

Étape 1 : Analyse de bassin versant

DIAGNOSTIC DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BÉCANCOUR

- SYNTHÈSE -



**GROUPE DE CONCERTATION DU BASSIN
DE LA RIVIÈRE BÉCANCOUR**



ÉQUIPE DE TRAVAIL :

Groupe de Concertation du bassin de la rivière Bécancour (GROBEC)

1800 ave St-Laurent #1, Plessisville, Qc, G6L 2P8

Courriel : grobec@grobec.org

Téléphone : 819-362-7508

Télécopieur : 819-362-7573

Site internet : www.grobec.org

Rédaction:

Mme Lianne Chauvette, Chargée de projet PDE

Mme Andréanne Paris, Chargée de projet PDE

M. Simon Lemieux, Directeur général du GROBEC

Membres du Comité Diagnostic:

Messieurs : Serge Gagnon,

Steve Garneau,

Louis Charest,

Yves Dufresne et

Éric Dubois

(Administrateurs de GROBEC)

M. Simon Lemieux, Directeur général du GROBEC

Mme Lianne Chauvette, chargée de projet PDE

REMERCIEMENTS :

GROBEC tient à remercier sincèrement tous les intervenants et ressources qui ont permis la réalisation de cette étude, le Comité Diagnostique, qui a apporté une aide généreuse et substantielle à la rédaction ainsi que les différents intervenants externes qui ont pris le temps de lire, corriger et valider le document avant son dépôt ou d'apporter leur soutien dans l'acquisition de connaissances et d'informations : M. Marc Simoneau (MDDEP, Direction du suivi de l'état de l'environnement), Mme Pascale Dubois, (MDDEP, Direction des politiques de l'eau, Service de la gestion intégrée de l'eau), M. Paul Meunier (MDDEP, Direction des politiques de l'eau), M. George Gangbazo (MDDEP, Direction des politiques de l'eau), Mme Mélanie Bellemare (MDDEP, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec), M. Daniel Cyr (Ville de Thetford Mines) M. Carl Plante (MRC Érables), Mme Olga Dupont (Agence de géomatique du Centre-du-Québec), M. Jean-François Cyr et M. Louis Hébert (Centre d'Expertise Hydrique du Québec), M. Nicol Lemieux, Mme Sonia Dumoulin et Mme Isabelle Poirier (MAPAQ, Centre-du-Québec), les MRC des Appalaches, de l'Érables, Nicolet-Yamaska, Arthabaska et Bécancour.

Référence à citer :

Chauvette, Lisanne. 2009. (révisé en 2014). *Diagnostic SYNTHÈSE du bassin versant de la rivière Bécancour*. Réalisé par le Groupe de concertation du bassin de la rivière Bécancour (GROBEC), 20 p.

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL :	III
REMERCIEMENTS :	IV
TABLE DES MATIÈRES	V
LISTE DES FIGURES	VI
LISTE DES TABLEAUX	VII
DIAGNOSTIC SYNTHÈSE PAR SECTEURS	1
SECTEUR « THETFORD MINES»	3
RÉSUMÉ DES PROBLÈMES	3
INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES	3
SECTEUR « LACS »	5
RÉSUMÉ DES PROBLÈMES	5
INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES	6
SECTEUR « PALMER »	8
RÉSUMÉ DES PROBLÈMES	8
INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES	8
SECTEUR « PLAINE TOURBEUSE »	10
RÉSUMÉ DES PROBLÈMES DU SECTEUR PLAINE TOURBEUSE	10
INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES DU SECTEUR PLAINE TOURBEUSE	10
SECTEUR « EMBOUCHURE »	12
RÉSUMÉ DES PROBLÈMES DU SECTEUR EMBOUCHURE	12
INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES DU SECTEUR EMBOUCHURE	12
DIAGNOSTIC SYNTHÈSE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BÉCANCOUR	14
INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES POUR L'ENSEMBLE DU BASSIN VERSANT	19
CONCLUSION	20

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Divisions des secteurs pour les fins du Diagnostic du bassin versant de la rivière Bécancour2

Figure 2 Cartographie du secteur « Thetford Mines ».4

Figure 3 Cartographie du secteur « Lacs »7

Figure 4 Cartographie du secteur « Palmer »9

Figure 5 Cartographie du secteur « Plaine tourbeuse »..... 11

Figure 6 Cartographie du secteur « Embouchure » 3..... 13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Synthèse schématique du diagnostic par secteur 17

MÉTHODOLOGIE

Le bassin versant a été découpé en cinq secteurs (Figure 1). Ces secteurs ont pour objectifs de simplifier l'analyse et de regrouper les zones possédant des caractéristiques communes. Le découpage de ces secteurs est fondé sur les caractéristiques géomorphologiques, hydrographiques et bioécologiques, ainsi que sur l'utilisation du territoire, la vocation socio-économique et l'emplacement des stations d'échantillonnage de qualité de l'eau.

- *Secteur Thetford Mines* (Figure 2): Situé à l'amont de la rivière, il est le plus petit secteur en superficie, mais très urbanisé, et comprend la plus grosse localité du bassin versant (Thetford Mines). Étant une région à vocation autrefois minière, les nombreux problèmes liés à ces activités de même que les problématiques municipales méritaient d'être traitées spécifiquement.
- *Secteur lacs* (Figure 3): Secteur regroupant la majorité des lacs d'importance du bassin versant. On y retrouve sept lacs importants, une vocation récréotouristique forte et des spécificités naturelles et biologiques particulières.
- *Secteur Palmer* (Figure 4): Secteur agro-forestier peu habité formé majoritairement du grand sous-bassin de la rivière Palmer et d'un tronçon de la rivière Bécancour.
- *Secteur Plaine tourbeuse* (Figure 5): Secteur agro-forestier caractérisé par un relief plat caractéristique des basses-terres, une rivière peu encaissée dans des dépôts plus grossiers (sableux, graveleux, tills...) et, surtout, un massif tourbeux important marqué par la culture de la canneberge.
- *Secteur Embouchure* (Figure 6) : dernier tronçon de la rivière Bécancour. Ici, elle s'encaisse dans des dépôts de plus en plus fins devenant loameux voir argileux à son embouchure. Cette section est très agricole et les problématiques d'érosion y sont plus particulières.

Identification de l'état du secteur et des connaissances

Afin de faciliter l'évaluation visuelle du secteur, il a été accordé à chacun d'eux une cote selon l'état général du secteur ainsi que l'état des connaissances générales acquises actuellement sur ce secteur. Il s'agit d'une évaluation globale d'ordre informel. Celle-ci est donc identifiée au tout début de chaque secteur :

État du secteur :

- ◆ Bon
- ◆ Satisfaisant
- ◆ Moyen
- ◆ Mauvais
- ◆ Médiocre

État des connaissances :

- ◆ Bonnes
- ◆ Suffisantes
- ◆ Faibles
- ◆ Absentes

DIAGNOSTIC SYNTHÈSE PAR SECTEURS

Un diagnostic synthèse pour chacun des secteurs du bassin versant de la rivière Bécancour est présenté dans les pages suivantes.

