

Mot de la
coordonnatrice
et du directeur p.2

Rencontre finale
du projet collectif p.3

Bilan du suivi de la
qualité de l'eau p.4

Recommandations p.8

Le projet collectif en milieu agricole pour améliorer la qualité de l'eau de la rivière Ferrée



L'Organisme des bassins versants de la Côte-du-Sud vous présente le sixième et dernier bulletin d'information sur le projet collectif en milieu agricole pour améliorer la qualité de l'eau de la rivière Ferrée.

Mot de la coordonnatrice



Les photos en couverture illustrent quelques réalisations qui ont eu lieu durant les 3 dernières années, par exemple, la caractérisation des sols, des problématiques de drainage en champ, les travaux de stabilisation de berges et de plantation d'arbres et arbustes en bande riveraine, le projet pour améliorer la biodiversité en milieu agricole dans le cours d'eau Le Bras et la création d'une halte sur le bord de la rivière Ferrée.

Dans ce dernier bulletin, vous y trouverez un compte-rendu de la rencontre finale de projet qui eut lieu le 12 février dernier à Saint-Roch-des-Aulnaies, un bilan du suivi de la qualité de l'eau du bassin versant ainsi que les recommandations de l'OBV aux entreprises agricoles et autres acteurs concernés en vue de continuer les efforts de protection de l'eau de la rivière Ferrée et ses affluents.

Étant donné que mon mandat se termine ici, pour toutes questions concernant le projet ou le bassin versant, les cours d'eau, des projets d'amélioration que vous souhaiteriez faire sur votre entreprise, je vous invite à contacter le directeur de l'OBV de la Côte-du-Sud qui vous orientera vers les bonnes ressources ! Ce fut un plaisir pour moi d'apprendre à connaître le territoire et ses particularités, les gens qui y vivent, et j'espère que mon travail aura donné envie à un plus grand nombre de personnes de poser des actions à leur portée !

Marianne Parent, tech. agroenvironnement, coordonnatrice du projet

Mot du président



Avec ce projet collectif pour améliorer la qualité de l'eau amorcé en milieu agricole, le comité de bassin versant de la rivière Ferrée a su développer une mobilisation autour des enjeux de l'eau pour l'ensemble de la communauté. Bravo ! La complémentarité des projets mis de l'avant, que ce soit le Salon des installations septiques qui a connu un franc succès, les projets scolaires pour la biodiversité financés par la Fondation de la faune du Québec ou la création du parc Le méandre, ont mis la table pour d'autres projets qui se préparent déjà en comité cet hiver.

Continuez sur votre lancée !

Jean Lemieux, président

Mot du directeur

Ce projet collectif en milieu agricole pour améliorer la qualité de l'eau de la rivière Ferrée a été réalisé grâce à la vision d'un groupe de citoyens du bassin versant qui en ont préparés les bases dès 2009 ! Grâce au financement obtenu pour trois ans (2011-2014), dans le cadre du programme Prime Vert du MAPAQ, les producteurs agricoles avaient l'aide d'une coordonnatrice pour faciliter la mise en œuvre d'actions et de projets, avec un financement accru de 70% à 90%, pour améliorer certaines pratiques ou situations et contribuer ainsi au défi de s'améliorer comme collectivité.



L'OBV de la Côte-du-Sud continuera à soutenir le comité de bassin versant de la rivière Ferrée qui poursuit sa vision de mettre en valeur les activités reliées à la rivière. Ce qui s'est réalisé depuis quelques années pour améliorer et protéger la qualité de l'eau de la rivière Ferrée n'est qu'une amorce de ce qui peut être fait lorsqu'on voit ce qu'on peut faire ensembles. Dans une communauté, la contribution de chacun, petits et grands, est importante pour mener à terme un tel projet de se donner un paysage à notre goût.

François Lajoie, agr., directeur

Rencontre finale du projet collectif

Le 12 février dernier, à la salle communautaire de Saint-Roch-des-Aulnaies, se tenait une rencontre pour dresser un bilan du Projet collectif en milieu agricole pour améliorer la qualité de l'eau de la rivière Ferrée 2011-2014 qui tire maintenant à sa fin. Une vingtaine de personnes étaient présentes dont des producteurs agricoles, des représentants des municipalités, de la MRC, du MAPAQ, de l'UPA, du Groupe-conseil agricole de la Côte-du-Sud, de la Seigneurie des Aulnaies, de l'ITA de La Pocatière et des citoyens.

