

Mise en valeur de la baie Missisquoi et du lac Champlain

M. Mimeault¹

Coordonnateur technique du dossier de la baie Missisquoi

Résumé, M. Mimeault¹. **Mise en valeur de la baie Missisquoi et du lac Champlain. *Agrosol*. 13 (2) : 92-96.**

Le présent article trace un portrait sommaire des enjeux environnementaux liés à la conservation du lac Champlain et plus particulièrement de la baie Missisquoi, de même que des ententes de coopération entre les États du Vermont, de New York et la province de Québec à l'égard de la mise en valeur de ces plans d'eau. Le lac Champlain est principalement situé en territoire américain, mais se déverse cependant dans la rivière Richelieu, au Québec. Sept pour cent de la superficie du bassin versant du lac Champlain se situe en territoire québécois et est drainée vers la baie Missisquoi. Dans certains secteurs du lac Champlain, comme dans la baie Missisquoi, la charge en phosphore est si élevée qu'elle entraîne un développement excessif de cyanobactéries, en plus de favoriser le développement de plantes aquatiques nuisibles aux usages de l'eau. Dans ce contexte, une entente sur la réduction du phosphore dans la baie Missisquoi a été signée le 26 août 2002 entre les gouvernements du Québec et de l'État du Vermont. Par cette entente, les deux gouvernements s'engagent à réduire les charges de phosphore entrant dans la baie Missisquoi et à faire rapport des progrès accomplis en vue d'atteindre les charges cibles convenues mutuellement entre Québec et le Vermont en 2002. Le partage des responsabilités à l'égard des réductions de charge est établi à 40 % pour le Québec et 60 % pour le Vermont sur la base des contributions relatives de phosphore à la baie Missisquoi mesurées en 1991. Les actions proposées dans le cadre de l'Entente Québec – Vermont visent à réaliser des gains environnementaux en agissant notamment sur la pollution diffuse d'origine agricole par la promotion des pratiques de gestion optimales des sols et de l'eau.

Mots clés : lac Champlain, baie Missisquoi, pollution diffuse, phosphore.

Abstract, M. Mimeault¹. **Missisquoi Bay and Lake Champlain Management. *Agrosol*. 13 (2): 92-96.**

This paper presents an overview of Lake Champlain and Missisquoi Bay environmental issues as well as perspectives on cooperative agreements among the States of Vermont and New York as well as the province of Québec in protecting these water bodies. Lake Champlain extends mainly in US territory but drains into Richelieu River, in Québec. Seven percent of the basin lies within the Province of Québec and drains into Missisquoi Bay. In certain parts of Lake Champlain, such in Missisquoi Bay, excessive phosphorus loads cause algal blooms and excessive growth of other aquatic plants which are detrimental to water uses. In August 26, 2002, an Agreement between the Governments of Québec and Vermont was reached on phosphorus loads reduction in Missisquoi Bay. The parties hereby undertake to reduce the loads of phosphorus entering the Missisquoi Bay. The phosphorus load to Missisquoi Bay during 1991 is apportioned at 60 % from Vermont and 40 % from Québec. Management plan focus on agricultural nonpoint sources of phosphorus, by promoting Best Management Practices of soil and water resources.

Keywords: lake Champlain, Missisquoi Bay, nonpoint pollution, phosphorus.

1. Ministère de l'Environnement, Direction régionale de la Montérégie, 201, place Charles-Le Moyne, 2e étage, Longueuil (Québec), J4K 2T5, téléphone : (450)928-7607, poste 323, télécopieur : (450) 928-7625, courriel : martin.mimeault@menv.gouv.qc.ca

Introduction

Reconnu comme l'un des plus beaux plans d'eau du continent nord-américain, la réputation du lac Champlain n'est plus à faire. Son bassin s'étend des cimes des Adirondacks (New York) aux Green Mountains (Vermont) et fait une incursion au Québec dans sa section nord par la baie Missisquoi. La région est habitée depuis longtemps par des autochtones et compte maintenant plus de 600 000 résidents (LCBP, 2002). Le bassin accueille chaque année des millions de visiteurs qui viennent profiter de ses eaux et de tous ses autres attraits naturels et historiques. En 2000, on estimait à 3,8 milliards de dollars américains les revenus touristiques dans tout le bassin (LCBP, 2002).

