



Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement des Lacs
et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François

SUIVI DE L'EAU - ÉTÉ 2008

LAC BROMPTON



PROGRAMME SUIVI DE LA QUALITE DES LACS ET DES COURS D'EAU
DECEMBRE 2008

Réalisation

Rédaction du rapport, coordination et supervision: Maïtée Dubois, M.Sc. Sciences de l'Eau.

Remerciements

Nous aimerions remercier l'Association pour la protection du lac Brompton et particulièrement Gilles Leblond et Michel Roy pour leur précieuse participation bénévole aux campagnes d'échantillonnage de l'eau. Merci également à Marco Lemay pour la révision du présent document.

Description de la photo de la page couverture

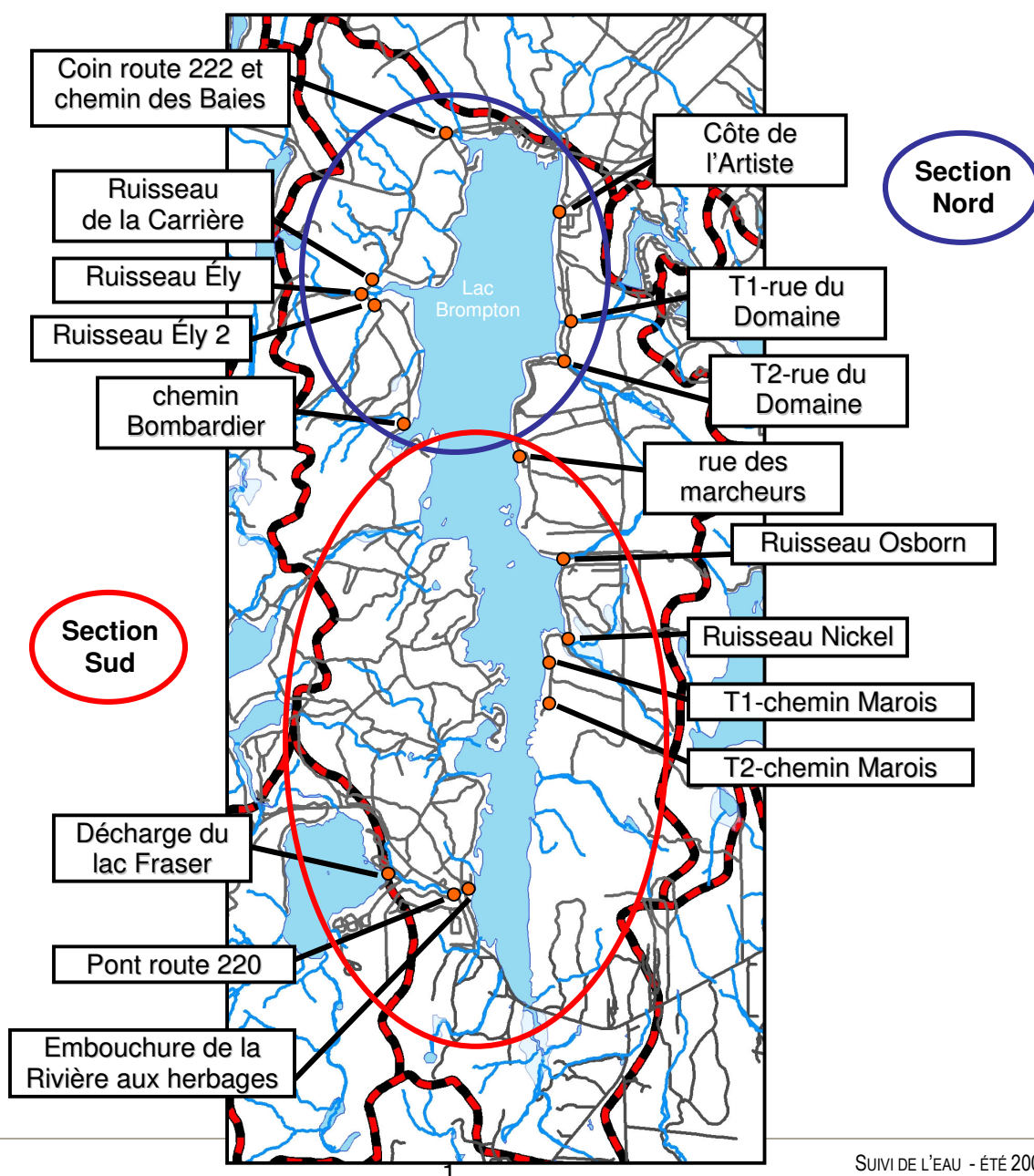
Vue aérienne du lac Brompton, Google Earth 2007.

Référence : RAPPEL (2008) *Suivi de l'eau - été 2008. Lac Brompton.*, Réd. M. Dubois, Sherbrooke, 17 p.

ÉCHANTILLONNAGE DES TRIBUTAIRES DU LAC BROMPTON ÉTÉ 2008

Lors de l'été 2008, l'APLB, en collaboration avec le RAPPEL, a réalisé des campagnes d'échantillonnages d'eau dans seize tributaires du lac Brompton. Pour quinze d'entre eux, on a procédé à trois campagnes de prélèvements en différentes conditions météorologiques entre les mois de mai et d'août. Un prélèvement instantané a également été fait plus tard à l'automne dans le tributaire de la Carrière, afin d'y mesurer les matières en suspension. La figure 1 présente la localisation des stations échantillonnées en périphérie du lac. Afin de simplifier la discussion des résultats nous avons séparé le lac en deux sections : Nord et Sud.

