



EAU COURANT

AUX MAÎTRES DE NOS EAUX

Si nous vous proposons aujourd'hui un numéro spécial du *Riverain* exclusivement consacré aux poissons en milieu agricole, c'est que l'amélioration des habitats de la faune aquatique constitue une priorité du *Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole* en 2008. Les interventions que nous vous présentons ici sont rendues possibles grâce aux efforts

des producteurs et productrices agricoles pour améliorer la qualité de l'eau et la biodiversité de nos cours d'eau. C'est avec enthousiasme que nous envisageons le retour de nombreuses espèces de poissons dans nos cours d'eau et nous espérons les taquiner de plus en plus souvent !

Christian Lacasse,
président général de l'UPA

André Martin,
président-directeur général de la Fondation

Ce numéro spécial consacré aux poissons est rendu possible grâce à la contribution de **Pêches et Océans Canada (MPO) et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF)**



MON COURS D'EAU, UN MILIEU DE VIE

COMME UN POISSON DANS L'EAU

Nos cours d'eau agricoles abritent des poissons de toutes sortes. Dans les seuls cours d'eau visés par les dix projets, nous avons répertorié une cinquantaine d'espèces. D'un cours d'eau à l'autre, l'abondance et la composition des espèces de poissons peuvent varier.

Du nord au sud, différence et diversité

- Les communautés de poissons sont généralement plus variées au sud qu'au nord de la province.
- Dans le sud, on peut rencontrer jusqu'à une centaine d'espèces de poissons, dont certaines ne fréquentent que les lacs ou les cours d'eau profonds. D'autres espèces préfèrent les eaux chaudes de la plaine du Saint-Laurent, comme la perchaude et le brochet qui fraient au printemps dans les eaux peu profondes des zones inondables. Dans le Bas-Saint-Laurent ou au Lac-Saint-Jean, certains plans d'eau n'abritent que quelques espèces de poissons, parfois même une seule espèce.

Un milieu en santé

- Pour vivre et se reproduire, les poissons ont besoin d'une eau saine, de lieux de fraie et de croissance, de sites d'alimentation et de voies dégagées permettant de circuler librement entre les différents sites qui constituent leur habitat. La qualité de ces sites favorise l'abondance des poissons.

Des espèces sensibles

- Parfois, la détérioration du milieu environnant le cours d'eau entraîne le réchauffement de l'eau, le transport de sédiments, la diminution de la concentration en oxygène et la modification du profil du cours d'eau.
- Dans le sud du Québec, plusieurs poissons sont en situation précaire en raison de la dégradation de leur habitat. L'anguille d'Amérique et la barbotte des rapides sont au nombre de ces espèces.
- Certaines espèces de poissons sont plus sensibles que d'autres à la modification de leur habitat, on les qualifie d'intolérantes. Elles disparaissent en premier des cours d'eau dégradés et seront généralement les dernières à réapparaître à la suite de la restauration des habitats.

Une variété d'espèces recensées !

Poissons répertoriés dans les 10 bassins du programme

Espèces	Saint-Pierre	Richer	Aulnages	Vacher	Marguerite	Niagarette	Envies	Boyer-Sud	Fouquette	Morin
	TOLÉRANT À LA POLLUTION									
Anguille d'Amérique										
Umbre de vase										
Méné jaune										
Mulet à cornes (méné)										
Naseux noir (méné)										
Tête-de-boule (méné)										
Ventre-pourri (méné)										
Meunier noir										
Barbotte brune										
Achigan à grande bouche										
TOLÉRANT INTERMÉDIAIRE À LA POLLUTION										
Grand brochet										
Maskinongé										
Méné émeraude										
Méné à nageoires rouges										
Mulet perlé (méné)										
Naseux des rapides (méné)										
Ouitouche (méné)										
Queue à tache noire (méné)										
Ventre rouge du Nord (méné)										
Meunier rouge										
Omisco										
Épinoche à quatre épines										
Épinoche à cinq épines										
Chabot tacheté										
Achigan à petite bouche										
Crapet-soleil										
Doré noir										
Fouille-roche zébré										
Perchaude										
Raseux-de-terre sp										
Dard barré										
INTOLÉRANT À LA POLLUTION										
Lamproie de l'Est										
Ombre de fontaine										
Éperlan arc-en-ciel										
Méné pâle										
Museau noir (méné)										
Crapet de roches										
Barbotte des rapides										

Noter que certaines espèces observées n'apparaissent pas dans le tableau. Références pour la classification du niveau de tolérance à la pollution : Barbour et al., 1999, La Violette et al., 2003, Rioux et Gagnon, 2001.