Les ressources du lac sont exploitées à des fins multiples. Le lac sert d'abord de réservoir d'eau potable à 35 % de la population du bassin et de plans d'eau pour des activités récréatives, agricoles et industrielles.

Le lac Champlain est doté de nombreux atouts et contribue grandement à l'essor économique de la région. C'est pourquoi la présence de plusieurs problématiques environnementales exige que l'on prenne des mesures importantes pour le préserver. Dans certains secteurs du lac, comme dans la baie Missisquoi, la charge en phosphore est si élevée qu'elle entraîne un développement excessif d'algues, qui rend l'eau verte, en plus d'augmenter le développement de plantes aquatiques nuisibles à son usage. L'introduction d'espèces aquatiques néfastes et exotiques, comme la lamproie marine, la châtaigne d'eau, la myriophylle en épi, la moule zébrée et, plus récemment, le gaspareau, a eu un effet négatif sur les poissons et les autres ressources biologiques du bassin du lac Champlain. Chacune de ces espèces a un effet sur les écosystèmes aquatiques et sur les nombreux usages du lac. Ainsi, la moule zébrée peut boucher les lignes de prise d'eau résidentielles, municipales et industrielles, encrasser les coques et les moteurs de bateau, en plus de camoufler des artefacts encore sous l'eau pouvant représenter une valeur inestimable.

Par ailleurs, la perte constante de marécages et la fragmentation de l'habitat, l'accès inadéquat au plan d'eau pour la population et les conflits entre plaisanciers (ex. : embarcation à moteur) et baigneurs, sans oublier la perte de sites historiques sont aussi des facteurs qui ont un effet direct sur les ressources du bassin du lac Champlain. Gérer ces ressources de manière à soutenir tous les usages actuels et futurs, voilà le défi de taille que les gouvernements américains et québécois se sont engagés à relever.

La baie Missisquoi

Le lac Champlain, long de 193 km est principalement situé en territoire américain. Il se déverse cependant dans la rivière Richelieu. Sept pour cent de la superficie du bassin versant du lac Champlain (21 326 km²) se situe en territoire québécois et est drainé dans la baie Missisquoi (Figure 1). Le Québec et le Vermont partagent une frontière terrestre et maritime commune dans le bassin et la baie Missisquoi. Le bassin versant de la baie Missisquoi a une superficie de 3 130 km². La portion québécoise représente 42 % de cette superficie, soit 1 315 km² (Groupe de travail Québec-Vermont, 2002). On y compte 20 municipalités et la population permanente s'élève à environ 20 000 habitants.

Depuis plusieurs années, la détérioration de la qualité de l'eau de la baie Missisquoi s'observe par la prolifération de cyanobactéries en période estivale (Figure 2). En 2001 et 2002, les plages publiques de la baie ont été fermées à la suite d'une prolifération de cyanobactéries qui a restreint sévèrement les usages de ce plan d'eau. La Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie a publié de nouveau cette année des avis de santé publique qui recommandent d'éviter tout contact direct avec l'eau de la baie. Mentionnons que la baie Missisquoi, en plus d'être un lieu de villégiature important, est la source d'eau potable des municipalités de Bedford et du secteur Philipsburg de Saint-Armand.

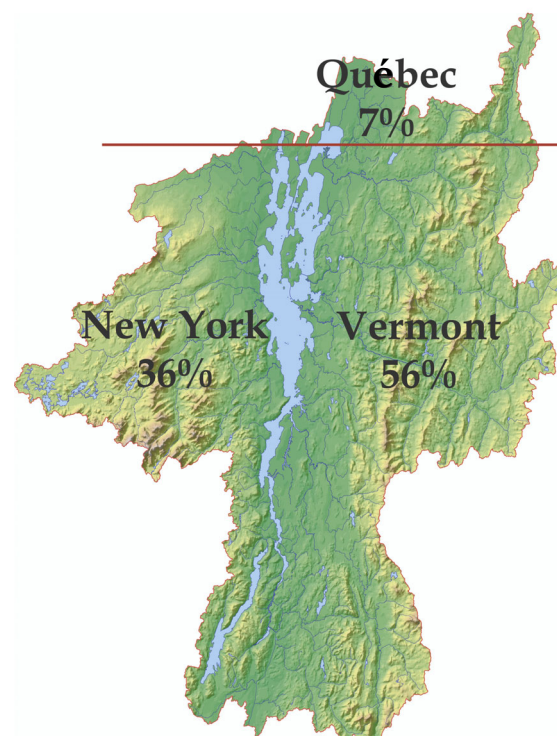


Figure 1. Le bassin versant du lac Champlain (LCBP, 2002).