Figure 1 : Localisation des stations d'échantillonnage dans les tributaires du lac Brompton (été 2008)



Lors de ces campagnes, différents paramètres physico-chimiques ont été analysés. Une description des paramètres est fournie dans le tableau 1. Les critères de qualité utilisés pour l'évaluation des valeurs obtenues sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 1 : Description des paramètres physico-chimiques analysés

Paramètres	Description	Lieu
Phosphore total (Ptot)	- Phosphore : Élément nutritif essentiel (nutriment) aux organismes vivants qui entraîne une croissance excessive des végétaux aquatiques (eutrophisation accélérée) lorsque trop abondant. - Ptot : Ensemble des différentes formes de phosphore (dissoutes et associées à des particules) mesuré à partir d'un échantillon d'eau. - Permet de déterminer le niveau trophique des eaux d'un lac et de déceler la présence de pollution nutritive dans un tributaire. - Sources : Utilisation d'engrais domestiques, fertilisation agricole, rejets municipaux et industriels, installations septiques inadéquates, coupes forestières abusives, etc.	Tributaire
Matières en suspension (MES)	- Particules de petite taille qui ont la possibilité de se maintenir un certain temps entre deux eaux (particules de sol, matières organiques en décomposition, phytoplancton). - Indiquent des apports de particules de sol qui contribuent au réchauffement des eaux, diminuent la teneur en oxygène dissous, envasent le fond des plans d'eau, colmatent les frayères et bloquent le système respiratoire de plusieurs poissons. - Sources : Érosion des sols du bassin versant (sols agricoles, sols forestiers, rives artificialisées, carrières et sablières, sites en construction, fossés routiers, etc.), rejets municipaux et industriels.	Tributaire
Coliformes fécaux (CF)	- Bactéries intestinales provenant des excréments produits par les animaux à sang chaud, incluant l'humain et les oiseaux. - Indiquent une contamination fécale et la présence potentielle de microorganismes pathogènes susceptibles d'affecter la santé animale et humaine. - Sources : rejets municipaux, épandages agricoles (fumier ou lisier), installations septiques et fosses à purin non conformes, débordements des stations d'épuration et des trop-pleins.	Tributaire

(SOURCES : HADE, 2002 ; HEBERT ET LEGARE, 2000)

Tableau 2 : Critères de qualité pour la protection de la vie aquatique dans un tributaire

Paramètres	Critère de qualité	Explication
Phosphore total	30 µg/l	Vise à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les ruisseaux et les rivières. Il y a des risques d'effets chroniques néfastes à long terme pour la protection de la vie aquatique si la valeur mesurée excède ce seuil.
	20 µg/l	Ce critère s'applique aux cours d'eau s'écoulant vers des lacs dont le contexte environnemental n'est pas problématique. Il vise à éviter la modification d'habitats dans ces lacs, notamment en y limitant la croissance d'algues et de plantes aquatiques
Coliformes fécaux	0 UFC/100 ml	S'applique pour la consommation d'eau potable.
	< 200 UFC / 100 ml d'eau	S'applique aux activités de contact primaire comme la baignade et la planche à voile.
	> 1000 UFC / 100 ml d'eau	S'applique aux activités de contact secondaire comme la pêche sportive et le canotage.
Matières en suspension	5 mg/l	Il y a des risques d'effets chroniques néfastes à long terme pour la protection de la vie aquatique si la valeur mesurée excède ce seuil.

(SOURCE : MDDEP, 2007)

µg/l : microgramme par litre
mg/l : milligramme par litre
UFC : unités formatrices de colonies

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les précipitations qui tombent sur un bassin versant peuvent avoir des impacts importants sur la qualité de l'eau des ruisseaux (tributaires) et donc du lac situé en aval. Des terrains sensibles à l'érosion et au lessivage (dénudés de végétation) seront affectés par les gouttes de pluie qui, telles des myriades de petites bombes, détachent les particules de sol et les emportent plus bas. Les terrains en pente sont d'autant plus sensibles à l'érosion par le ruissellement. Les particules en suspension ainsi entraînées vers le lac contribuent à diminuer la clarté des eaux et transportent également des nutriments tel le phosphore.

Le tableau 3 présente une synthèse des précipitations accumulées aux stations météorologiques situées à proximité du lac Brompton, dans les trois jours précédant les campagnes de prélèvement effectuées lors de l'été 2008.

Tableau 3 : Précipitations totales accumulées aux stations météorologiques de Bonsecours et de Bromptonville, dans les trois jours précédant les prélèvements de l'été 2008.

Pluie totale (mm)	Date de la campagne	Précipitations totales accumulées durant les 3 jours précédents	
		Bonsecours	Bromptonville
	20 mai 2008	11.4	8
	8 juillet 2008	10.2	3.4
	6 août 2008	58.2	31

(SOURCE : ENVIRONNEMENT CANADA, 2008)

QUALITÉ DE L'EAU DES TRIBUTAIRES

Le tableau 4 présente les résultats pour les paramètres analysés dans les tributaires du lac Brompton à l'été 2008. Pour certains tributaires, les résultats du suivi de l'eau de l'année dernière sont également montrés pour fins de comparaison. Ces données mettent en évidence que :

Section Nord :