Bassin versant de la rivière Bécancour: Secteurs Diagnostic

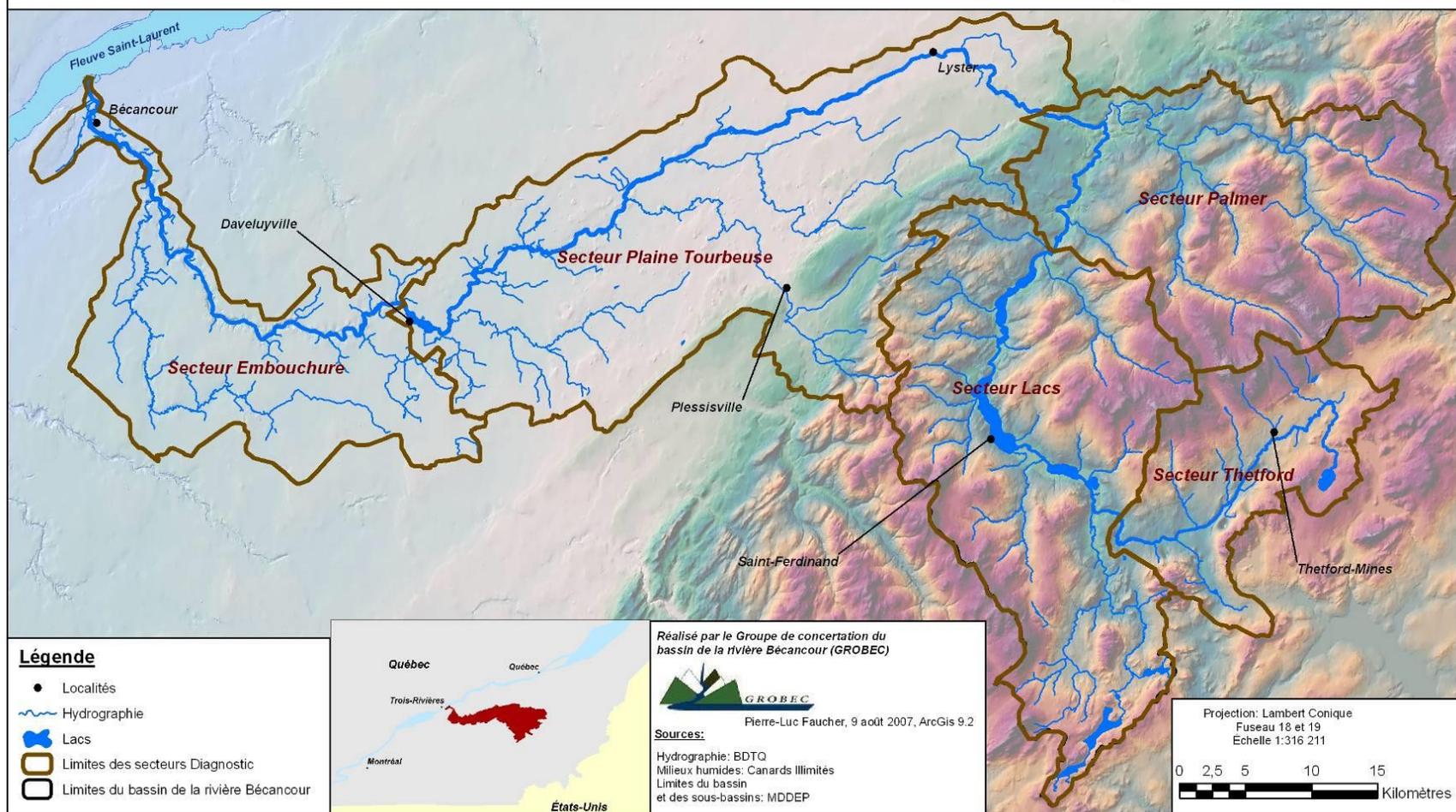


Figure 1 Divisions des secteurs pour les fins du Diagnostic du bassin versant de la rivière Bécancour

SECTEUR « THETFORD MINES »

État du secteur :  Mauvais

État des connaissances :  Suffisantes

RÉSUMÉ DES PROBLÈMES

- Qualité de l'eau très mauvaise à l'aval de Black Lake et dégradation dans le temps (depuis 2003) et dans l'espace (amont de la station d'épuration légèrement meilleure).
- Dégradation de la qualité de l'eau de certains tributaires: Gingras, Lessard, Labonté, Blanche (tributaire de la rivière au Pin), deux autres non verbalisés (qualité douteuse).
- Dégradation de la qualité de l'eau de certains tributaires du secteur minier: ruisseau Poirier et sans-nom (qualité mauvaise).
- Dégradation de la qualité de l'eau à la décharge du lac Bécancour depuis 1999.
- Eutrophisation du lac Bécancour et présence saisonnière de fleurs d'eau de cyanobactéries.
- Débits faibles ne pouvant supporter la pression urbaine, municipale et agricole (↓ capacité de dilution, ↑ concentrations).
- Problème qualitatif et quantitatif d'alimentation en eau potable de la ville de Thetford Mines.
- Absence de désinfection des eaux usées de la ville de Thetford Mines.
- Débordement des ouvrages de surverse de la ville de Thetford Mines.
- Traitement inadéquat non-quantifié des eaux usées de certaines résidences isolées.
- Peu d'accès à l'eau à l'extérieur de la ville de Thetford Mines.
- Inondations dans la ville de Thetford Mines lors de fortes crues.
- Certaines bandes végétales riveraines absentes ou déficientes et érosion des berges de la rivière Bécancour et certains tributaires dans les zones agricoles (secteur amont), urbaines, industrielles et minières.
- Dégradation de l'habitat du poisson dans l'ensemble du secteur et particulièrement marquée dans la section aval.
- Facteurs limitants la reproduction: rivière Bécancour amont et aval des ruisseaux Lessard et Labonté.
- Empiètement et fragmentation modérée des milieux humides dans l'ensemble du secteur.

INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES

- État des eaux souterraines (qualité-quantité)
- État des fosses septiques résidentielles
- Rejet et traitement des eaux usées industrielles
- État des habitats aquatiques
- Pression de pêche
- Impacts du terrain de golf de Thetford Mines
- État des rives et bandes végétales riveraines des tributaires (nommé) et de la rivière Bécancour en secteur agricole, minier et urbain
- Cartographie des haldes minières en bordure des cours d'eau (zones d'érosion)
- Effet net et quantifié des mines et haldes de résidus miniers sur la qualité de l'eau et les matières en suspension
- État des communautés fauniques aquatiques