POISSONS VEGETTES AU QUÉBEC

L'OMBLE DE FONTAINE, LA PRÉFÉRÉE DES PÊCHEURS À LA MOUCHE

Habitat : Eaux fraîches de moins de 20°C, claires et bien oxygénées des rivières et des lacs de plusieurs régions du Québec.



*L'omble de fontaine (truite mouchetée) ne tolère pas l'augmentation de la température de l'eau et la diminution de la concentration en oxygène.
Photo : Pierre Pouliot, MRNF*

Reproduction : Migration d'automne vers les frayères dans les secteurs graveleux de la tête des cours d'eau ou dans les secteurs peu profonds des lacs. Les œufs sont déposés dans les cavités des nids de gravier. Ils sont ainsi protégés et en contact avec une eau riche en oxygène. Les alevins émergeront du nid au printemps suivant.

Divers travaux d'aménagement (aménagement de seuils, réfection de ponceaux, etc.) réalisés dans les bassins versants des rivières Niagarett, des Envies, Boyer Sud et Morin ont permis d'améliorer l'habitat de l'omble de fontaine.

LA PERCHAUDE, LA FAVORITE DES PÊCHEURS SUR GLACE

Habitat : Endroits dégagés des lacs, des étangs et des rivières à faible courant, aux eaux claires parsemées de végétation aquatique.

Reproduction : Période de fraie tôt au printemps dans les eaux peu profondes, comme les plaines d'inondation, pourvues de végétation, de racines ou de branches submergées. Les œufs forment de longs rubans gélatineux fixés à la végétation ou aux débris sur le fond. Ils éclosent environ 10 jours après la ponte.



La perchaude est d'intérêt pour la pêche sportive et commerciale. Elle est la proie favorite de plusieurs autres espèces pêchées comme l'achigan, le grand brochet et le maskinongé.

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

L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL SE « CUEILLE » AU BOUT DU QUAI

Habitat : Principalement dans l'estuaire du Saint-Laurent où il joue un rôle clé dans le régime alimentaire de plusieurs espèces d'oiseaux, de mammifères marins et de poissons, dont le doré et le bar rayé.



*En déclin à la suite de la disparition d'importantes frayères causée par l'envasement et la détérioration de l'eau, l'éperlan arc-en-ciel est désigné espèce vulnérable pour le secteur sud de l'estuaire du Saint-Laurent.
Photo : Guy Trecia, MRNF*

Reproduction : Peu après la fonte des glaces, migration de la portion salée de l'estuaire du Saint-Laurent vers les cours d'eau aux eaux vives. Les œufs éclosent une dizaine de jours après la ponte.

La rivière Fouquette abrite l'une des quatre frayères d'éperlans arc-en-ciel du sud de l'estuaire

du Saint-Laurent. Sa préservation est prioritaire et des efforts importants y sont consacrés.

LE CHEVALIER CUIVRÉ, UNIQUE AU QUÉBEC

Habitat : Marais du fleuve et des rivières les plus chaudes du Québec. L'été, la température de l'eau peut y dépasser 23°C. Le sud-ouest du Québec est le seul endroit au monde où on le retrouve, soit dans les rivières des Prairies, des Mille-Îles, Richelieu, Noire et Yamaska ainsi que dans le fleuve Saint-Laurent entre le lac Saint-Louis et le lac Saint-Pierre.



*Le chevalier cuivré est une espèce menacée au Québec et légalement protégée en vertu de la Loi sur les espèces en péril du Canada. Son rétablissement nécessite, entre autres, l'amélioration de la qualité de l'eau dans le bassin versant et surtout en amont des frayères.
Photo : Daniel Hatin, MRNF*

Reproduction : Peu de sites connus utilisés pour la reproduction : deux ont été identifiés dans la rivière Richelieu, à Saint-Ours et à Chambly. Période de fraie vers la fin de juin et le début de juillet. C'est le plus fécond des chevaliers : une femelle de 5,3 kg peut produire jusqu'à 112 000 œufs!