- **Coin route 222 et chemin des Baies** : Les concentrations de phosphore total mesurées ont dépassé les critères de qualité à deux reprises. Le 6 août, moment où on a enregistré le plus d'accumulation de pluie, les valeurs de phosphore étaient très élevées (près de 2 fois les critères). Les matières en suspension sont faibles. Les coliformes fécaux ont montré des concentrations situées sous les critères de qualité indiqués au tableau 2, or, nous pouvons noter que ces teneurs sont tout de même substantielles et augmentent avec les précipitations totales.
- **Ruisseau de la Carrière** : Des concentrations de phosphore modérées à élevées ont été mesurées lors des campagnes de mai et juillet. En août, les teneurs en phosphore total excédaient le critère de qualité pour la protection de la vie aquatique et étaient plus de deux fois supérieures aux valeurs mesurées dans les campagnes précédentes. Les matières en suspension n'apparaissaient pas problématiques en mai et en juillet, toutefois, le prélèvement réalisé en novembre 2008 a indiqué une concentration de matières en suspension très élevée (près de 10 fois supérieure aux critères). Ces apports, si constants dans le temps, sont susceptibles d'entraîner des particules de sol qui provoqueront graduellement l'enrichissement et l'envasement du lac. En ce qui a trait aux coliformes fécaux, on avait observé en 2007, des teneurs qui indiquaient une eau contaminée par des microorganismes d'origine fécale. En août 2008, les résultats ont révélé des niveaux se situant dans le même ordre de valeurs, soit typiques d'une eau de mauvaise qualité pour des usages récréatifs et témoignant d'une contamination bactériologique.
- **Ruisseau Ély** : Les concentrations de phosphore varient de modérées à élevées et sont toujours situées sous les critères de qualité. Très peu de matières en suspension ont été mesurées dans l'eau de ce ruisseau. Les coliformes fécaux sont en nombre plutôt faibles et sans problématique particulière. L'eau du ruisseau Ély est donc de bonne qualité.
- **Ruisseau Ély 2** : Les résultats pour cet embranchement sud du ruisseau Ély contrastent sensiblement avec les précédents. Les résultats pour le contenu en phosphore total dans l'eau variaient entre 31 et 56 µg/l, soit des teneurs très élevées et qui s'avèrent potentiellement problématiques pour l'enrichissement du lac. Les matières en suspension indiquent une eau dont les particules en suspension sont à un niveau négligeable par temps sec, mais un léger dépassement des critères a été enregistré lors de la forte pluie en août. Les précipitations semblent donc influencer les apports en nutriments et en sédiments via le ruissellement sur les terres adjacentes à ce cours d'eau. Des concentrations très élevées de coliformes fécaux (1100 UFC/100 ml) ont été mesurées en mai, ce résultat révèle une eau de très mauvaise qualité au point de vue bactériologique. Cette mesure ponctuelle ne s'est toutefois pas reproduite dans les campagnes subséquentes. Il conviendrait de s'assurer qu'il en soit toujours ainsi.

- **Côte de l'Artiste** : La qualité de l'eau issue du ponceau qui draine les eaux provenant essentiellement de fossés routiers apparaît véritablement problématique, notamment au niveau des concentrations de phosphore total. En effet des teneurs entre 74 et 194 µg/l y ont été mesurées. Ces résultats sont près de 4 et jusqu'à près de 10 fois supérieures aux critères de protection pour la vie aquatique. Aucun résultat aussi élevé n'a été observé, tous tributaires confondus. Une source de pollution fécale semble également provoquer la dégradation de la qualité des eaux. En mai, on a compté 2400 UFC par 100 millilitre d'eau. Ce taux de bactéries potentiellement pathogènes se présente lors d'une contamination fécale due à l'épandage de lisiers ou encore par la présence de fosses septiques non conformes.
- **T1-rue du Domaine** : Les prélèvements réalisés en juillet et en août ont révélé des niveaux de phosphore supérieurs aux critères de qualité prescrits pour des cours d'eau qui se dirigent directement vers un lac. Le phosphore peut être d'origine soit naturelle, soit anthropique. Le déboisement engendré par le développement résidentiel et l'utilisation de fertilisants comptent parmi les sources d'origine humaine. De plus, plus la pente du bassin versant est forte, plus les risques d'érosion sont élevés. Des apports soutenus en nutriments contribueront au vieillissement prématuré du lac situé en aval. Les matières en suspension mesurées cet été sont basses, quelles que soient les conditions météorologiques. La même affirmation est valable en ce qui concerne les coliformes fécaux.
- **T2-rue du Domaine** : Bien que légèrement plus élevées, les concentrations de phosphore mesurées à cet endroit sont comparables à la station du T1-rue du Domaine. Les niveaux de phosphore les plus élevés ont été enregistrés lors de l'échantillonnage du mois d'août, ce qui pourrait indiquer une source de matières organiques à proximité, mobiles par l'action du ruissellement. Les matières en suspension sont faibles, de même que les coliformes fécaux qui y sont assurément présents, mais en nombre non problématique pour les usages récréatifs.

Résumé et recommandations

Qualité de l'eau des tributaires – Section Nord

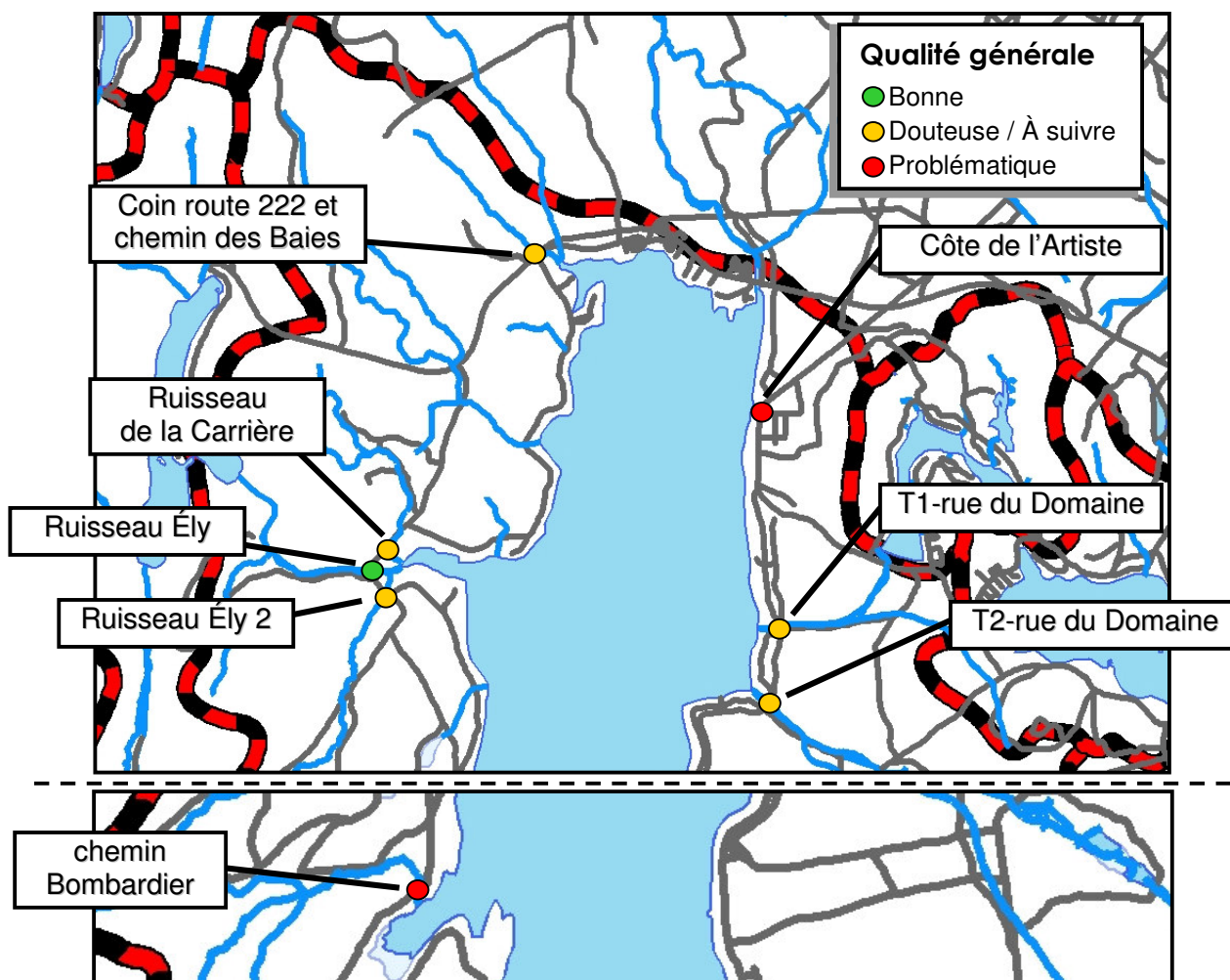
Globalement, on peut classer les tributaires du secteur nord ayant été évalués lors de l'été 2008 par ordre d'importance des problématiques liées à la qualité de leurs eaux, soit en commençant par la qualité la plus mauvaise et en allant vers la meilleure. La figure 2 illustre les constats généraux en catégorisant qualitativement chaque station de prélèvement.