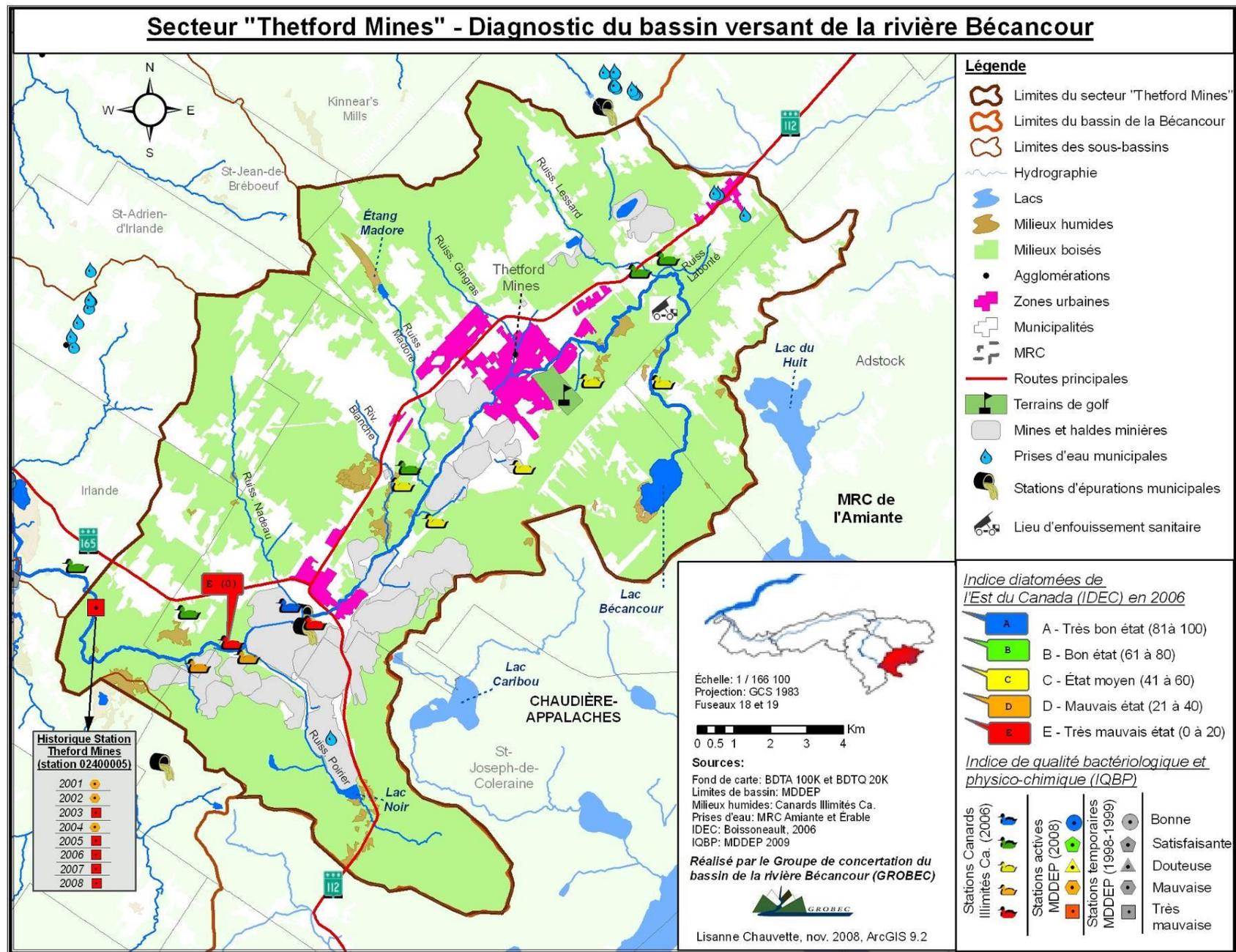


Figure 2 Cartographie du secteur « Thetford Mines ».

SECTEUR « LACS »

État du secteur :  Moyen
État des connaissances :  Suffisantes

RÉSUMÉ DES PROBLÈMES

- Dégradation importante de la qualité de l'eau de la rivière Bécancour à l'amont et l'aval du lac à la Truite (Irlande)
- Présence de fleurs d'eau de cyanobactéries sur la rivière Bécancour entre les lacs William et Joseph
- Dégradation de la qualité de l'eau de certains tributaires: rivière au Pin, Larochelle, McKlean, Gardner, Chainey et Pinette
- Problématique d'envasement et de sédimentation du ruisseau Pinette
- Dégradation de la qualité des tributaires du lac de l'Est
- Eutrophisation des lacs de l'Est, à la Truite, William et Joseph et présence de fleurs d'eau de cyanobactéries
- Étiages sévères dans le lac Joseph
- Lac à la Truite très peu profond par comblement sédimentaire
- 5 municipalités dont le noyau est dans le secteur n'ont pas de traitement municipal des eaux usées (St-Julien, St-Jacques-le-Majeur, St-Adrien-d'Irlande, Irlande, St-Jean-de-Bréboeuf)
- Absence de désinfection dans le traitement des eaux usées municipales
- Débordements fréquents des ouvrages de surverse de Coleraine surtout en période de fonte
- Manque de connaissance ou de suivi sur la conformité des installations septiques
- 26 des installations sanitaire sur 59 ne répondent pas au critère de 1,80m au dessus de la ligne des hautes eaux (mais 86% des riverains sont saisonniers) autour du lac de l'Est
- Pression de pêche importante et surexploitation du doré sur la rivière Bécancour à l'amont du lac à la Truite et sur les lacs à la Truite, William et Joseph
- Haute densité d'embarcations à moteur et d'activités nautiques (wakeboard, moto marine) sur les lacs William et Joseph
- Accès et qualité de l'eau de la rivière Bécancour limitent la baignade
- Baignade compromise par la qualité de l'eau (cyanobactéries) des lac à la Truite, William et Joseph
- Peu ou pas d'accès à l'eau sur l'Étang Stater, le lac à la Truite et pas d'accès pour les non-résidents sur le lac Joseph
- Présence de campings à haute densité en bordure des lacs Joseph et William
- Présence d'habitations, de bâtiments et de terres agricoles en zone inondable sur la rivière Bécancour et les lacs William et Joseph
- Déficience ou absence des bandes riveraines, érosion, sapement des berges et déracinement des arbres entre les lacs William et Joseph
- Bande végétale riveraine absente, déficiente ou artificialisée et érosion des berges sur les rivières Fortier, Pinette, Hamilton, Golden, Bullard et McKenzy
- Dégradation des berges et bandes riveraines des tributaires du lac de l'Est
- Forte proportion d'artificialisation des rives des lacs de l'Est, à la Truite, William et Joseph
- Dégradation de l'habitat pour le poisson sur le lac de l'Est au niveau de la qualité de l'eau et des sites de fraies
- Dégradation de l'habitat pour le poisson sur le lac à la Truite au niveau de la qualité de l'eau et du nombre restreint de géniteur
- Risque de destruction et dégradation des habitats fauniques et riverains et des sites de fraies sur les lacs William et Joseph
- Risque de destruction et dégradation des habitats fauniques et riverains pour la sauvagine sur la rivière Bécancour et les lacs Joseph, Camille et Tanguay
- Destruction de l'habitat de la tortue des bois et de la Chélydre Serpentine
- Dégradation, empiètement et destruction de milieux humides

INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES

- Qualité de l'eau à la sortie du lac Joseph et dans l'Étang Stater
- Qualité de l'eau des tributaires
- État des eaux souterraines
- Manque de connaissance ou de suivi sur la conformité des installations septiques des résidences isolées
- Manque de connaissance sur la connexion à un réseau de traitement des eaux usées pour les commerces et industries
- État de la pression de pêche
- Impact des campings
- État des berges et bandes riveraines des tributaires non étudiés
- État des communautés fauniques aquatiques, de la biodiversité et des habitats : sur la rivière Bécancour, en aval de la ville de Thetford Mines et sur les tributaires principaux (notamment les rivières aux Pin et Larochelle et le ruisseau Bullard).