Les actions menées par le projet du ruisseau Richer, qui se déverse dans la rivière Richelieu, s'ajoutent aux initiatives mises de l'avant pour réduire la pollution, l'accroissement de la turbidité et l'envasement des fonds qui sont responsables du déclin du chevalier cuivré dans la rivière Richelieu.



J'AMÉNAGE MA TERRE ET MON COURS D'EAU

La mise en valeur de la biodiversité d'un cours d'eau nécessite une approche globale, qui doit tenir compte de l'ensemble des caractéristiques du milieu. Établir un diagnostic à l'échelle du bassin versant permet de bien cibler les éléments naturels à conserver et les correctifs à apporter en matière de pratiques agroenvironnementales, d'aménagements au champ et dans les cours d'eau. Des actions qui peuvent améliorer les conditions de vie des poissons!

1. ASSURER UNE EAU SAINTE D'ABORD ET AVANT TOUT

L'absence de végétation riveraine engendre généralement une augmentation des matières en suspension ainsi qu'un réchauffement de l'eau et, de ce fait, une diminution de la concentration d'oxygène dissous. Les poissons plus intolérants risquent donc de disparaître les premiers du cours d'eau. De plus, les apports de sédiments sont une source d'irritation pour les branchies des poissons et ils contribuent au colmatage de leurs sites de fraie et à l'étouffement de leurs œufs.

Un taux élevé en nutriments en provenance des champs peut aussi contribuer à la prolifération des végétaux aquatiques,

incluant les algues, ce qui peut diminuer de façon marquée la concentration d'oxygène dissous disponible pour la faune.

Certaines pratiques agricoles contribuent à l'amélioration de la biodiversité des cours d'eau. Ces pratiques visent essentiellement à limiter l'érosion des sols et l'apport de matières fertilisantes et de pesticides. Le travail réduit du sol, le semis direct, la rotation des cultures, l'implantation de bandes riveraines de composition variée, la conservation des boisés de ferme et des milieux humides, des solutions de recharge à l'usage des pesticides et l'utilisation de plans de fertilisation sont autant de pratiques recommandées pour préserver la qualité de l'eau.

Mario Bédard, producteur agricole de Sainte-Thècle dans le bassin de la rivière des Envies, a planté 12 000 arbres dans des coulées d'anciens pâturages abandonnés, créant un corridor forestier relié aux boisés riverains du lac des Chicots. Une frayère à maskinongés est présente dans cette portion du lac. Ainsi, les travaux permettront de réduire la charge sédimentaire qui pourrait colmater cette frayère. Une compensation monétaire de La Financière agricole du Québec lui a été accordée pour la partie cultivable qui a été reboisée.



Le travail réduit et le semis direct laissent des résidus de culture en surface, protégeant le sol contre l'érosion. Plusieurs producteurs utilisent déjà ces techniques de conservation des sols.

Photo : Projet rivière Marguerite



L'avaloir corrige les problèmes d'accumulation d'eau au champ et de transport de sédiments. Le bassin ainsi créé peut même parfois servir d'habitat aux grenouilles, contribuant ainsi à favoriser la biodiversité du milieu.

Photo : Projet rivière Boyer Sud



Les arbustes et les arbres plantés en bordure des cours d'eau protègent les berges contre l'érosion et les cours d'eau de la contamination provenant des champs. Dans quelques années, ils créeront de l'ombre favorable au maintien d'une eau fraîche pour les poissons.

Photo : Projet rivière Saint-Pierre



L'encochement des sorties de drains stabilise le sol, empêchant son érosion par les eaux de drainage.

Photo : Projet rivière des Envies



L'enrochement, le nivellement et la plantation de végétaux stabilisent les berges sensibles à l'érosion.

Photo : Projet du ruisseau Richer



Des déversoirs en bordure des cours d'eau et des voies d'eau engazonnées, drainant les eaux de ruissellement, préviennent l'érosion et le ravinement des champs.