Le tributaire le plus problématique est manifestement le cours d'eau dont l'embouchure est située vis-à-vis la rue Côte de l'Artiste. Ses eaux sont de mauvaise qualité et sont particulièrement riches en nutriments et en coliformes fécaux. Par la suite viennent le ruisseau Ély 2 ; le ruisseau de la Carrière ; le ruisseau T2-rue du Domaine ; le ruisseau au coin de la route 222 et du chemin des Baies ; le tributaire T1-rue du Domaine ; puis le ruisseau Ély qui offre une eau de très bonne qualité.

Les tributaires dont la qualité de l'eau semble questionnable, variable ou problématique sont identifiés à l'aide d'un point jaune ou rouge sur la figure 2. Pour ces derniers, un suivi de l'eau lors de la prochaine année par temps sec et par temps de pluie serait recommandé, idéalement de 4 à 6 fois dans l'été. De cette manière, les données récoltées cette année pourront être validées et le portrait de ces tributaires pourra être affiné.

Il convient également de veiller à identifier et à circonscrire les sources de pollution fécale, de nutriments et de sédiments dans le bassin versant du lac. Le maintien de la végétation de la bande riveraine sur les rives des petits cours d'eau et du lac, l'entretien écologique des fossés, le rendement efficace des fosses septiques et l'abolition de l'utilisation d'engrais pour des fins esthétiques font partie des bonnes pratiques qui contribueront à conserver la qualité des eaux du lac Brompton.

Figure 2 : Sommaire des résultats de la qualité de l'eau des tributaires situés dans le secteur nord du lac Brompton.



Section Sud :

- **Rue des Marcheurs** : Un léger dépassement des critères de qualité pour le phosphore total ainsi que pour les matières en suspension a été mesuré. Les coliformes fécaux sont en nombre négligeable.
- **Ruisseau Osborn** : Généralement, les teneurs en phosphore sont modérées. Une seule mesure s'est avérée plus élevée (en août), soit près du double de celles qui avaient été relevées dans les moments plus secs. Aucune problématique de matières en suspension ni de coliformes fécaux n'a été notée; soit, des données qui s'opposent aux résultats recueillis en 2007 (voir tableau 4). Une troisième année de suivi permettrait de statuer de manière plus rigoureuse sur la qualité des eaux qui circulent dans le ruisseau Osborn.
- **Ruisseau Nickel** : Toutes les valeurs mesurées pour le phosphore total sont élevées et se trouvent au dessus des normes de qualité. Un milieu humide est présent en amont de ce ruisseau et ceux-ci sont généralement porteurs de matières organiques en décomposition, ce qui contribue à l'enrichissement des eaux. Les matières en suspension sont généralement faibles. Aucune problématique ne semble être présente au niveau des coliformes fécaux.
- **T1-chemin Marois** : La moyenne des trois campagnes de prélèvement pour l'été 2008 se situe au deuxième rang au niveau de l'importance des concentrations en phosphore dans l'eau. La valeur la plus élevée a été mesurée en août et excédait de plus de 3 fois les critères de qualité. Les matières en suspension et les coliformes fécaux à ce moment étaient également tous deux à des niveaux problématiques au point de vue de la protection de l'intégrité de la vie aquatique et de la contamination fécale. Ce tributaire devrait être suivi en particulier lors des périodes pluvieuses étant donné le fait que son bassin versant s'est montré sensible en conditions de ruissellement et de saturation des sols en eau.
- **T2-chemin Marois** : Tous les paramètres mesurés au cours de l'été témoignent d'une eau de très bonne qualité.
- **Chemin Bombardier** : Seul l'échantillonnage du 6 août a révélé la présence de nutriments, de matières en suspension (MES) et de coliformes fécaux en quantités véritablement problématiques. Les concentrations en phosphore, en MES et en coliformes fécaux étaient, respectivement, 2, 5 et 9 fois plus élevées que les critères indiqués. Il semble clair que ce tributaire soit particulièrement sensible aux épisodes de pluie puisque la qualité de ses eaux est mauvaise dans ces conditions. Il conviendrait d'identifier les sources potentielles de sédiments, de nutriments et de contamination fécale afin d'y remédier (ex. sols à nu; foyers d'érosion; engrais; fosses septiques dysfonctionnelles, etc.).
- **Décharge du lac Fraser** : Les résultats de la qualité de l'eau à la sortie du lac Fraser indiquent une eau de bonne qualité.
- **Rivière aux herbages, pont de la route 220** : Ce site de prélèvement est situé plus en aval sur la rivière aux herbages, donc plus près du lac Brompton. On a pu observer des dépassements des critères uniquement lors de l'épisode de fortes pluies en août. Ces conditions extrêmes ont fait en sorte d'entraîner une élévation notable des teneurs des trois paramètres évalués. Ainsi, une source de pollution en nutriments, en sédiments et en coliformes fécaux, et se révélant uniquement lors de fortes précipitations, se trouve potentiellement entre la sortie du lac Fraser et le pont de la route 220. Les prélèvements de