Lors de cette rencontre de fin de projet, la coordonnatrice du projet Marianne Parent a fait état des réalisations des 3 dernières années, des résultats de la qualité de l'eau et des obstacles rencontrés lorsqu'il est question de changer des pratiques agricoles ou de faire des aménagements qui réduisent la pollution diffuse vers les cours d'eau. Sylvie Choquette, ingénieure-agronome au Groupe Conseil Agricole de la Côte-du-Sud a présenté des pratiques d'agriculture durable qui ont été essayées par les producteurs dans les dernières années pour protéger leur sol de l'érosion. Yves Bédard, ingénieur au MAPAQ, a exposé l'importance de connaître l'état de nos sols à propos de la gestion de l'eau de surface et souterraine des terres agricoles, pour ne pas engloutir inutilement des montants importants dans le drainage, pour la productivité de celles-ci et pour la protection des écosystèmes aquatiques. Les échanges et questions se sont poursuivis autour d'un dîner servi sur place.

Même si le financement du MAPAQ pour la coordination du projet tel qu'on le connaît est terminé, le comité de bassin versant de la rivière Ferrée souhaite poursuivre les efforts pour maintenir ou même améliorer la qualité de l'eau. Si d'autres personnes souhaitent se joindre au comité ou avoir plus d'information, il est possible de le faire en contactant la municipalité de Sainte-Louise ou de Saint-Roch-des-Aulnaies. De plus, l'Organisme des Bassins Versants de la Côte-du-Sud, qui a comme mandat l'amélioration de la qualité de l'eau du territoire et de soutenir les actions pour favoriser la mise en valeur des rivières, il continuera de voir à mobiliser les acteurs autour des enjeux et projets de la rivière Ferrée. L'OBV de la Côte-du-Sud, en collaboration avec le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), procédera à des échantillonnages d'eau périodiques et autres caractérisations pour les 10 prochaines années. Les résultats permettront d'établir une tendance vers l'amélioration ou la détérioration de la qualité de l'eau de cette rivière. Les résultats seront publiés en temps et lieu.



Pourquoi se préoccuper de la qualité de l'eau?

Une bonne qualité de l'eau est requise pour l'approvisionnement de la population en eau potable, maintenir des activités récréatives dans les plans d'eau, l'alimentation du bétail, l'irrigation des cultures et pour assurer des écosystèmes aquatiques en bonne santé.

Un communiqué de presse émis le 30 janvier dernier, du Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ), lors de la Journée mondiale des zones humides, soulignait l'importance de protéger les milieux humides existants sur tout territoire, car ils « (...) rechargent les nappes phréatiques, ralentissent le ruissellement, l'érosion et le vieillissement des plans d'eau, favorisent l'élimination du carbone dans l'air, régulent les inondations et les périodes de sécheresse et maintiennent la biodiversité en servant de zones de refuge, d'alimentation et de reproduction pour la faune. »¹



Algues indésirables dans le cours d'eau le Bras en juillet 2013

Le communiqué rapportait également que, selon les rapports d'études du Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ) sur la situation des milieux humides au Québec, 19 % des milieux humides ont été perturbés dans les Basses-terres-du-Saint-Laurent sur une période de 22 ans. Les activités agricoles seraient la cause des perturbations sur 44 % du territoire dérangé, notamment par le drainage et le remblayage de ces milieux. Les autres secteurs perturbateurs sont les activités sylvicoles, industrielles, commerciales et résidentielles. Le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs trouve que la réglementation actuelle est inadéquate pour protéger les milieux humides, car les producteurs agricoles ne demandent que dans de faibles proportions, des certificats d'autorisation pour leurs travaux touchant les milieux humides, même si ceux-ci sont exigés en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement. Par conséquent, il prépare donc une intervention législative pour 2014 qui touchera autant le secteur rural qu'urbain.