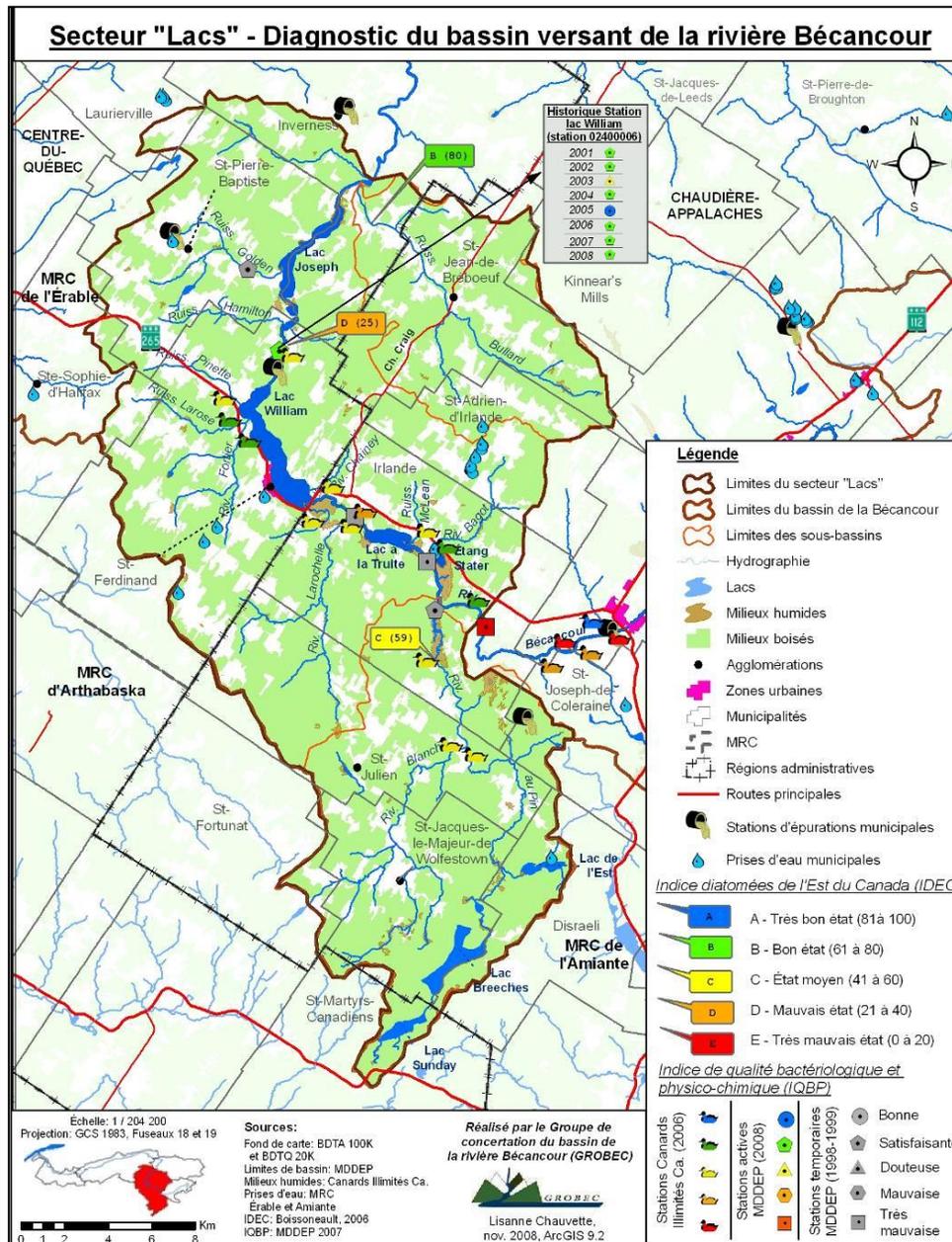


Figure 3 Cartographie du secteur « Lacs »

SECTEUR « PALMER »

État du secteur :  Moyen
État des connaissances :  Faibles

RÉSUMÉ DES PROBLÈMES

- Présence de coliformes dépassant les normes de 200 et 1000 UFC dans les bassins versants des rivières Palmer et Osgood
- État écologique moyen
- Insalubrité évidente des rejets d'eaux usées (ruisseau Craig) de la municipalité de Saint-Jacques-de-Leeds
- Eaux usées de St-Pierre-de-Broughton non traitées et directement rejetées dans le sous-bassin de la rivière Palmer
- Très peu d'accès publics aux cours d'eau
- Rivière Bécancour: bandes riveraines déficientes dans certaines sections agricoles et résidentielles et sapement et décrochement des berges sur le tronçon principal
- Érosion des berges et sédimentation dans le sous-bassin de la rivière Palmer
- Travaux d'entretien récurrent des cours d'eau causant des problèmes sur l'habitat et la reproduction du poisson (omble de fontaine)

INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES

- Qualité de l'eau de la Bécancour après le lac Joseph
- Qualité de l'eau récente du sous-bassin Palmer (IQBP)
- Qualité de l'eau des lacs à Thom, McRea et à Vase
- État des eaux souterraines
- Manque d'informations sur les systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées
- Pas d'infos sur les industries et leurs rejets
- Pression de pêche
- État des eaux de baignade (Ste-Agathe)
- Impact du camping Soleil à Kinnear's Mills