mai et de juillet par temps sec, montraient, à l'inverse, des concentrations idéales. Il serait recommandé de réaliser davantage de prélèvements dans les années futures afin de pouvoir soupeser plus adéquatement les véritables apports de ce tributaire.

- **Rivière aux herbages, embouchure** : Encore ici, par temps de pluie, les paramètres mesurés ont doublé, voir quadruplé par rapport aux valeurs recueillies par temps sec. Les teneurs alors mesurées égalaient ou excédaient très légèrement les critères de qualité. Tel qu'attendu, les résultats correspondent globalement aux valeurs de la station située en amont (au pont de la route 220). On peut ainsi avancer le fait qu'aucune source de pollution ne semble présente entre le pont et l'embouchure de la rivière. En somme, on peut constater que la qualité de l'eau de la rivière aux herbages est généralement bonne, mais semble sujette à la contamination lors de forte pluies.

Résumé et recommandations

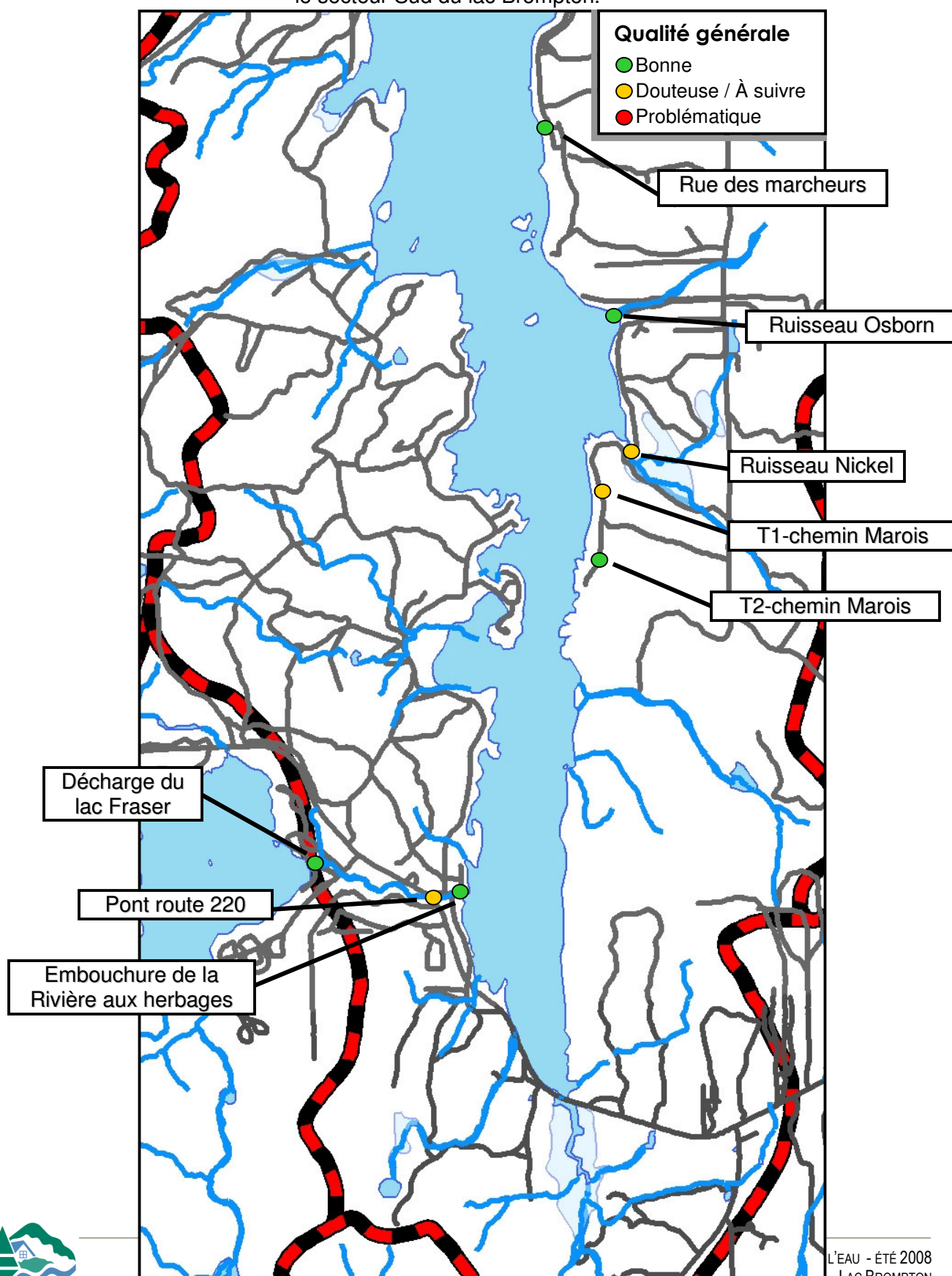
Qualité de l'eau des tributaires – Section Sud

En résumé, les eaux des ruisseaux de la section Sud du lac Brompton montrent moins de problématiques au niveau des nutriments et des coliformes fécaux en comparaison avec les tributaires de la section Nord. Ainsi, leurs eaux pourraient être classées selon leur qualité générale en débutant l'énumération par les tributaires qui présentaient des eaux de moindre qualité à l'été 2008.