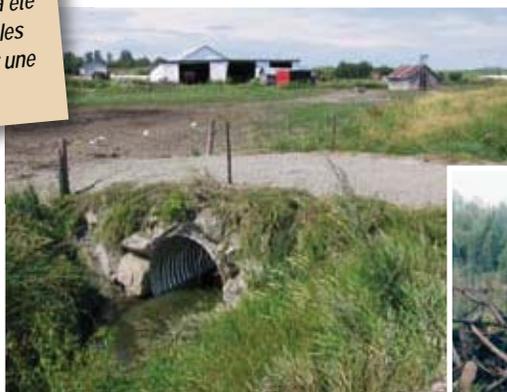
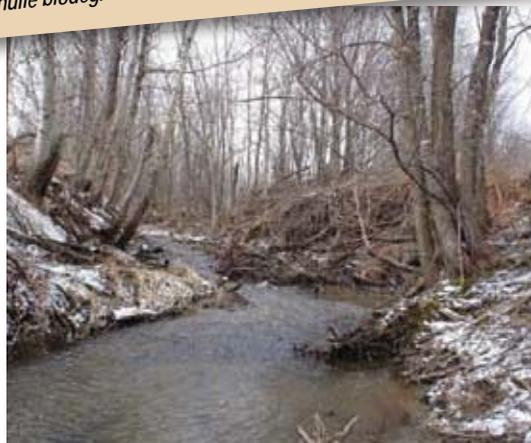
Photos : MAPAQ, Projet du ruisseau Vacher

2. RÉTABLIR ET MAINTENIR UNE LIBRE CIRCULATION ENTRE LES HABITATS

Les poissons doivent pouvoir accéder à l'ensemble des habitats nécessaires à leur survie. Certaines interventions permettent de maintenir une libre circulation des poissons dans les cours d'eau.

INTERVENTION	RÔLE
Réfection de ponceau	Les ponceaux surélevés, trop petits, envasés, en trop forte pente ou créant des chutes à leur sortie, peuvent constituer des obstacles infranchissables pour les poissons. Ils peuvent aussi retenir l'eau en amont ou dévier le courant vers les rives, causant de l'érosion. La réfection d'un ponceau vise à régler ces problèmes. Dans certains cas, il est aussi possible d'aménager la sortie de la structure de façon à améliorer le passage du poisson.
Nettoyage léger	En retirant du cours d'eau les embâcles et les déchets qui bloquent l'écoulement de l'eau et dévient le courant vers les rives, on limite l'érosion et améliore la libre circulation du poisson. Quand on effectue un nettoyage léger, on doit veiller à maintenir les branches et la végétation, en berge et dans le cours d'eau, lorsqu'elles ne nuisent pas à l'écoulement de l'eau. On doit également conserver les roches dans le fond de la rivière, car elles constituent des abris et des aires d'alimentation et de reproduction essentiels aux poissons.
Passe migratoire	Lorsque des obstacles infranchissables par les poissons demeurent dans un cours d'eau, comme un barrage ou une petite chute, il est parfois souhaitable d'y construire une échelle à poisson qui permettra aux poissons d'accéder aux habitats situés en amont.

Chez Luc Tétréault, producteur agricole à Saint-Valérien-de-Milton, le nettoyage du cours d'eau des Aulnages a permis de corriger des problèmes d'érosion. De plus, l'entretien de la végétation naturelle a été réalisé sur 1 km avec l'aide du MAPAQ. Les arbres ont été taillés et les obstructions du cours d'eau retirées. Enfin, on a pris soin d'utiliser une huile biodégradable dans la scie à chaîne.



La réfection de ponceaux en mauvais état permet de redonner le passage aux poissons.

Photo : Projet ruisseau Morin



Une échelle à poisson en bois donne accès à des habitats situés en haut d'un barrage infranchissable par les poissons.

Photo : Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent

3. CRÉER DES SITES DE CROISSANCE ET DE FRAIE

La préservation des sites d'alimentation, de repos et de fraie est la meilleure approche pour conserver les communautés de poissons dans des cours d'eau naturels. Mais dans plusieurs cours d'eau, des aménagements peuvent améliorer le potentiel de reproduction et la croissance des poissons.