Secteur "Palmer" - Diagnostic du bassin versant de la rivière Bécancour

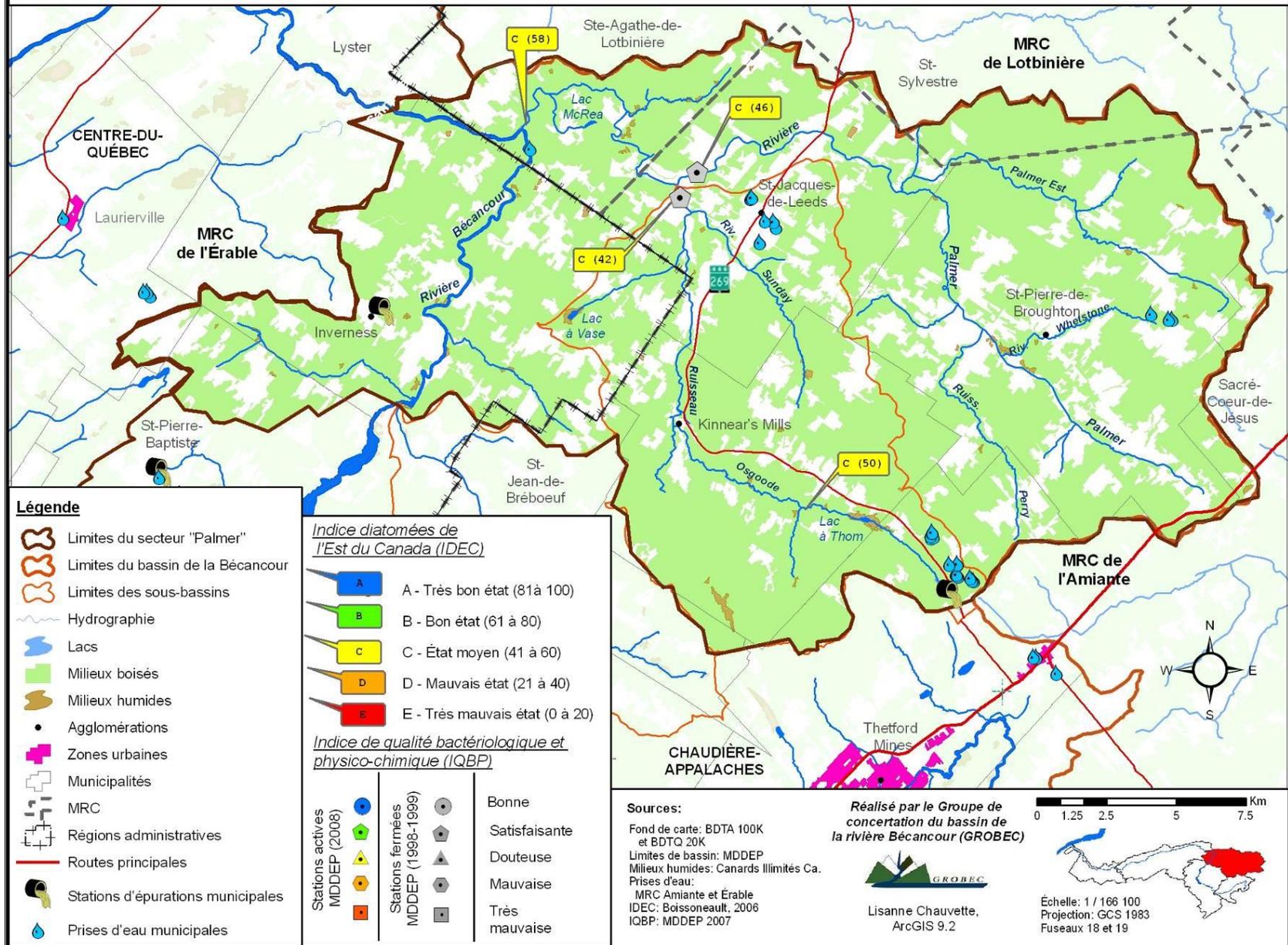


Figure 4 Cartographie du secteur « Palmer »

SECTEUR « PLAINE TOURBEUSE »

État du secteur 

État des connaissances 

RÉSUMÉ DES PROBLÈMES DU SECTEUR PLAINE TOURBEUSE

- État écologique moyen de la rivière Bécancour à l'amont de la Chute du Sault-rouge et de St-Louis-de-Blandford
- Mauvais état écologique de la rivière Bécancour à la hauteur de Lyster
- Dégradation de la qualité de l'eau et de l'état écologique de la rivière Bourbon: Présence de nitrites-nitrates et de coliformes fécaux dans la section amont et aval de Plessisville
- Dégradation majeure de la qualité de l'eau à l'embouchure de la rivière Blanche (St-Rosaire)
- Dégradation et eutrophisation du lac à la Truite (Ste-Anne-du-Sault) - présence de phosphore et de chlorophylle a (début du stade mésotrophe)
- Fleurs d'eau de cyanobactéries dans le lac à la Truite en 2007 et 2008
- Fleurs d'eau de cyanobactéries dans le lac Pédalo (Plage Paquet) en 2005, 2007 et 2008 (Rivière Blanche)
- Présence de cyanobactéries dans l'eau brute des prises d'eau de Plessisville et Daveluyville entre 2001 et 2003 (Rivière Bécancour)
- Limites de prélèvement d'eau dans la rivière Bécancour ont été atteintes (développement des cannebergières et prise d'eau de la ville de Plessisville)
- Trop-plein non traité d'une fosse septique commune rejeté à la rivière Bourbon (Ste-Sophie-d'Halifax)
- Absence de réseau de traitement municipal des eaux usées dans les municipalités de Laurierville, Lourdes, St-Louis-de-Blandford, St-Rosaire, Maddington, Ste-Anne-du-Sault
- Embâcles saisonnières à la hauteur de Lyster, Lourdes et St-Louis-de-Blandford créant des inondations dans la plaine inondable parfois habitée
- Débordements saisonniers de la rivière Bourbon (Plessisville et embouchure)
- Présence de plusieurs sections dont la bande végétale riveraine est faible ou absente sur la rivière Bécancour (Lyster amont-aval et St-Louis-de-Blandford) et sur la rivière Bourbon
- Présence de plusieurs sections dont la bande végétale riveraine est faible ou absente sur la rivière Bourbon, à l'amont de Plessisville
- Zones d'érosion actives ponctuelles à la hauteur de Lyster et du pont de l'autoroute 20
- Présence de plusieurs sections dont la bande riveraine est faible ou absente sur le lac à la Truite
- Perte d'habitat pour la tortue des bois sur les rivières Bourbon et Noire
- Destruction, perte d'intégrité et disparition de certains milieux humides à haute valeur écologique

INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES DU SECTEUR PLAINE TOURBEUSE

- Données récentes de qualité de l'eau (IQBP) pour l'ensemble du secteur, sur la rivière Bécancour et les tributaires : Rivière Noire, Bourbon (embouchure) et Blanche
- Quantifier l'impact de la ville de Plessisville: Qualité de l'eau avant et après la station d'épuration de Plessisville
- État des eaux souterraines
- Données sur les prises d'eau et rejets des cannebergières et la nature du circuit de circulation de l'eau (ouvert ou fermé)
- État et conformité des fosses septiques résidentielles
- Pression de pêche
- Rejet des campings et golfs
- État des berges et bandes riveraines de la rivière Blanche St-Rosaire
- État et l'évolution les aménagements fauniques pour le poisson et leur état (rivière Bécancour et tributaire)
- État de l'habitat et la population de la tortue des bois et herpétofaune
- Inventaire plus poussé sur les milieux humides, de leur biodiversité et des pressions auxquelles elles font face