Le ruisseau dont la qualité a été particulièrement mauvaise par temps de pluie est le cours d'eau traversant le chemin Bombardier (figure 2). On y a mesuré des taux de coliformes fécaux très élevés à une occasion. Au T1-chemin Marois, la problématique par temps pluvieux est davantage située du côté des teneurs en phosphore total. Le ruisseau Nickel vient en troisième position dû à ses concentrations en phosphore globalement élevées. La station de prélèvement située sur la rivière aux herbages, au niveau du pont de la route 220 de même que celle située à l'embouchure de la rivière aux herbages, ont révélé des changements notables des paramètres analysés en temps de pluie. Il faut néanmoins prendre en compte le fait que ces conditions de précipitations ont été exceptionnelles étant donné le total des accumulations reçues dans les jours précédant l'échantillonnage du mois d'août (entre 31 et 58 mm). La qualité de l'eau du tributaire de la rue des Marcheurs semble plutôt bonne, même si le phosphore y est légèrement élevé, or, ce constat ne s'appuie que sur un seul échantillon prélevé en mai. Vient ensuite le ruisseau Osborn pour qui, les résultats de cette année, ont révélé des teneurs plus modérées qu'en 2007 en ce qui a trait aux coliformes fécaux et au phosphore, ce, peu importe les conditions météorologiques. Finalement, les échantillons prélevés à la décharge du lac Fraser et au ruisseau T2-chemin Marois ont mis en évidence une bonne qualité d'eau, donc en accord avec les critères de qualité.

La figure 3 présente les différentes stations d'échantillonnage établies pour analyser l'eau des tributaires localisés dans le secteur Sud du lac Brompton. Les stations identifiées par des points de couleur rouge et jaune ont révélé des résultats d'analyses qui suggéraient des eaux dont la qualité était soit problématique ou encore douteuse, et qui excédait les critères de qualité spécialement par temps de pluie. Il serait conseillé de suivre la qualité de l'eau à ces stations dans les années subséquentes, le tout dans l'objectif de bien jauger les véritables impacts que pourraient avoir leurs apports en regard de la santé du lac.

Figure 3 : Sommaire des résultats de la qualité de l'eau des tributaires situés dans le secteur Sud du lac Brompton.



**Tableau 4 : Bilan des analyses de la qualité de l'eau des tributaires du lac Brompton
(2007 et 2008)**

Site de prélèvement		Phosphore total (µg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)
Coin route 222 et chemin des Baies	20/5/2008	21.0	<3	150
	8/7/2008	26.0	6.0	28
	6/8/2008	36.0	<3	160
	Moyenne 2008	27.7	<3	113
Ruisseau de la Carrière	2007	16.0	3.0	400
	20/5/2008	13.0	<3	220
	8/7/2008	19.0	<3	190
	6/8/2008	42.0	5.0	450
	26/11/2008	-	47	-
	Moyenne 2008	24.5	<3	287
Ruisseau Ély	2007	10.5	3.0	35
	20/5/2008	11.0	<3	18
	8/7/2008	12.0	<3	7
	6/8/2008	17.0	<3	39
	Moyenne 2008	13.3	<3	21
Ruisseau Ély 2	20/5/2008	31.0	<3	1100
	8/7/2008	47.0	3.0	3
	6/8/2008	56.0	8.0	50
	Moyenne 2008	44.7	4.3	384.3
Côte de l'Artiste	20/5/2008	109.0	<3	2400
	8/7/2008	194.0	6.0	500
	6/8/2008	74.0	9.0	120
	Moyenne 2008	125.7	5.7	1007