Établir une tendance d'évolution de la qualité de l'eau

Il faut être conscient que la restauration d'une rivière est un processus à long terme qui exige des efforts soutenus. Les améliorations qui sont apportées à un moment précis peuvent prendre plusieurs années avant de se faire ressentir sur les propriétés physico-chimiques d'un plan d'eau. Il est connu que la fonte des neiges et les épisodes de pluie vont entraîner le ruissellement des particules de sols et des éléments nutritifs ou bien le lessivage en profondeur par les écoulements souterrains ou les drains. Toutefois, de multiples facteurs vont influencer l'intensité de cette perte d'éléments (dont le phosphore) vers les cours d'eau : la structure, la texture et la topographie des sols, leur saturation en phosphore, la présence de végétation et, bien sûr, l'intensité et la fréquence des précipitations. Les différences de températures et de précipitations d'une année à l'autre vont entraîner beaucoup de variations dans les résultats d'analyse de qualité de l'eau, ce qui signifie qu'on a besoin de plusieurs années de données afin de tracer une tendance à l'amélioration ou la détérioration d'une qualité d'eau.

¹ Communiqué de presse, ROBVQ, 30 janvier 2014 : <http://robvq.qc.ca/documentation/generic/details/1670>

Nous pouvons tout de même analyser les données disponibles depuis le début du projet car, même si elles sont insuffisantes pour tracer une tendance de la qualité de l'eau, elles permettent tout de même de tracer un portrait. Ce qu'il faut retenir, c'est que plus il existe de paramètres concernant la qualité d'un cours d'eau, meilleure est notre connaissance de son état. Les différents suivis qui existent sont, entre autres, les paramètres chimiques, le benthos, les espèces de poissons présentes et les diatomées. Voici un bref résumé des différentes données qui ont été collectées dans les dernières années pour le bassin versant de la rivière Ferrée.

Paramètres chimiques

Les échantillons ont été pris 30 fois entre les mois d'avril et décembre au croisement de la rivière Ferrée avec la route de l'église, par la coordonnatrice du projet ou un autre employé de l'OBV en 2012 et en 2013. Les résultats pour 2011 ne comprennent que 19 échantillons pris entre les mois de juillet et décembre, il faut donc se garder une réserve quant à la comparaison entre les données.

Tableau 1 – Résultats des échantillonnages hebdomadaires de la rivière Ferrée, de 2011 à 2013

Élément analysé	2011 Médiane	2012 Médiane	2013 Médiane
Phosphore total- Persulfates	0,043 mg/l*	0,055 mg/l	0,039 mg/l
Azote ammoniacal	N/D	0,040 mg/l	0,055 mg/l
Azote total	N/D	0,610 mg /l	0,885 mg/l
Nitrites - Nitrates	0,23 mg/l*	0,410 mg/l	0,5 mg/l

Pour les premiers éléments analysés, soit le phosphore total et persulfate, on peut voir que les médianes des 3 années ne présentent pas de différence significative. Elles tournent autour de 0,04 - 0,05 mg/l, le seuil à partir duquel on considère que le phosphore nuit à la vie aquatique est de 0,03mg/l, donc les analyses pour la rivière Ferrée sont légèrement au-dessus. Un surplus de phosphore dans les rivières aide à la prolifération des algues et des plantes aquatiques qui, lorsqu'elles se retrouvent en trop grande quantité, nuisent aux espèces animales et rendent moins intéressants les usages pour les humains comme, par exemple, la baignade.

L'azote ammoniacal est toxique pour la vie aquatique, et la variation habituelle dans les rivières du Québec (MDDEFP) se situe autour de 0,02 à 0,036 mg/l et dans la rivière Ferrée au printemps est autour de 0,04 – 0,05 mg/l on peut donc dire qu'on dépasse légèrement la normalité. Néanmoins on peut penser que la rivière connaît des pics de pollution peuvent nuire ponctuellement à certaines espèces plus vulnérables. Pour ce qui est de l'azote total, on se retrouve dans les moyennes québécoises (0,02 et 2,4 mg/l) avec une médiane oscillant autour de 0,7 mg/l. Avec les médianes de nitrites-nitrates, 0,2 à 0,5 mg/l, on est encore loin du seuil nuisible pour la vie aquatique (2,9 mg/l) et de celui pour la consommation de l'eau potable (10 mg/l). Les concentrations des différentes formes d'azote ne sont donc pas préoccupantes pour cette rivière.