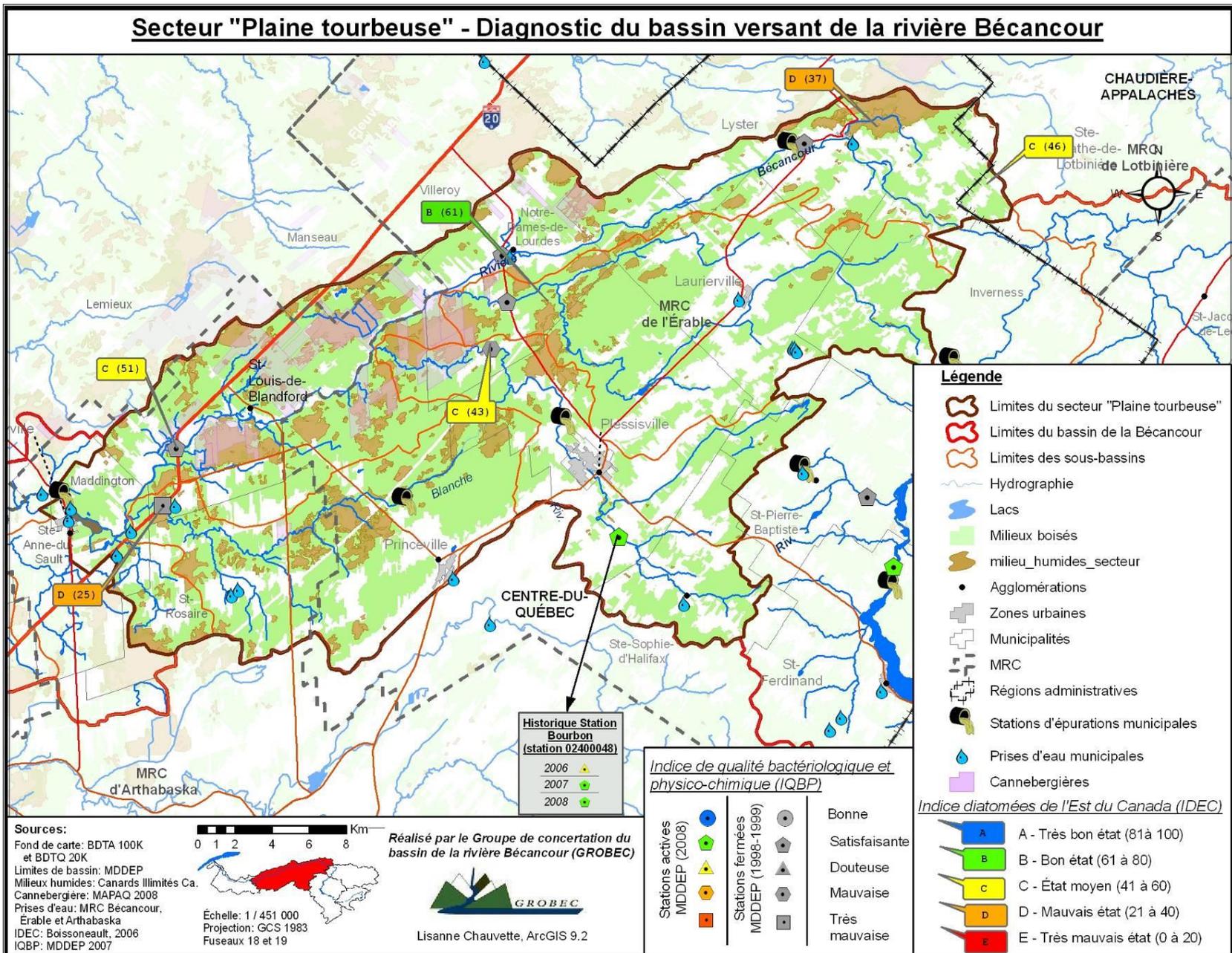


Figure 5 Cartographie du secteur « Plaine tourbeuse »

SECTEUR « EMOUCHURE »

État du secteur 

État des connaissances 

RÉSUMÉ DES PROBLÈMES DU SECTEUR EMOUCHURE

- Dégradation de la qualité de l'eau de la rivière Bécancour : turbidité élevée due à une grande quantité de matières en suspension et organiques et chlorophylle a
- Dégradation majeure de la qualité de l'eau à l'embouchure de la rivière du Portage
- Dégradation majeure de la qualité de l'eau à l'embouchure de la rivière Blanche
- Aucune déphosphatation ni désinfection pour les stations d'épuration de la section: St-Sylvère, Ste-eulalie, St-Wenceslas, St-Célestin et Daveluyville (autre secteur)
- Accès publics à l'eau restreints, secteur central
- Faibles débits estivaux limitant l'accès nautique et récréotouristiques
- Qualité bactériologique de l'eau cause problème à la sécurité des baigneurs à l'embouchure
- Inondations récurrentes importantes à l'embouchure de la rivière Bécancour
- Bande végétale riveraine absente, déficiente ou artificialisée (secteur résidentiel), sites d'érosion, et glissements de terrain entre Daveluyville et Bécancour
- Bande végétale riveraine déficiente ou artificialisée (secteur résidentiel et agricole) et zones d'érosion des berges à l'embouchure de la rivière
- Bande végétale riveraine absente ou déficiente (secteur agricole) et érosion sur les berges de la section amont et aval de la rivière Blanche
- Faibles superficies des habitats riverains et perte de connectivité sur la rivière Blanche
- Destruction et altération de certains milieux humides

INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES DU SECTEUR EMOUCHURE

- Quantifier l'impact de la ville de Daveluyville: qualité de l'eau avant et après station d'épuration de Daveluyville
- Qualité de l'eau entre Daveluyville et l'embouchure
- Caractérisation plus spécifique et détaillée de la qualité de l'eau à l'embouchure de la rivière Bécancour (IQBP 10, origines des coliformes fécaux, produits pharmaceutiques, pesticides, autres composés chimiques spécifiques)
- Qualité de l'eau (IQBP) de la rivière du Portage et de la rivière Blanche (centre et embouchure)
- Eaux souterraines dans le secteur
- Données sur les rejets des cannebergières et la nature du circuit de circulation de l'eau (ouvert ou fermé)
- Conformité des installations septiques de résidences isolées
- Pression de pêche, l'habitat, les espèces, sites de frayères
- Rejets et densité d'utilisateur des campings sur la rivière Bécancour
- Qualité de l'eau de baignade des campings
- État des berges et bandes riveraines sur la rivière Blanche, section centre et aval
- État des berges et bandes riveraines sur la rivière du Portage
- État de l'ichtyfaune sur l'ensemble du secteur (habitat, reproduction, nourriture)
- Inventaire plus poussé sur les milieux humides, leur biodiversité et les pressions auxquelles elles font face

