



Association de
Protection du Lac
à la Truite d'Irlande

(PROMOTEUR ET PARTENAIRE)

ÉTÉ 2018

2018

AGIR ENSEMBLE
HAUTE-BÉCANCOUR

Phase 1 - Analyses, diagnostic et études



PARTENAIRES FINANCIERS



fondation
rivières



Association de
Protection du Lac
à la Truite d'Irlande

ÉTÉ 2018

AGIR ENSEMBLE-HAUTE BÉCANCOUR/

Phase 1- Analyses, Diagnostic et Études

1. SITUATION ACTUELLE :

En janvier 2015 un mémoire intitulé «Le lac à la Truite d'Irlande en voie de disparition» a été rédigé en collaboration avec un regroupement de 4 associations riveraines et du GROBEC. C'est suite à la recommandation #6 de ce mémoire, soit d'évaluer et suivre la réalisation des actions à l'aide d'indicateurs de suivi, que l'APLTI a mandaté le RAPPEL afin de réaliser un suivi de la qualité de l'eau de la rivière Haute-Bécancour et du lac à la Truite à l'été 2017 grâce à leur activité de financement d'un Grand Tirage à l'occasion de leur souper bénéfice 1^{ère} Édition.

Suite à ce rapport, les résultats démontrent qu'en période de fortes pluies **«la qualité de l'eau de la rivière Bécancour et du lac présente une menace pour les organismes aquatiques et pour la santé humaine (activités de contact avec l'eau)»** Dans leur synthèse et recommandations, il est fortement recommandé de mettre en place rapidement des actions afin de diminuer la contamination de la rivière Bécancour et d'investiguer le secteur (haldes minières de la mine Normandie-Vimy) de la rivière situé entre la station d'épuration de Black Lake et le pont Marcheterre d'où l'apport de contaminants et de sédiments est le plus important et d'augmenter l'échantillonnage et les critères. Plusieurs autres études sur la qualité de l'eau de ce secteur de la rivière Bécancour ont été réalisées et le constat est alarmant à chaque fois.

Avec une mention dans un rapport qui stipule que «la qualité de l'eau de la rivière Bécancour et du lac présente une menace pour les organismes aquatiques et pour la santé humaine (activités de contact avec l'eau)» il est important d'agir maintenant et ensemble.

2. OBJECTIFS VISÉS :

1. APPLIQUER **TOUTES LES RECOMMANDATIONS** DU RAPPORT SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU DU LAC À LA TRUITE D'IRLANDE ET DE SES TRIBUTAIRES - ÉTÉ 2017 POURSUIVRE **LA RECOMMANDATION #6 DU MÉMOIRE**-LE LAC À LA TRUITE IRLANDE EN VOIE DE DISPARATION : Évaluer et suivre la réalisation des actions à l'aide d'indicateurs de suivi (analyses de qualité de l'eau, etc.)
2. APPLIQUER **LA RECOMMANDATION #5 DU MÉMOIRE**-LE LAC À LA TRUITE IRLANDE EN VOIE DE DISPARATION : Mettre en œuvre des actions pour contrer de façon durable les apports de l'amont soit :
 - a) Stabiliser et végétaliser les haldes minières;
 - b) Stabiliser et végétaliser des rives des cours d'eau de la Haute Bécancour;
 - c) Traiter les débordements des ouvrages de surverse de Thetford Mines et Saint-Joseph-de-Coleraine.
3. RÉPONDRE AUX **ORIENTATIONS DU PLAN DIRECTEUR DE L'EAU** DE LA ZONE BÉCANCOUR :

A1 : Acquérir et actualiser les connaissances sur la qualité et la quantité de l'eau.

A6 : Préserver et restaurer la biodiversité et les habitats fauniques et floristiques.

B1 : Favoriser la protection de la santé publique quant à la qualité bactériologique des eaux de surface et souterraines (coliformes fécaux et cyanobactéries).

B2 : Favoriser la protection et la restauration des zones à risques pour la sécurité publique.
4. RÉPONDRE AUX **PRINCIPES DE L'ÉNONCÉ** DE LA MRC DES APPALACHES (Phase 2)

Une MRC qui mise sur la complémentarité, la concertation régionale, la qualité de vie et la qualité de l'environnement.

Les municipalités de la MRC ont chacune leurs atouts distinctifs qui sont parfois bien différents de leurs voisines. Elles gagneraient à miser sur leurs avantages et à considérer ceux des autres afin d'en arriver à travailler en complémentarité.