Paramètres biologiques

Pourquoi un suivi biologique ?

1. Intègre les variations temporelles de la physico-chimie
2. Permet de détecter des pollutions discontinues
3. Répond à une variété de facteurs cumulatifs
4. Permet de détecter les effets des substances qui sont bioaccumulables par les organismes
5. Moins coûteux qu'un suivi physicochimique complet sur une année
6. En lien direct avec les objectifs des programmes de restauration

Pêches électriques

Dans le cadre de l'étude sur l'habitat du poisson en Chaudière-Appalaches, deux stations de pêche ont été réalisées dans la rivière Ferrée. Ces stations sont localisées près de la route Joachim et la deuxième station au pont de la route de l'Église. Ces données servent à peaufiner le portrait du bassin versant de la rivière Ferrée en nous apportant des connaissances supplémentaires sur les espèces de poissons présentes dans la rivière en 2012 et sur l'habitat du poisson.

Tableau 2- Résultats des pêches électrique de 2012 dans la rivière Ferrée

Espèces	Nombre d'espèces (station Joachim)	Nombre d'espèces (pont-route de l'Église)
épine à cinq épines	4	2
mulet à cornes	23	14
mulet perlé	10	17
meunier rouge	6	---
naseux des rapides	43	---
naseux noir	25	128
méné à nageoire rouge	3	6
bec de lièvre	6	18
ombre de vase	5	---
meunier noir	10	7
ouitouche	---	7



Aucune espèce ne représente vraiment un intérêt pour la pêche sportive et aucune espèce à statut précaire (espèce vulnérable ou menacée) n'a été inventoriée. L'omble de fontaine n'a pas été recensée lors de ces inventaires. Tous ces poissons sont communs dans nos plans d'eau et ont une bonne tolérance aux variations de la qualité de l'eau. Plusieurs espèces vivent dans le même habitat que l'omble de fontaine. Par contre, l'omble de fontaine requiert une eau de bonne qualité, des eaux fraîches, claires et bien oxygénées, c'est pourquoi on ne la retrouvait pas aux 2 endroits choisis pour l'échantillonnage, malgré qu'on en retrouve dans les boisés en amont.

Toutes ces espèces jouent un rôle important dans l'écosystème aquatique. Ils apportent une diversité dans le milieu aquatique, sont à la base de la chaîne alimentaire de plusieurs espèces de poissons et d'oiseaux et se nourrissent d'invertébrés, de larves, d'insectes aquatiques et terrestres, d'algues, de matières végétales et de matières organiques.

Benthos

L'analyse des macroinvertébrés benthiques (insectes aquatiques) permet d'évaluer l'état de santé général des rivières. Les insectes n'ont pas tous la même tolérance à la pollution, donc par leur présence et leur abondance, on peut tirer des conclusions sur la qualité de l'eau. De façon générale, les cours d'eau non dégradés abritent des communautés de macroinvertébrés diversifiées. Les résultats de cet échantillonnage qui s'est fait en 2011 à six endroits différents dans le bassin versant ont permis de donner le statut de « précaire » à l'intégrité biologique des rivières du bassin versant. Les résultats se situaient entre 52 à 68.

Tableau 3 : Classes de l'indice de santé du benthos

Très bon	Bon	Précaire	Mauvais	Très mauvais
100 – 86,8	86,7 – 73,3	73,2 – 48,8	48,7 - 24,3	24,02 – 0,0