Figure 2. Prolifération des cyanobactéries à Philipsburg (MENV, 2002).

Une entente cadre de coopération

En 1988, le premier ministre et le ministre de l'Environnement du Québec signaient avec les États de New York et du Vermont une entente de coopération relativement à la gestion du lac Champlain. Cette entente vise notamment à favoriser une plus grande collaboration intergouvernementale et une harmonisation des initiatives, des objectifs, des normes et des programmes touchant la qualité de l'eau de ce bassin hydrographique (Québec *et al.*, 2000). Le Québec, représenté par la Direction régionale de la Montérégie du ministère de l'Environnement, prend officiellement part au programme par l'intermédiaire du Comité mixte Québec – Vermont – New York sur la gestion de l'eau du lac Champlain. Les membres de ce comité se réunissent quatre fois par année pour coordonner les activités de gestion qui ont trait au lac. Au renouvellement de l'entente en 1996, les trois gouvernements se sont engagés à participer à la mise en œuvre de mesures conjointes selon les recommandations établies dans le plan d'action Perspectives d'Action (LCBP, 2002) qui s'étale sur vingt ans. Ce plan fixe notamment des charges cibles de phosphore pour chaque section du lac de manière à faire respecter les critères de concentration établis en 1993 (Québec *et al.*, 1993).

Une table de concertation

Dans le cadre de l'Entente de coopération intergouvernementale, la Direction régionale de la Montérégie du ministère de l'Environnement en collaboration avec le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et le ministère des Régions ont créé avec le milieu la Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi (CBVBM) en mars 1999. La Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi est une table de concertation élargie qui regroupe des intervenants des milieux municipal, agricole, environ-

nemental et faunique, du développement économique et touristique. Cet organisme à but non lucratif a pour mandats la concertation et la coordination des actions du milieu pour améliorer la qualité des eaux du bassin versant de la baie Missisquoi du lac Champlain pour en préserver ou récupérer les usages; ses activités s'inscrivent dans le contexte du plan Perspectives d'Action qui découle des ententes intergouvernementales. Le Comité interministériel de concertation sur la baie Missisquoi – Région Montérégie y délègue quatre représentants qui siègent, sans droit de vote, au Conseil d'administration de la Corporation.

La Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi est rapidement devenue un point de rencontre pour toutes les personnes et les groupes intéressés par l'état de la baie et de son bassin versant. La Corporation représente aussi le Comité consultatif des citoyens du Québec au Comité mixte Québec – New York – Vermont sur le lac Champlain.

Une entente spécifique

Face à la gravité de la problématique environnementale de la baie Missisquoi et malgré les différentes interventions d'assainissement urbain et agricole, pour contrôler surtout la pollution ponctuelle, il était primordial d'envisager des actions complémentaires à l'approche traditionnelle. Ces actions doivent permettre de contrôler les impacts environnementaux de la pollution diffuse en provenance de tous les secteurs d'activités dans le bassin versant de la baie Missisquoi au Québec et au Vermont.

C'est pourquoi une entente sur la réduction du phosphore dans la baie Missisquoi a été signée le 26 août 2002 entre le gouvernement du Québec et l'État du Vermont. Par cette entente, les deux gouvernements s'engagent à réduire les charges de phosphore entrant dans la baie Missisquoi et à faire rapport

des progrès accomplis en vue d'atteindre les charges cibles convenues mutuellement. Cette entente représente une étape charnière dans les efforts de réduction du phosphore dans la baie Missisquoi. En effet, elle définit pour la première fois un partage quant aux responsabilités de chaque signataire pour l'atteinte d'une charge cible totale de phosphore provenant du bassin versant de la baie Missisquoi, soit 40 % pour le Québec et 60% pour le Vermont (Québec et Vermont, 2002).