La MRC des Appalaches est une région pleine de contraste : les lacs et les plaines d'un côté, les montagnes de l'autre, la région minière au centre; les érablières d'un côté et les forêts de résineux de l'autre. Cette distribution des paysages sur le territoire de la MRC fait d'elle un endroit unique et invitant.
5. PRÉPARATION-PLANIFICATION- POUR DES PROGRAMMES GOUVERNEMENTAUX AFIN D'EXÉCUTER LA PHASE 2 –TRAVAUX
Le programme ÉCOACTION d'Environnement Canada en novembre 2018 serait un ces programmes pour déposer une demande d'aide financière.

3. DESCRIPTION DU PROJET:

- 1. Évaluation de la performance des ouvrages d'assainissement de Thetford-Mines, St-Joseph-de-Coleraine et Saint-Ferdinand.**
 - a. Un bilan de la performance des stations d'épuration, incluant les débits traités, les résultats à l'effluent pour les paramètres critiques, etc. Les résultats sont présentés avec un ordonnancement de l'amont vers l'aval et en tenant compte des sous-bassins versants;
 - b. Un bilan annuel des débordements d'eaux usées aux ouvrages de surverses, par réseaux municipaux;
 - c. Un bilan détaillé de débordements par ouvrages, permettant l'identification des priorités d'intervention pertinentes en considérant l'ampleur, la fréquence et la localisation des débordements;
 - d. Un entretien avec chaque municipalité afin de discuter des observations, des recommandations et tenir compte de travaux réalisés ou prévus. Les ouvrages devant faire l'objet de correctifs prioritaires seront identifiés, de même que toute autre intervention souhaitable;
 - e. La production d'un rapport synthèse électronique présentant les résultats détaillés dont les charges annuelles aux émissaires, les références utilisées (schémas d'écoulement, données de conception, etc.) et les recommandations y incluant un plan d'action;
 - f. Communiquer avec le MDDELCC, le GROBEC ou toute autre instance afin de compléter les informations requises aux fins de recommandations.

- 2. Diagnostic environnemental préliminaire d'un tronçon problématique de la rivière Bécancour situé entre les stations épuration aval et Marcheterre qui reçoit des apports considérables en sédiments. Les travaux inclus:**
 - a. Identification par drone le tronçon de rivière problématique après de forte pluie afin de cibler certaines zones à visiter et ce, afin de rendre l'effort terrain plus efficace. *(Technique novatrice en géomatique pour localiser les sources de sédiments (eau turbide) à la technique par inventaire terrain qui a largement fait ses preuves par le passé.)* Le survol du secteur à l'aide d'un drone permettra de cibler certains endroits à visiter lors d'un inventaire terrain et donc de rendre cet inventaire plus efficace.
 - b. Lors de fortes précipitation, descente en canot du tronçon de la rivière se situant entre la station «station d'épuration aval» et la station «Marcheterre». Les tributaires les plus sales de la rivière dans ce secteur seront remontés à pieds afin de localiser les sources de sédiments et les secteurs problématiques identifiés à l'aide du drone seront inspectés plus en détail.
 - c. Calcul de charge sédimentaire au pont Vimy afin de comparer ce résultat avec ceux du pont Marcheterre qui sera réalisé en même temps et selon le même protocole du projet de la restauration du barrage de l'étang Stater.

- d. Régulation des débits dans ce bassin versant par l'aménagement d'une série d'ouvrages de retenus de l'eau dans les fossés et petits cours d'eau (seuils et bassins de rétention). La régulation des débits touchent et la qualité de l'eau et une adaptation aux changements climatiques qui amène des pluies de plus en plus forte. Il est prouvé que c'est beaucoup moins cher et plus efficace de prévenir les inondations en aménageant plusieurs petits ouvrages de rétention dans les fossés et cours d'eau intermittents d'un bassin versant plutôt que d'aménager un important barrage sur le cours d'eau principal. (Solution innovatrice)
- e. Rédaction d'un rapport incluant mise en contexte, méthodologie, la localisation des problématiques sur une carte avec une description, une photo, une classe de priorité et des recommandations associés avec estimé des coûts. **Ce mandat n'inclut pas la réalisation de plans et devis et les demandes de certificats d'autorisation.** Le tout sera réalisé dans une deuxième phase.