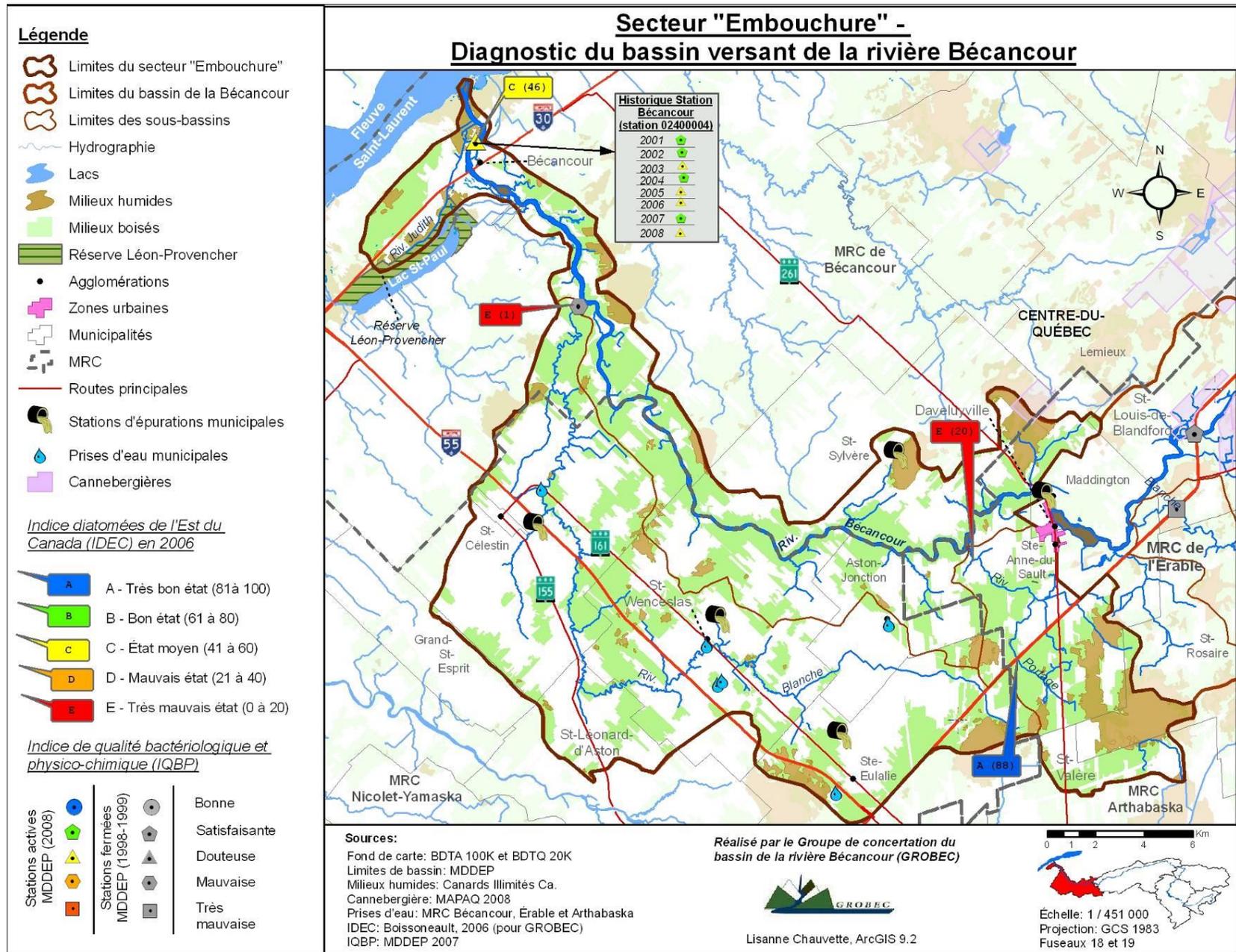


Figure 6 Cartographie du secteur « Embouchure » 3.

DIAGNOSTIC SYNTHÈSE DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BÉCANCOUR

À l'aide des connaissances acquises jusqu'à maintenant ainsi que les différents indices de qualité de l'eau dont nous possédons certaines données, nous avons pu faire un diagnostic de la qualité et des différents usages de l'eau dans le bassin versant de la rivière Bécancour.

Le bassin versant possède la particularité d'être plus dégradé à l'amont qu'à l'aval. En effet, à l'aval de la ville de Thetford Mines, la qualité de l'eau très mauvaise particularise le secteur amont du bassin. Passant par l'Étang Stater et le lac à la Truite, elle se maintient ainsi jusqu'à la sortie du lac William où, ce dernier agissant en tant que bassin de sédimentation, la qualité de l'eau devient satisfaisante. L'amont présente un important problème d'apport en coliformes fécaux ainsi qu'en matières nutritives et en suspension et ce, pour les raisons suivantes :

- Eaux usées de la ville de Thetford Mines :
 - Absence de désinfection,
 - Efficacité limitée de la déphosphatation en raison de la faible capacité de dilution de la rivière durant les périodes de faible débit,
 - Débordements fréquents des ouvrages de surverse;
- Eaux usées résidentielles :
 - Absence, inefficacité ou défaillance des installations septiques;
- Apports provenant des zones habitées :
 - Ruissellement urbain diffus,
 - Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates,
 - Utilisation d'engrais minéraux extérieurs et de détergents phosphatés;
- Lacunes au niveau des pratiques agricoles :
 - Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates,
 - Accès du bétail au cours d'eau;
 - Pratiques culturales inappropriées
- Haldes minières :
 - Érosion des résidus miniers;

Notons également l'eutrophisation et le vieillissement accéléré de certains lacs, dont six ont été répertoriés comme étant touchés par les cyanobactéries en 2007 et trois en 2008. En revanche, la qualité des lacs de tête soit les lacs Sunday, Breeches et de l'Est reste bonne. Les apports en phosphore et en matières en suspension dans ces lacs sont de sources multiples et leurs effets s'accroissent avec la villégiature:

- Apports provenant de la rivière Bécancour (raisons mentionnées ci-haut) :
 - Touche seulement les lacs à la Truite, William, Joseph et Étang Stater (constituent des élargissements de la rivière Bécancour).
- Apports résidentiels et municipaux :
 - Absence, inefficacité ou défaillance des installations septiques riveraines,

- Utilisation d'engrais minéraux extérieurs et de détergents phosphatés;
- Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates
- Lacunes au niveau des pratiques agricoles :
 - Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates,
 - Apports provenant des tributaires agricoles;
- Activités récréatives en lien avec l'eau
 - Impact des embarcations motorisées sur les lacs.

Le reste du bassin versant (portion située dans les basses-terres) est caractérisé par une importante utilisation agricole et une multiplicité de petits villages et de résidences isolées. On y retrouve un plateau tourbeux caractérisé par l'exploitation de la canneberge. En 1999, la qualité de l'eau de la partie centrale de la rivière Bécancour (entre le Lac Joseph et l'embouchure) s'avérait satisfaisante, ne présentant pas de problématiques majeures. Cependant, il n'en est pas de même pour ses tributaires. La rivière Noire reste peu dégradée mais la rivière Bourbon présente des valeurs élevées en nitrites-nitrates et en coliformes fécaux. Il en va de même pour les deux rivières Blanches, qui présentent un état écologique très mauvais et des concentrations élevées en polluants. Bref, l'on retrouve dans l'ensemble des tributaires des problématiques de matières en suspension, de turbidité et de surcharge en polluants organiques, de même que de coliformes fécaux et ce, pour les raisons suivantes :

- Eaux usées résidentielles et municipales :
 - Absence, inefficacité ou défaillance des installations septiques résidentielles;
 - Absence de traitement, déphosphatation et/ou désinfection des eaux usées de certaines municipalités;
 - Utilisation d'engrais minéraux extérieurs et de détergents phosphatés;
 - Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates
- Apports résidentiels :
 - Ruissellement urbain diffus,
 - Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates,
 - Utilisation d'engrais minéraux extérieurs et de détergents phosphatés;
- Lacunes au niveau des pratiques agricoles :
 - Bandes végétales riveraines absentes ou inadéquates,
 - Accès du bétail au cours d'eau;
 - Non-étanchéité des structures d'entreposage des déjections animales
- Activités récréatives
 - Présence de campings où, dans certains cas, les bandes riveraines sont absentes ou déficientes et dont le traitement des eaux usées est susceptible d'être absent, déficient ou inefficace.
 - Présence de terrains de golf susceptibles de fournir des apports en fertilisants et pesticides aux cours d'eau

Au final, l'embouchure de la rivière Bécancour est de qualité douteuse, caractérisée par une turbidité élevée ainsi que de fortes concentrations en matière en suspension et débris

organiques. Cet état est dû, entre autre, à l'apport des sous-bassins, notamment ceux des deux rivières Blanche et de la rivière Bourbon et ce, pour les raisons mentionnées ci-haut.

De grands tronçons de la rivière et des tributaires restent difficilement accessibles étant donné le caractère privé des terres, les forêts adjacentes de même que les pentes abruptes qui la surplombe par endroit. Cela est vrai particulièrement entre le lac Joseph et la municipalité de Lyster et entre les municipalités de Daveluyville et Bécancour. Cela rend plus difficile le développement récréotouristique de la rivière qui, d'ailleurs, n'offre des niveaux de débits favorables à la navigation que pendant quelques semaines lors des périodes de forts et moyens débits.

En somme, les impacts de la dégradation des bandes végétales riveraines, de l'agriculture, des eaux usées municipales et résidentielles, les activités minières de même que les impacts globaux engendrés par la villégiature constituent les cibles majeures à gérer dans un futur rapproché. Il faut cependant approfondir certaines connaissances sur ces sujets et tout particulièrement au niveau de la qualité de l'eau dans les zones où les données sont manquantes, notamment le secteur Palmer et le secteur de la Plaine tourbeuse.