Cette entente est le fruit d'une excellente collaboration entre le Québec et le Vermont qui ont créé le Groupe de travail sur la réduction du phosphore dans la baie Missisquoi en 1997. Le principal mandat du Groupe de travail était d'évaluer les apports en phosphore provenant de la partie québécoise et de la partie vermontoise du bassin de la baie Missisquoi et proposer un partage juste et équitable des responsabilités et des mesures à prendre par le Vermont et le Québec pour atteindre les objectifs de réduction du phosphore dans la baie Missisquoi.

Ce groupe a remis, en juin 2000, le rapport Partage des responsabilités entre le gouvernement du Québec et l'État du Vermont pour la réduction des charges de phosphore dans la baie Missisquoi (Groupe de travail Québec-Vermont, 2000). Ce rapport présentait aussi une proposition d'entente qui a été signée depuis et qui se résume ainsi :

- L'objectif de réduction du phosphore total établi pour la baie Missisquoi est maintenu à 0,025 milligramme par litre tel que convenu par le Groupe de travail Québec-Vermont– New York sur la qualité de l'eau en 1993;
- La charge cible totale en apport de phosphore provenant du bassin versant de la baie Missisquoi est établie à 97,2 tonnes métriques par année pour atteindre l'objectif de concentration recherché, sur une échéance de 20 ans à partir de 1996;

Tableau 1 . Partage des efforts de réduction du phosphore dans la baie Missisquoi entre le Québec et le Vermont (tm/an).

Charges mesurées en 1991	Vermont	Québec	Total
Ponctuelle	6,9 a	8,5 a	15,4 a
Diffuse	94,2 b	57,7 b	151,9 a
Total	101,1	66,2	167,3 a
Pourcentage du Total	60 %	40 %	100 %
Charge cible	58,3	38,9	97,2 a
Réduction requise	42,8	27,3	70,1 a

a Valeur obtenue dans le Lake Champlain Diagnostic-Feasibility Study (Vermont DEC et New York State DEC 1997)

b Répartition entre le Vermont (62 %) et le Québec (38 %) de la charge globale provenant des sources diffuses selon les données de Hegman et all. (1999).

- Le partage des responsabilités est établi à 40 % pour le Québec et 60 % pour le Vermont selon les contributions relatives de phosphore à la baie Missisquoi mesurées en 1991. En conséquence, la charge cible du Québec sera de 38,9 tm/an et la charge cible du Vermont, de 58,3 tm/an (Tableau 1). Les actions à entreprendre pour atteindre les objectifs de concentration et de charge de phosphore sont identifiées dans le cadre du LCBP et de L'Entente de coopération entre le Québec, l'État de New York et l'État du Vermont;
- L'évaluation de l'atteinte des objectifs se fera par un programme conjoint Québec – Vermont sur le suivi de la qualité de l'eau des tributaires de la baie Missisquoi et par un rapport d'étape des activités réalisées dans son bassin versant.

Les actions proposées dans le cadre de l'Entente Québec – Vermont visent à réaliser des gains environnementaux en agissant notamment sur la pollution diffuse d'origine agricole par la promotion de pratiques d'agriculture durable puisque 79 % du phosphore de sources diffuses est attribuable à l'agriculture (Hegman *et al.*, 1999). La pollution agricole diffuse est associée aux phénomènes d'érosion et de ruissellement des terres. L'adoption généralisée de pratiques agroenvironnementales et l'implantation d'aménagements hydro-agricoles permettront de diminuer les apports notamment de phosphore et d'azote dans le milieu aquatique.

L'objectif visé par l'entente est la réduction des charges de phosphore dans l'ensemble du bassin de la baie Missisquoi et principalement pour le Québec dans le bassin de la rivière aux Brochets (Figure 3) situé à 85 % en territoire québécois (Hegman *et al.*, 1999). Les principales actions du gouvernement du Québec seront donc réalisées dans ce bassin versant par la promotion et l'implantation de pratiques agroenvironnementales afin de réduire les impacts de la pollution diffuse.