INTERVENTION	RÔLE
Petit seuil	Un petit seuil en bois ou en enrochement permet d'augmenter le niveau d'eau d'une section de cours d'eau pour créer des sites d'alimentation et de repos. Toutefois, il faut faire attention, car il peut bloquer le passage des poissons qui ne sont pas bons sauteurs.
Petit déflecteur	Un petit déflecteur en bois ou en pierre modifie l'écoulement de l'eau et contrôle l'érosion. Il crée des abris et des aires de repos ainsi que des secteurs d'eau plus profonde et mieux oxygénée.
Abri	Une structure en bois ou en pierre, placée dans le cours d'eau ou en berge, peut être profitable dans les zones offrant peu d'abris pour les poissons. Les arbustes plantés en berge peuvent aussi constituer des abris.
Frayère	Une frayère peut être implantée pour favoriser la reproduction des poissons dans les cours d'eau où les problèmes de qualité de l'eau ont été corrigés.

À la ferme J. & F. Ouellet de Saint-Joseph, après d'importants travaux pour réduire des problèmes majeurs d'érosion des berges, des seuils ont été aménagés, créant des fosses pour les poissons. Des étudiants de l'Institut de technologie agroalimentaire (ITA), du Cégep de La Pocatière ainsi qu'un enseignant de l'ITA se sont directement engagés dans cette restauration du bassin de la rivière Fouquette.



Dans les cours d'eau à omble de fontaine, comme dans le bassin de la rivière Niagarette, la création de seuils améliore l'oxygénation de l'eau en aval des petites chutes, en plus de créer des aires de croissance pour les poissons dans les bassins.

Photo : Projet rivière Niagarette

Une frayère aménagée favorise la reproduction de l'omble de fontaine.

Photo : MRNF



Un abri constitué de grosses pierres placées dans le cours d'eau peut offrir des sites de repos aux poissons.

Photo : Guy Trecia, MRNF



Un déflecteur, par son effet sur l'orientation du courant, crée des abris pour la faune aquatique.

Photo : Corporation de gestion des rivières des Bois-Francs

Les exemples d'intervention que nous illustrons sont présentés à titre indicatif, car ils peuvent varier selon les régions et les cours d'eau. Avant d'aller de l'avant avec vos projets, il est également important de vous assurer que les interventions sont conformes aux lois et règlements en vigueur. Les techniques de travail utilisées doivent au préalable être revues et validées par un expert qualifié, notamment afin de vous assurer de la durabilité des ouvrages. Votre coordonnateur de projet verra à vous conseiller et à vous accompagner dans cette démarche.



CLAPOTIS POUR APPRÉCIER LA BONNE CHAIR

CARPACCIO DE TRUITE Pour 4 personnes

Ingrédients :

600 g de filet de truite
2 citrons jaunes
2 petits oignons blancs
Huile d'olive
4 c. à soupe de câpres
Poivre du moulin

Préparation :

1. Émincer les filets en tranches très fines.
2. Disposer les tranches sur un plat et les enduire généreusement d'huile d'olive sur les deux faces.
3. Presser les citrons. Mélanger dans un bol le jus des citrons et les oignons hachés.
4. Verser le tout sur la truite, puis parsemer de câpres et de poivre.
5. Laisser mariner au réfrigérateur pendant 2 à 3 heures avant de servir.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur la biodiversité en général ainsi que sur la biodiversité en milieu agricole : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/habitats-fauniques/biodiversite/index.jsp>
- Sur la conservation et la protection de l'habitat du poisson, ainsi que sur la Loi sur les pêches et son application : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/oceans-habitat/>

RÉFÉRENCES

- Barbour, M.T., Gerritsen, J., Snyder, B.D., Stribling, J.B., 1999. Rapid bioassessment protocols for use in streams and wadeable rivers: periphyton, benthic macroinvertebrates, and fish. EPA 841-B-99-002, U.S. Environmental Protection Agency. <http://www.epa.gov/owow/monitoring/rbp/wp61pdf/rbp.pdf>
- La Violette, N., D. Fournier, P. Dumont et Y. Mailhot. 2003. Caractérisation des communautés de poissons et développement d'un indice d'intégrité biotique pour le fleuve Saint-Laurent, 1995-1997. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la recherche sur la faune, 237 p.
- Rioux, S. et F. Gagnon. 2001. Développement d'un indice d'intégrité biotique pour évaluer l'état de santé des petits cours d'eau en milieu agricole dans le Bas-Saint-Laurent : rapport final, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la région du Bas-Saint-Laurent, 91p.