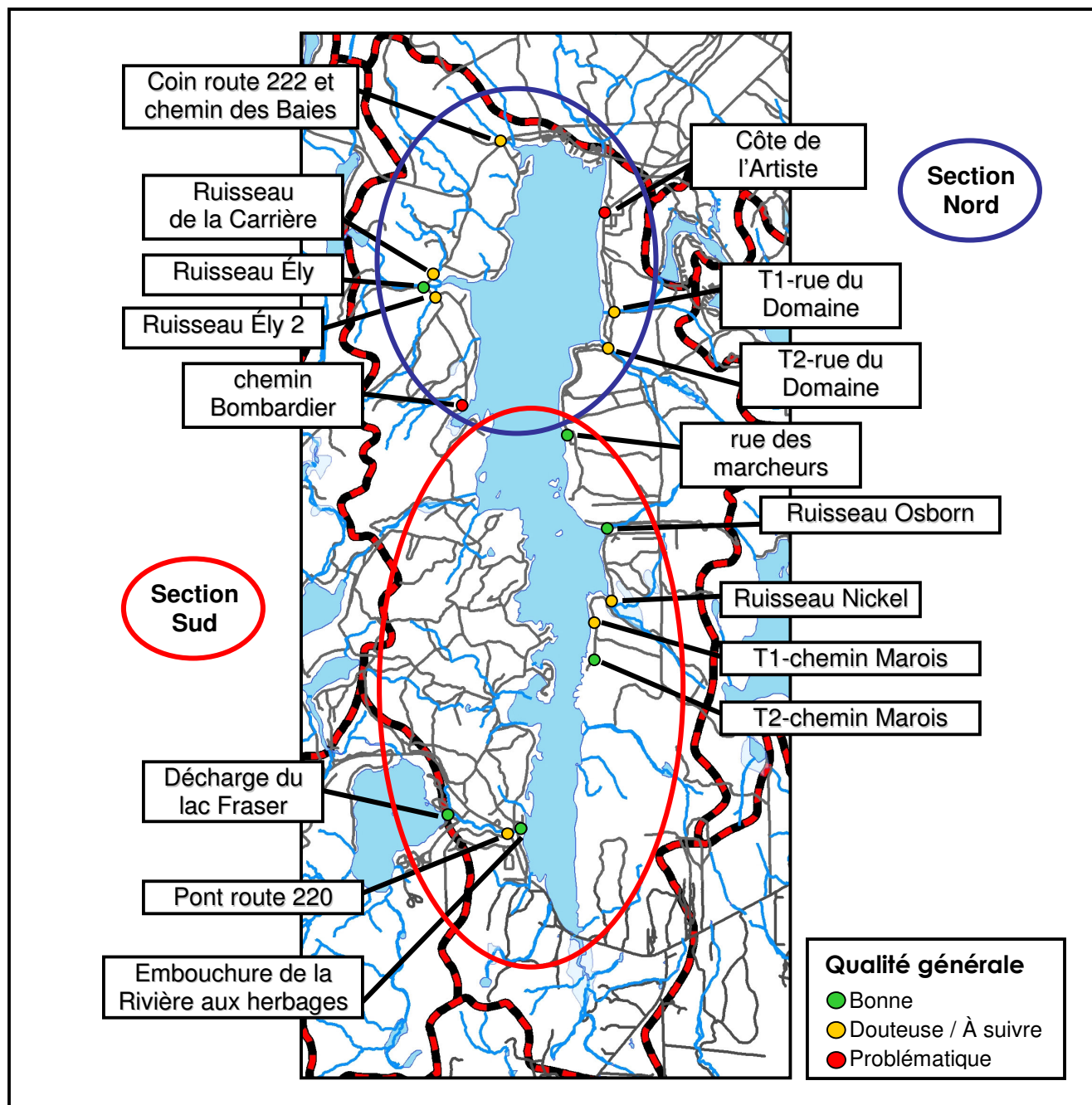
SOURCE : RAPPEL, 2007b

Site de prélèvement		Phosphore total (µg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)
T1-rue du Domaine	20/5/2008	15.0	<3	27
	8/7/2008	27.0	<3	110
	6/8/2008	29.0	3.0	38
	Moyenne 2008	23.7	<3	58
T2-rue du Domaine	20/5/2008	19.0	<3	110
	8/7/2008	35.0	<3	52
	6/8/2008	40.0	3.0	74
	Moyenne 2008	31.3	<3	79
Rue des Marcheurs	20/5/2008	27.0	<3	7
Ruisseau Osborn	2007	23.5	5	801
	20/5/2008	13.0	<3	52
	8/7/2008	11.0	<3	40
	6/8/2008	21.0	<3	64
	Moyenne 2008	15.0	<3	52
Ruisseau Nickel	2007	35.5	3.0	134
	20/5/2008	27.0	<3	48
	8/7/2008	41.0	<3	16
	6/8/2008	54.0	7.0	68
	Moyenne 2008	40.7	<3	44
T1-chemin Marois	20/5/2008	28.0	<3	<2
	8/7/2008	34.0	4.0	28
	6/8/2008	64.0	14.0	260
	Moyenne 2008	64.0	6.7	96.3

SOURCE : RAPPEL, 2007B

Site de prélèvement		Phosphore total (µg/l)	Matières en suspension (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)
T2-chemin Marois	20/5/2008	À sec		
	8/7/2008	11.0	<3	<2
	6/8/2008	10.0	<3	10
	Moyenne 2008	10.5	<3	5.5
Chemin Bombardier	20/5/2008	10.0	<3	10
	8/7/2008	11.0	<3	5
	6/8/2008	41.0	14.0	1800
	Moyenne 2008	20.7	6.0	605
Décharge du lac Fraser	20/5/2008	13.0	<3	2
	8/7/2008	15.0	<3	2
	6/8/2008	12.0	<3	16
	Moyenne 2008	13.3	<3	7
Pont de la route 220	20/5/2008	11.0	<3	<2
	8/7/2008	11.0	<3	3
	6/8/2008	26.0	7.0	330
	Moyenne 2008	16	<3	167
Embouchure de la rivière aux herbages	20/5/2008	12.0	<3	2
	8/7/2008	11.0	<3	58
	6/8/2008	23.0	8.0	200
	Moyenne 2008	15.3	<3	87

Figure 4 : Bilan global du suivi de la qualité de l'eau des tributaires du lac Brompton à l'été 2008



Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter le diagnostic du bassin-versant du lac Brompton pour les baies Ély, Marois et Nickel (SAGE ; RAPPEL, 2007a) ainsi que le SAGE 2008 pour le secteur de la Rivière aux herbages. Le site Internet du RAPPEL (www.rappel.qc.ca) contient également une multitude d'informations concernant les sources potentielles de dégradation et les actions à poser afin de maintenir la santé des lacs.

QUALITÉ DE L'EAU DU LAC

PROFIL D'OXYGÈNE DISSOUT ET DE TEMPÉRATURE À LA FOSSE - ÉTÉ 2008

Le 4 juillet 2008, le profil d'oxygène dissout et de température a été dressé à la fosse du lac Brompton. On a recueilli des données dans la colonne d'eau jusqu'à 30 mètres de profondeur. La figure 5 présente les profils d'oxygène à la fosse du lac depuis 1998. Ces résultats montrent que :