Plus spécifiquement, les actions proposées par le Comité interministériel de concertation sur la baie Missisquoi – Région Montérégie et la Corporation Bassin Versant Baie Missisquoi visent la mise en œuvre d'interventions qui agissent notamment sur les problématiques de gestion rationnelle des déjections animales et autres matières fertilisantes, d'érosion et de ruissellement des terres.

À noter qu'un programme d'échantillonnage a été mis en place en 1998 afin de caractériser, sur le plan spatial et temporel, la composition physico-chimique de l'eau des principaux tributaires de la baie Missisquoi. Récemment, il a été modifié et augmenté afin de rendre possible la mesure

Un projet porteur d'avenir

L'enjeu principal de l'Entente Québec – Vermont est l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'écosystème aquatique dans le bassin versant de la baie Missisquoi du lac Champlain afin de récupérer ses usages et protéger son environnement. L'amélioration de la qualité de l'eau de la baie passe principalement par une réduction à la source des apports de phosphore provenant de l'ensemble du bassin versant de la baie Missisquoi.



Figure 3. Exutoire de la rivière aux Brochets (FAPAQ.1999).

distincte des apports de phosphore (calcul des charges de phosphore) entre le Québec et le Vermont et aussi pour orienter les interventions d'assainissement. La fréquence d'échantillonnage a été augmentée et des stations hydrométriques ont été installées pour évaluer l'atteinte des objectifs fixés.

Par ailleurs, les interventions d'assainissement doivent tenir compte du rôle économique important de l'agriculture dans le bassin versant de la baie Missisquoi et permettre le développement et le maintien de la vitalité du milieu rural ainsi que son acceptabilité sociale. Ceci implique que les actions devront concrètement s'inscrire dans le contexte du virage vers l'agriculture durable déjà amorcé par les producteurs agricoles du bassin avec les programmes existants et de nouvelles initiatives.

Dans une perspective de développement durable

La vitalité du lac Champlain est essentielle à la vigueur de l'économie régionale. Le plan d'action découlant de l'Entente Québec – Vermont devra recommander des mesures pour protéger et restaurer les ressources naturelles du bassin pour un changement positif à long terme du lac. Évidemment, la mise en œuvre du plan comprendra l'élaboration de solutions aux problèmes environnementaux tout en maintenant l'intégrité de l'économie du bassin. Trouver les mesures les plus rentables pour protéger et améliorer la qualité du lac, tout en maintenant la vitalité de l'économie de la région, constitue un défi extrêmement important.

L'enjeu, pour les prochaines années, est donc **d'agir afin d'assurer la protection, la restauration et le maintien de la baie Missisquoi et de son bassin hydrographique de façon à ce que les générations actuelles et futures puissent jouir de tous leurs avantages.**

Références bibliographiques

- Lake Champlain Basin Program (LCBP), 2002. The Lake Champlain Basin Atlas CD. Version 2.0, Etats-Unis
- Groupe de travail Québec – Vermont, 2000. Partage des responsabilités entre le Québec et l'État du Vermont pour la réduction des charges de phosphore dans la baie Missisquoi, Québec, Ministère de l'Environnement, Direction régionale de la Montérégie, 23 p.
- Québec, Vermont et New York, 2000. Entente de coopération en matière d'environnement relativement à la gestion du lac Champlain entre le gouvernement du Québec et les gouvernements des États du Vermont et de New York, Québec, Ministère de l'Environnement, Direction régionale de la Montérégie, 5 p.
- Québec, Vermont et New York, 1993. Entente sur la qualité de l'eau, critère de concentration de phosphore entre le gouvernement du Québec et les gouvernements des États du Vermont et de New York, Québec, Ministère de l'Environnement, Direction régionale de la Montérégie, 20 p.
- Québec et Vermont, 2002. Entente entre le gouvernement du Québec et le gouvernement de l'État du Vermont concernant la réduction du phosphore dans la baie Missisquoi, Québec, Ministère de l'Environnement, Direction régionale de la Montérégie, 4 p.
- Vermont DEC et New York State DEC, 1997
- Hegman W., D. Wang and C. Borer, 1999. Estimation of Lake Champlain Basinwide Nonpoint Source Phosphorus Export. Technical Report No. 31 Lake Champlain Basin Program, Etats-Unis, 81p.