3. Calcul des charges annuelles de l'émissaire de la station d'épuration de Thetford-Mines et étude de faisabilité pour augmenter son efficacité de même pour la station de Vimy-Ridge. Les travaux inclus :

- a. Une étude de faisabilité dans laquelle la meilleure méthode pour diminuer les charges de contaminants à la rivière sera identifiée.
 - b. Un plan d'actions avec estimé des coûts.
- N.B. : Afin de réaliser ce mandat, il est important de mentionner qu'il est nécessaire que l'évaluation de la performance des ouvrages d'assainissement par Fondation Rivières soit effectuée auparavant.*

4. 2^e Suivi de la qualité de l'eau du lac à la Truite d'Irlande et de ses tributaires. Les travaux inclus:

- a. Une campagne en temps de pluies importantes (25 mm ou plus dans les 24h précédent la campagne) :
 - Mesure de contaminants potentiels issus des résidus miniers à la station Marcheterre. Les paramètres suivants seront mesurés : pH, chrome, magnésium, fer, Nickel et cobalt;
 - La mesure des coliformes fécaux aux stations Thetford amont, Thetford aval, épuration amont, épuration aval, station au Pin Bennett et station au Pin chemin Marcheterre;
 - Le mesure des matières en suspension aux stations épuration aval et Marcheterre;
 - La mesure du phosphore aux stations au Pin Bennett et au Pin chemin Marcheterre.

b. Cinq campagnes par temps sec entre le 15 juin et le 15 septembre (au moins 2 campagnes lorsque le niveau de la rivière est à son plus bas de l'année) :

- La mesure des coliformes fécaux aux stations Thetford amont, Thetford aval, épuration amont et épuration aval;
- La mesure du phosphore aux stations épuration amont et épuration aval.

c. Suivi à la fosse du lac. Les travaux inclus :

- 3 campagnes d'échantillonnage à la fosse du lac (détermination du niveau trophique du lac) aux mois de juin, juillet et août. Pour chacun de ces mois, l'échantillonnage sera fait entre le 15^e et le 20^e jour du mois. ;
- l'analyse des paramètres suivants : phosphore total, chlorophylle a, transparence de l'eau ;
- Ces résultats pourraient être complétés par la prise de mesures de transparence de l'eau (10 ou plus) par un bénévole à la fosse du lac. À noter que l'Association devra fournir une embarcation au technicien du RAPPEL pour les mesures effectuées à la fosse du lac.

d. La rédaction d'un rapport technique présentant et interprétant les résultats pour l'ensemble du suivi de qualité de l'eau.

4. L'ÉQUIPE DE TRAVAIL :

FONDATION RIVIÈRES

La Fondation Rivières a développé une expertise unique permettant d'évaluer la performance des stations d'épuration et des réseaux d'égouts (surverses), de la conformité des ouvrages aux normes et attentes environnementales, etc. Ils sont en mesure d'identifier toute lacune dans l'exploitation, l'état des infrastructures et ainsi cibler les interventions prioritaires requises.

Le travail effectué par des professionnels de la Fondation Rivières est réalisé par un diplômé en assainissement et un ingénieur senior spécialisé en assainissement des eaux usées et inclut :

Gabriel Cliche, B. Sc.A., Chargé de projets-Assainissement des eaux;

- DEC en assainissement des eaux;
- Baccalauréat intégré en Environnements Naturels et Aménagés

Alain Saladzius, ing. senior et cofondateur et président Fondation Rivières.

- Ingénieur émérite retraité du Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire
- Titre de **Fellow d'Ingénieurs Canada**, décerné le 8 mai 2017 en reconnaissance de contributions exceptionnelles à la profession d'ingénieur au Canada.

RAPPEL- Coopérative de solidarité en protection de l'eau

Le Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement des Lacs et des bassins versants (RAPPEL) est une coopérative de solidarité qui offre des services d'experts-conseils en environnement depuis 1997, soit près de 20 ans. Au cours de ces années, ils ont développé une solide expertise en gestion de l'eau en réalisant de nombreux projets d'envergure qui ont toujours comme objectif l'amélioration de la qualité de l'eau des lacs et des cours d'eau.

Fort d'une équipe multidisciplinaire composée de biologistes, ingénieurs, géomorphologues, géographes et techniciens en écologie, le RAPPEL offre une vaste gamme de services en gestion de l'eau à une clientèle diversifiée (associations de protection de lac, municipalités, MRC, villes, ministères, entreprises privées, promoteurs immobiliers, riverains, etc.). La coopérative est d'ailleurs reconnue par ses membres et par ses clients pour son dynamisme et son approche pragmatique orientée sur la recherche de solutions autant économiques qu'environnementales.

Bernard Mercier, biologiste. M.Sc.

Spécialiste en contrôle de l'érosion et en diagnostic de cours d'eau. Chargé de projets pour le RAPPEL.

Depuis maintenant 8 ans, Bernard coordonne de multiples projets visant à améliorer la qualité de l'eau des cours d'eau et des lacs. Par sa maîtrise en océanographie, il a développé une forte expertise en analyse de l'eau. À chaque année, il est en charge de plusieurs suivis de qualité de l'eau pour des associations de riverains et des municipalités en Estrie et en Montérégie. De plus, il a réalisé plus d'une vingtaine de diagnostic de cours d'eau et de bassins versants. Depuis 4 ans, il agit à titre de conseiller principal en contrôle de l'érosion pour l'usine de Graymont située à Dudswell.

