guides_pratiques

Pêches et Océans Canada, Gestion de l'habitat du poisson:
<http://www.dfo-mpo.gc.ca/habitat/habitat-fra.htm>

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune,
 Fiches techniques sur la protection de l'habitat du poisson:
http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/habitat_poisson_nettoyage_leger.pdf
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/stabilisation.pdf>
http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/faune/habitat_poisson_ponts_ponceaux.pdf

LES TECHNIQUES DE TRAVAIL UTILISÉES DOIVENT AU PRÉALABLE ÊTRE REVUES ET VALIDÉES PAR UN EXPERT QUALIFIÉ, NOTAMMENT AFIN DE S'ASSURER DE LA DURABILITÉ DES OUVRAGES. IL EST ÉGALEMENT IMPORTANT DE VOUS ASSURER QUE VOS INTERVENTIONS SONT CONFORMES AUX LOIS ET AUX RÈGLEMENTS EN VIGUEUR.

La réalisation de cette fiche consacrée à l'habitat du poisson a été rendue possible grâce à la contribution de Pêches et Océans Canada et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Coordination et rédaction: Annabelle Avery, Fondation de la faune du Québec
 Rédaction: Sylvie Thibaudeau, Terre à terre agronomes-conseils.
 Collaboration à la rédaction: Stéphane Lamoureux, Club ConseilSol; Alexandre Bélanger, Fédération de l'UPA de la Rive-Nord; Claude Grondin, Fondation de la faune du Québec
 Conception graphique: Jacques Choquette Communications inc.

Toute reproduction totale ou partielle est permise à la condition d'indiquer la source.