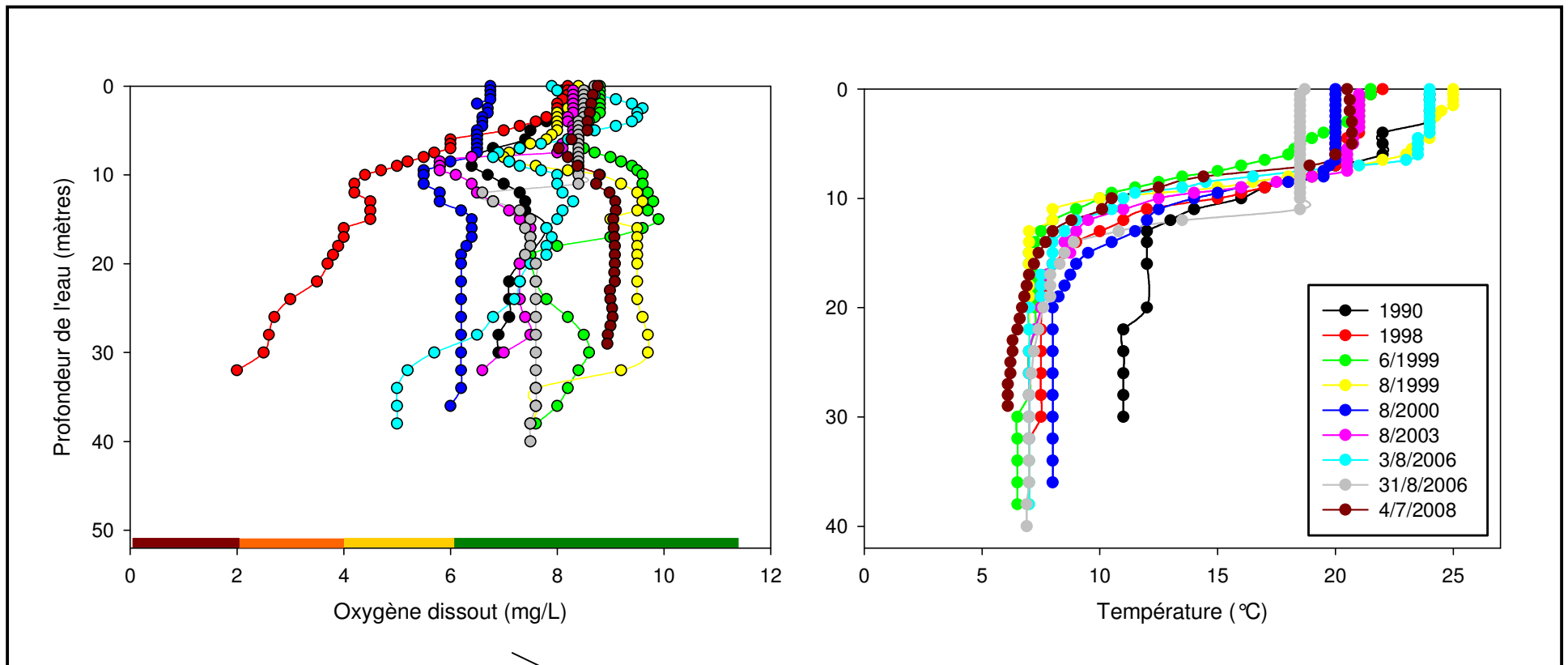
Température

- En été, le lac Brompton est stratifié, c'est-à-dire qu'il présente des couches d'eau qui ne se mélangent pas. La thermocline, là où on remarque un changement important de température, est située dans la gamme de profondeurs située entre 7 et 13 m.
- En 2008, on remarque que la température de l'eau en surface à la fin juin était d'environ 21 °C. Nous pouvons constater que cette valeur se situe dans la moyenne des températures mesurées en surface lors des années antérieures. Dans la couche profonde la température de l'eau est stable et froide, soit entre 6 et 8 °C. Ces conditions sont idéales pour les espèces de poissons d'intérêt sportif qui préfèrent des eaux fraîches.

Oxygène dissout

- Les teneurs en oxygène mesurées en juillet 2008 montraient une bonne oxygénation des eaux du lac (concentrations supérieures à 8 mg/L) sur toute la profondeur de la colonne d'eau. Des conditions optimales pour la vie aquatique.
- Exception faite des relevés de 1998, les teneurs en oxygène dissout à la fosse du lac Brompton révèlent que les eaux du lac sont généralement très bien oxygénées, ce même en profondeur.
 - Ces conditions font en sorte que le processus de relargage du phosphore emmagasiné dans les sédiments est limité et par conséquent, n'amènera pas une charge supplémentaire en phosphore dans l'eau du lac pour nourrir les algues et les plantes aquatiques.

Figure 5 : Profils d'oxygène dissout et de température à la fosse du lac Brompton (1990-2008)



Qualité des concentrations d'oxygène dissout

- = Idéale
- = Moyenne
- = Problématique
- = Néfaste

SOURCES : MTCP, 1990 ; RAPPEL, 1999 ; 2000 ; 2002 ; 2007B

RÉFÉRENCES

ENVIRONNEMENT CANADA (2008) *Rapport de données quotidiennes*.

Disponible au http://www.climat.meteo.ec.gc.ca/climateData/dailydata_f.html

HADE, A. (2002) *Nos lacs : les connaître pour mieux les protéger*. Montréal. Fides. 359 p.

HEBERT, S. et S. LEGARE (2000) *Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau*. Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère de l'Environnement, envirodoq no ENV-2000-0487, rapport n° QE-121, 24 p. et 3 annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET PARCS DU QUÉBEC (MDDEP) (2007) Critères de qualité de l'eau de surface au Québec

Disponible au http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/

MINISTÈRE DU TOURISME, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, SERVICE DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MTCP) (1990) Direction régionale de l'Estrie, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune.

RAPPEL (1999) Rapport sur le suivi de la qualité des eaux 1999. Réd. Y. Prairie et A. Soucisse, Sherbrooke, 112 p.

RAPPEL (2000) Rapport sur le suivi de la qualité des eaux 2000. Réd. Y. Prairie et M. Wild, Sherbrooke, 92 p.

RAPPEL (2002) Les plans d'eau de l'Estrie et du haut-bassin de la Saint-François : Un héritage incomparable menacé, Bilan 1996-2001. Réd. G. Lemieux, E. Jacques et M. Lemmens, Sherbrooke, 193 p.

RAPPEL (2004) Un portrait alarmant de l'état des lacs et des limitations d'usages reliées aux plantes aquatiques et aux sédiments : Bilan 1996-2003. Réd. A. Gagnon-Légaré et J. Pedneau, Sherbrooke, 319 p.

RAPPEL (2005) Suivi de la qualité des lacs et des cours d'eau. Campagne 2004. Réd. M.-F. Pouet, Sherbrooke, 74 p.

RAPPEL (2007a) *Suivi de l'eau - été 2007. Lac Brompton.*, Réd. M. Dubois, Sherbrooke, 11 p.

RAPPEL (2007b) Diagnostic environnemental global du bassin versant des baies Ély, Marois et Nickel. Réd. M. Desautels, C. Rivard-Sirois, Sherbrooke, 89 p. (incluant 5 ann.).