Patrice Leroux, ingénieur. B.Eng, B.Sc.

Spécialiste en génie rural et gestion des eaux pluviales et usées. Président de la compagnie Idée-eau Environnement inc. et consultant pour le RAPPEL.

Ingénieur avec 5 ans d'expérience, il a complété ses deux baccalauréats (Environnement, profil gestion des eaux et Génie de Bioressources) à l'Université McGill. Chargé de projet chez EXM Coop, il travaille à l'évaluation et la réalisation de plans de gestion des eaux pluviales urbaines et rurales ainsi que sur des projets de restauration de l'habitat du poisson et de stabilisation de cours d'eau en génie végétal. Il travaille également à la réalisation d'études hydrauliques notamment pour la réalisation de plans et devis d'infrastructures hydriques municipales, tels que des ponceaux.

Guy Châteauneuf, chimiste, M. Sc.

Conseiller scientifique pour le RAPPEL.

Guy Châteauneuf travaille dans le domaine de l'environnement depuis 1986. Chimiste de formation, il s'est ensuite spécialisé en océanographie (Université du Québec à Rimouski) et dans la sécurité appliquée sur les sites contaminés (OSHA, Occupational Safety and Health Administration). Après avoir fait un séjour chez ADS – Experts, Oerlikon Aérospatiale et Inspec-Sol, il a poursuivi sa carrière chez GHD à ville Saint-Laurent depuis 2003.

Sa carrière s'est principalement orientée comme responsable de la caractérisation, de la réhabilitation de site contaminés, et d'analyse de risque. Il a également été conseillé pour la création d'une fiducie environnementale pour gérer les sites industriels abandonnés pour la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu. Il est expert conseil pour le MDDELCC et membre de l'Association des consultants et laboratoire experts. Il a été engagé par diverses municipalités et entreprises comme témoin expert dans des litiges. Depuis 1996, il donne des conférences sur divers aspects des sols contaminés. Il fut également professeur en environnement au Cégep de Valleyfield de 2010 à 2012.

5. LE PROMOTEUR/PARTENAIRE:

L'Association de Protection du lac à la Truite d'Irlande (APLTI) est un organisme à but non lucratif (OBNL) depuis juillet 2015. Cet organisme a multiplié ses efforts afin de réaliser les recommandations du Mémoire-Le lac à la Truite d'Irlande en voie de disparition.

Son plus gros défi et projet fût à titre de promoteur pour la restauration du barrage de l'Étang Stater avec Environnement Canada, Fondation de la faune du Québec, Granilake et Canards Illimités, projet de 321 000\$ réalisé en deux phases. (***Recommandation #4 du MÉMOIRE***)

6. CONCLUSION

L'APLTI est consciente que les dégâts occasionnés pendant plus d'un demi siècle à la rivière Bécancour et ce particulièrement à la Haute Bécancour, soit par les activités minières et urbaines sont considérables et certains irréversibles. Par contre, nous croyons qu'il est primordial de cesser cette pollution immédiatement et pour ce faire nous devons faire ces études, ces diagnostics et ces suivis pour trouver les solutions adéquates et appropriées pour notre bien être et de nos futures générations.

7. MONTAGE FINANCIER:

PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES
1^{er} juin 2018 au 30 novembre 2018

REVENUS	\$	%
ASS. CHASSE ET PÊCHES PLESSISVILLE (ACCP)	2 500 \$	12,5%
GROBEC (Volet 3,1)	2 185 \$	10,9%
FONDATION RIVIÈRES (Volet 3,1) Nature		
MUNICIPALITÉ IRLANDE	2 000 \$	10,0%
DESJARDINS (FADM)	1 000 \$	5,0%
ASSOCIATION DU LAC WILLIAM (ALW)	1 000 \$	5,0%
APLTI	11 315 \$	56,6%
TOTAL	20 000 \$	100%
DÉPENSES	\$	%
3.1 Évaluation des ouvrages d'assainissements	2 185 \$	10,9%
3.2 Diagnostic d'un tronçon de la rivière et régulation	3 737 \$	18,7%
3.2c Études des charges sédimentaires pont Vimy	1 035 \$	5,2%
3.3 Étude de faisabilité de diminution de polluants	4 600 \$	23,0%
3.4 Suivi de qualité de l'eau - Lac à la truite	5 553 \$	27,8%
Photographies, vidéos et panoramas aériens	2 000 \$	10,0%
Divers, imprévus (5%)	890 \$	4,4%