Le Tableau 1 présente avant tout une synthèse des problématiques en fonction des différents secteurs. On peut constater à l'aide de ce tableau simple qu'une grande proportion des problématiques identifiées est récurrente d'un secteur à l'autre, particulièrement en ce qui concerne la qualité des eaux. En effet, des concentrations élevées de matières en suspension, d'éléments nutritifs, de coliformes fécaux et une turbidité élevée sont des problématiques qui reviennent régulièrement dans les analyses physico-chimiques de l'eau. Les causes récurrentes concernent :

- ❖ l'agriculture et l'élevage :
 - lessivage des terres, absence de bande riveraine, mauvaises pratiques culturales et de travail du sol, accès du bétail au cours d'eau;
- ❖ les eaux usées :
 - Absence, défaillance ou inefficacité du traitement des eaux usées municipales et résidentielles et débordement des ouvrages de surverse;
- ❖ pollution diffuse :
 - utilisation d'engrais minéraux domestiques et de détergents phosphatés;
- ❖ Facteurs naturels :
 - Faible capacité de dilution de la rivière, inondations, influence de la topographie.

La synthèse des informations et connaissances manquantes dans le bassin versant de la rivière Bécancour sont également présentée ci-dessous, à la suite du Tableau 1.

Tableau 1 Synthèse schématique du diagnostic par secteur

	Problèmes	Thetford Mines	Lacs	Palmer	Plaine Tourbeuse	Embouchure
<i>État des rivières (qualité)</i>	Surplus en éléments nutritifs	✓	✓	?	✓	✓
	Turbidité élevée	✓	✓	?		✓
	Forte concentration en matières en suspension	✓	✓	✓	✓	✓
	Présence problématique de cyanobactéries		✓	?	✓	
	Accumulation sédimentaire		✓	✓	✓	✓
	Concentration élevée en coliformes fécaux	✓	✓	?	✓	✓
<i>État des rivières (quantité)</i>	Étiages sévères et problématiques de faibles niveaux d'eau				✓	✓
<i>État des lacs (qualité)</i>	Vieillessement prématuré des lacs (eutrophisation)	✓	✓	?	✓	
	Présence problématique de cyanobactéries	✓	✓		✓	
	Accumulation sédimentaire		✓			
<i>État des lacs (quantité)</i>	Étiages sévères et problématiques de faibles niveaux d'eau		✓	?		
<i>État des eaux souterraines (qualité)</i>	Dégradation de la qualité des eaux souterraines	?	?	?	?	?
<i>État des eaux souterraines (quantité)</i>	Problème de faible quantité des eaux de la nappe phréatique	?	?	?	?	?
<i>Qualité et état des eaux potables</i>	Problème de qualité et/ou de quantité dans l'approvisionnement en eau potable municipale et/ou résidentielle	✓	✓	?	✓	?
<i>Traitement et assainissement des eaux usées</i>	Déficience ou inefficacité du traitement des eaux usées municipales	✓				✓
	Rejets d'eaux usées municipales/collectives non-traitées dans le bassin versant			✓	✓	
	Absence ou déficience des installations septiques résidentielles	✓	✓	?	?	✓

<i>Activités récréotouristiques</i>	Accès publics à la rivière ou aux lacs limités ou absents		✓	✓	✓	✓
	Densité importante d'embarcations motorisées	?	✓			?
	Baignade compromise par la qualité bactériologique de l'eau des lacs et rivières	✓	✓	?	✓	✓
<i>Inondations</i>	Inondations récurrentes des zones habitées, agricoles, de bâtiments, de routes et d'équipements	✓	✓	?	✓	✓
<i>État des berges et bandes végétales riveraines</i>	Érosion, décrochements et glissements de terrains	✓	✓	✓	✓	✓
	Absence, déficience ou artificialisation de la bande riveraine	✓	✓	✓	✓	✓
	Machinerie et pratique agricoles sur les berges	✓	?	?		✓
	Accès du bétail au cours d'eau	✓	✓	?		✓
<i>État des communautés fauniques</i>	Surpêche du poisson	✓	✓	?	?	?
	Mortalité élevée et perte de biodiversité de poisson (qualité de l'eau et compétitivité inter-espèce)	✓	✓		?	?
	Empiètement et perte d'habitats fauniques	✓	✓	?	✓	✓
<i>État des milieux humides</i>	Dégradation, fragmentation et perte de milieux humides	✓	✓	?	✓	✓

✓ = secteur où le problème est observé

? = secteur où l'absence d'information ne nous permet pas de tirer de conclusion

INFORMATIONS ET CONNAISSANCES MANQUANTES POUR L'ENSEMBLE DU BASSIN VERSANT

- Données récentes de qualité de l'eau pour l'ensemble des stations temporaires échantillonnées dans le bassin en 1998 et 1999, pour les sous-bassins principaux manquants (rivière du Portage et ruisseau Bullard), l'amont du lac Joseph et l'aval de Daveluyville;
- État des eaux souterraines : qualité et quantité;
- Données sur les rejets des cannebergières et la nature du circuit de circulation de l'eau (ouvert ou fermé)
- État des installations septiques résidentielles dans le bassin;
- Information concernant l'impact des eaux usées des campings et les eaux de ruissellement des terrains de golf;
- État des berges et bandes végétales riveraines des sous-bassins principaux (rivière au Pin, ruisseau Bullard, rivières Palmer, Blanche de Saint-Rosaire et Blanche de Saint-Wenceslas et du Portage) et de la rivière Bécancour, à l'amont de l'Étang Stater (secteur Thetford Mines);
- Apports quantifiés des haldes de résidus miniers et des mines sur la rivière Bécancour et ses tributaires;
- État de la biodiversité du poisson dans l'ensemble du bassin versant : pression de pêche, espèces, quantité et santé, état des habitats et des frayères, etc;
- Informations sur l'ensemble des milieux humides du bassin versant : nombres, type, superficies, caractéristiques, pressions, contexte régional.

CONCLUSION

Bien que connaissant de nombreuses difficultés, des grandes améliorations ont été observées dans le bassin versant de la rivière Bécancour depuis plusieurs années et la conscientisation environnementale qui sévit actuellement gagne graduellement les instances municipales, régionales, provinciales, ministérielles, les organismes et les citoyens. L'amélioration des pratiques et les efforts de sensibilisation et d'action mis en place durant les dernières années et les dernières décennies ont mené à une amélioration globale de la qualité de l'eau de plusieurs cours d'eau et plans d'eau à l'intérieur du bassin versant.

Il faudra bien sûr déployer des efforts supplémentaires afin de conserver la qualité des lacs, rivières, ruisseaux et milieux humides de même que l'environnement qui les entoure. Il faudra donc apprendre à mieux les connaître avant tout. Bon nombre d'informations sont encore à acquérir ou à mettre à jour afin d'obtenir une parfaite vision du bassin versant et de ses ressources. Cependant, les connaissances acquises à ce jour ont permis de mettre sur pied une analyse de bassin très complète, du moins amplement suffisante pour effectuer la suite de la première génération du PDE du bassin versant de la rivière Bécancour.

Ce diagnostic avait pour mission d'aider à identifier les principales problématiques présentes dans le bassin versant, leurs causes et les effets qu'elles induisent et ce, à l'aide des informations disponibles à ce jour. La détermination des enjeux et orientations suivra donc afin d'identifier les préoccupations majeures dont il faudra tenir compte afin d'assurer la pérennité de la ressource eau et son environnement.