Diatomées

Les diatomées sont des organismes microscopiques de nature végétale, vivant dans l'eau, soit en suspension (plancton), soit sur le fond, libres ou fixés à des supports divers. Chaque espèce possède une ornementation particulière qui peut être observée au microscope et qui permet l'identification du taxon. Les algues utilisent, entre autres, le phosphore et l'azote dissous dans l'eau des rivières pour leur croissance. Les sources de pollution qui rejettent du phosphore et de l'azote ont donc une influence directe sur la composition des communautés de diatomées. L'étude des diatomées se poursuivra dans la rivière Ferrée pour les huit prochaines années, afin d'assurer le suivi de l'évolution de la qualité de l'eau et de tracer une tendance. Cet échantillonnage se fera une fois par année, par le MDDEFP, donc nul besoin d'avoir un employé qui échantillonne l'eau chaque semaine ou chaque mois comme pour le suivi chimique. Les résultats seront transmis à l'OBV de la Côte-du-Sud, pour que celui-ci assure la diffusion des données auprès de la population et des organismes concernés.



Source: <http://www.obv-yamaska.qc.ca/node/384>

Suivi 2012-2022 – 10 ans d'échantillonnage des diatomées

Pourquoi le MDDEFP fait-il le suivi des diatomées de la rivière Ferrée pendant 10 ans ? Même après la fin du financement pour le projet collectif ? Une tendance d'amélioration ou de détérioration de la qualité de l'eau d'une rivière ne se mesure pas sur seulement 3 ans de prélèvements, parce que les précipitations diffèrent trop d'une année à l'autre, parce qu'il peut y avoir des événements ponctuels de pollution qui viennent fausser les résultats « normaux » d'échantillonnage, parce que les changements de pratiques agricoles ou les aménagements agroenvironnementaux (construction de fosses à fumier, aménagements de contrôle de l'érosion au champ, etc.) peuvent prendre quelques années avant de faire effet.

Recommandations générales pour l'avenir du bassin versant

- ✚ Si ce n'est déjà fait, faire faire le PAA (plan d'accompagnement agroenvironnemental) de son entreprise par un agronome, afin de savoir quels sont les points à améliorer pour ce qui est de l'efficacité, sur tous les aspects de la ferme : les champs, les animaux, les bâtiments. Cet outil vise à planifier à plus ou moins long terme des actions ou investissements que vous désirez faire pour rendre votre entreprise plus efficace et performante, et pas uniquement au niveau environnemental. Il sert également de porte d'entrée pour obtenir des subventions gouvernementales (Prime Vert).
- ✚ Améliorer le drainage des eaux de surface et souterraines, s'il y a lieu, sur vos terres, en vous faisant conseiller par un ingénieur ou un agronome compétent dans ce domaine. Vous pouvez également consulter le site internet www.info-sols.ca, un nouvel outil gratuit réalisé par Géomont et le MAPAQ, pour avoir plus d'informations sur vos terres ou des terres que vous envisagez d'acheter ou de louer (cadastres, pédologie, plans de drainage, cartes hydrographiques et photos aériennes) qui vous permettront de prendre des décisions éclairées.
- ✚ Laisser le moins possible les sols à nu après une saison de culture, surtout ceux qui sont en pente, ceux qui se drainent mal ou qui ont une mauvaise structure, en laissant des résidus à la surface du sol, en implantant des cultures de couvertures, intercalaires, des engrais verts ou des céréales d'automne, par exemple.
- ✚ Il va de soit qu'il est important que tous respectent les doses et distances d'épandage d'engrais minéraux et organiques de son PAEF afin de ne pas saturer les sols d'éléments nutritifs.
- ✚ La largeur minimale de 3 mètres de bande riveraine, à partir de la ligne des hautes eaux, sans labour ni épandage, devrait maintenant être connue et respectée de tous. En milieu résidentiel ou commercial, cette bande doit être d'au moins 10 ou 15 mètres, selon la pente du talus. Ce sont les municipalités qui ont le pouvoir de faire respecter ce règlement.
- ✚ Tout comme pour les citoyens, rendre les systèmes d'installation septique des résidences isolées (non-connectées à un réseau d'égout) conformes à la nouvelle réglementation. Se renseigner auprès de sa municipalité.



Pour toute question ou tout commentaire sur ce bulletin ou sur le projet collectif, contactez

L'Organisme des bassins versant de la Côte-du-Sud

6, rue Saint-Jean-Baptiste Est, Montmagny, Qc, G5V 1J7

Téléphone : **418-248-4566** Site internet : www.obvcotedusud.org