LES PARTENAIRES DU PROGRAMME





PROGRAMME DE MISE EN VALEUR DE LA BIODIVERSITÉ DES COURS D'EAU EN MILIEU AGRICOLE

Le Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole a été mis en place en 2005 par l'Union des producteurs agricoles et la Fondation de la faune du Québec, avec la collaboration de plusieurs partenaires publics et privés.

Ce programme permet de soutenir pendant cinq ans une dizaine d'organismes agricoles qui développent une approche novatrice de gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Chaque projet est mené par une fédération régionale de l'UPA ou par un club-conseil en agroenvironnement, en collaboration avec des organismes environnementaux et divers partenaires locaux. Quelque 500 producteurs agricoles y participent activement en améliorant leur pratique et en mettant en place des solutions durables, de concert avec les intervenants du milieu.

Pour appuyer la réalisation des projets, le Programme peut également compter sur l'adhésion de nombreux partenaires dont Desjardins, principal partenaire financier privé, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Bonduelle, le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec, Environnement Canada, la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement, La Financière agricole du Québec, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Pêches et Océans Canada et Syngenta.



ENSEMBLE POUR L'EAU LA FLORE ET LA FAUNE

LES OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU PROGRAMME

- Améliorer la qualité des cours d'eau en milieu agricole.
- Mettre en valeur la biodiversité de ces cours d'eau.
- Concerner les intervenants agricoles, environnementaux et fauniques afin de coordonner leurs actions dans des secteurs d'intervention ciblés.
- Faciliter la formation de relayeurs d'information, l'acquisition d'un savoir-faire local ou régional et le transfert de connaissances vers les producteurs agricoles.
- Assurer le suivi des travaux et des résultats, et l'application de correctifs.
- Créer un guide d'intervention destiné aux producteurs agricoles.
- Cibler des objectifs spécifiques qui répondront à des problématiques locales ou régionales.

Projets					
Nom	Promoteur	Région - bassin	Superficie	Producteurs	Pratique
1. Bassin rivière Niagarette	Fédération de l'UPA de la Rive-Nord	Capitale-Nationale Rivière Ste-Anne	5 680 ha	32	
2. Bassin ruisseau Richer	Club Consersol Vert Cher	Montréal Rivière Richelieu	1 700 ha	22	
3. Bassin ruisseau des Aulnages	Fédération de l'UPA de Saint-Hyacinthe	Montréal Rivière Yamaska	3 083 ha	52	
4. Bassin rivière Marguerite	Fédération de l'UPA du Centre-du-Québec	Centre-du-Québec Rivière Marguerite	7 334 ha	70	
5. Bassin rivière Boyer Sud	Clubs Chaudière-Appalaches - GIRB	Chaudière-Appalaches Rivière Boyer	6 500 ha	90	
6. Bassin rivière Fouquette	Fédération de l'UPA de la Côte-du-Sud	Bas-Saint-Laurent Rivière Fouquette	2 012 ha	35	
7. Bassin rivière St-Pierre	Club-conseil Profit-eau-sol	Laurentides Rivière du Nord	5 182 ha	73	
8. Bassin rivière des Envies	Fédération de l'UPA de la Mauricie	Mauricie Rivière Batiscan	10 900 ha	35	
9. Bassin ruisseau Morin	Groupe-conseil agricole Piékouagan	Saguenay-Lac-Saint-Jean Rivière Ticouapé	10 200 ha	29	
10. Bassin ruisseau Vacher	Fédération de l'UPA de Lanaudière	Lanaudière Rivière L'Assomption	3 035 ha	45	
			55 626 ha	483	

Production laitière

Élevage bovin

Élevage porcin

Grandes cultures

LE VOLET AGRICOLE

- Saines pratiques de fertilisation et lutte intégrée
- Amélioration des pratiques de culture
- Retrait du bétail des cours d'eau
- Protection des sorties de drain

LE VOLET ENVIRONNEMENTAL

- Stabilisation des berges
- Protection et aménagement des bandes riveraines
- Nettoyage des cours d'eau
- Réfection de ponceaux

LE VOLET FAUNIQUE

- Restauration d'habitats aquatiques
- Création d'autres habitats fauniques (milieux humides, haies brise-vent, corridors fauniques)
- Reboisement des berges avec arbres et arbustes
- Conservation d'habitats d'espèces rares
- Installation de nichoirs

Pour en savoir plus sur le programme



www.fondationdelafaune.qc.ca



www.upa.qc.ca