

Chapitre 4

Usages actuels de l'eau

4.1 ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES

De par son paysage, ses montagnes et ses nombreux lacs, le bassin de la rivière Saint-François s'avère un lieu de prédilection pour le récréotourisme. Les pôles principaux sont sans contredit la région du lac Memphrémagog, le mont Orford, et le parc Frontenac. Que l'on pense à la pêche, au festival des couleurs ou aux lacs de renommée, la région offre un éventail de possibilités pour satisfaire les visiteurs et les habitants en toutes saisons. La figure 4.1 représente les principaux éléments récréotouristiques.

La région de l'Estrie attire une clientèle habitant dans un rayon de 150 à 200 km, soit environ deux heures de route. Ces touristes provenant du Québec représentent 85 % des visiteurs. Parmi les autres touristes, ceux provenant des autres provinces du Canada et des États-Unis comptent pour 7 % chacun tandis que les touristes provenant d'autres pays ne représentent que 1,5 % (<http://www.cantons-delest.com/FRANCAIS/visit/general/statistique/statistique.html>, visité le 25 octobre 2004). On estime que le quart des occupants du bassin sont des villégiateurs (Berryman *et al.*, 1996).

Plusieurs projets récréotouristiques sont mis en oeuvre par le Fonds de développement de l'offre touristique des Cantons-de-l'Est, témoignant de l'importance de cette industrie sur le territoire du bassin. Parmi les projets mis en branle en 2004, on note un parcours d'initiation à la pêche sportive, un sentier pédestre qui éventuellement rejoindra le Sentier international des Appalaches (Appalachian Trail) et le parc découverte nature de la station piscicole de Baldwin (La Tribune, 8 novembre 2004). Les sentiers de l'Estrie inc. ont aussi développé un réseau de pistes accessibles en toutes saisons. Leurs sentiers traversent une partie importante de l'Estrie, de la frontière états-unienne près de Sutton jusqu'au village de Kingsbury, près de Richmond (<http://www.lesentiersdelestrie.qc.ca>, visité le 16 février 2005).

Les plans d'eau de la région sont très convoités en été et plusieurs activités estivales gravitent autour des principaux lacs. Mentionnons par exemple la Fête de l'eau, la Fête du lac des Nations et la Traversée internationale du lac Memphrémagog. Les lacs Saint-François et Aylmer sont aussi fortement convoités. L'accès public aux lacs et cours d'eau du bassin reste à développer et certains organismes y travaillent. Le réseau riverain des rivières Magog et Saint-François aménagé par CHARMES constitue un vaste parc linéaire qui permet à la population de Sherbrooke, ainsi qu'aux visiteurs, de profiter de plus de 124 kilomètres de sentiers pédestres et de pistes cyclables en bordure des deux rivières (<http://www.charmes.org>, visité le 16 février 2005). De plus, les différentes plages publiques et les quelques rampes d'accès à l'eau rendent les activités nautiques comme le canot, le kayak, le bateau, le pédalo et la planche à voile praticables à plusieurs endroits.

Enfin, on peut juger de la valeur du patrimoine naturel et paysager du bassin de la rivière Saint-François, entre autres par sa grande popularité auprès des touristes. D'ailleurs, dans le cadre du *Plan de transport* du Centre-du-Québec et de l'Estrie, le ministère du Transport a fait une étude sur le patrimoine paysager. L'objectif de l'étude consistait à définir les grands paysages d'ensemble qui composent la région et d'en dégager les enjeux pour en assurer la pérennité. Cette analyse a permis de dégager des orientations d'interventions paysagères susceptibles d'être intégrées au plan de transport du Ministère (Gaudreau, 1999).

4.1.1 Plein air

L'observation de la nature, la photo, les randonnées pédestres et l'écotourisme comptent de plus en plus d'adeptes au Québec. Les parcs et les territoires fauniques sont privilégiés par les touristes amateurs de la nature, mais un nombre grandissant d'associations et d'organismes locaux développent des sites naturels d'observation et d'interprétation qui offrent une option intéressante. Le territoire du bassin versant compte aussi plusieurs milieux humides, dont certains offrent des sentiers d'interprétation et des activités relatives à l'observation de la nature.



4.1.2 Activités nautiques

Comportant plus d'une centaine de lacs sur son territoire, le bassin versant de la rivière Saint-François attire plusieurs plaisanciers. L'utilisation de bateaux électriques ou d'embarcation non-motorisées comme le canoë et le kayak est favorisée par plusieurs riverains et visiteurs, mais les embarcations munies d'un moteur sont encore nombreuses.



L'utilisation d'embarcation à moteur a un effet notable sur la ressource hydrique. Le carburant diesel, l'essence et les lubrifiants à base de pétrole qui s'échappent des embarcations motorisées jouent un rôle important sur l'état de santé du lac. On estime la quantité de ce type de polluants déversée chaque année dans les eaux de l'Amérique du Nord par les plaisanciers à plus de 15 fois le déversement de l'Exxon Valdez (jusqu'à un milliard de litres par an) (http://www.ccg-gcc.gc.ca/obs-bsn/pubs/pme/main_f.htm#contamination, consulté le 11 mai 2004). Les embarcations munies d'un moteur à deux temps (environ 3 millions au Canada) causent la majeure partie de cette pollution, ces moteurs déversant jusqu'à 30 % du carburant et de l'huile qu'ils consomment dans l'eau (http://www.ccg-gcc.gc.ca/obs-bsn/pubs/pme/main_f.htm#contamination, consulté le 11 mai 2004). Même si les moteurs à quatre-temps offrent des émissions polluantes réduites de 97 % par rapport à ceux à deux-temps, ils ne représentaient que 24 % des moteurs hors-bord en 1994 (Lévesque, 1997). La tendance est quand même à la hausse puisqu'ils ne représentaient que 2 % au début des années 70.

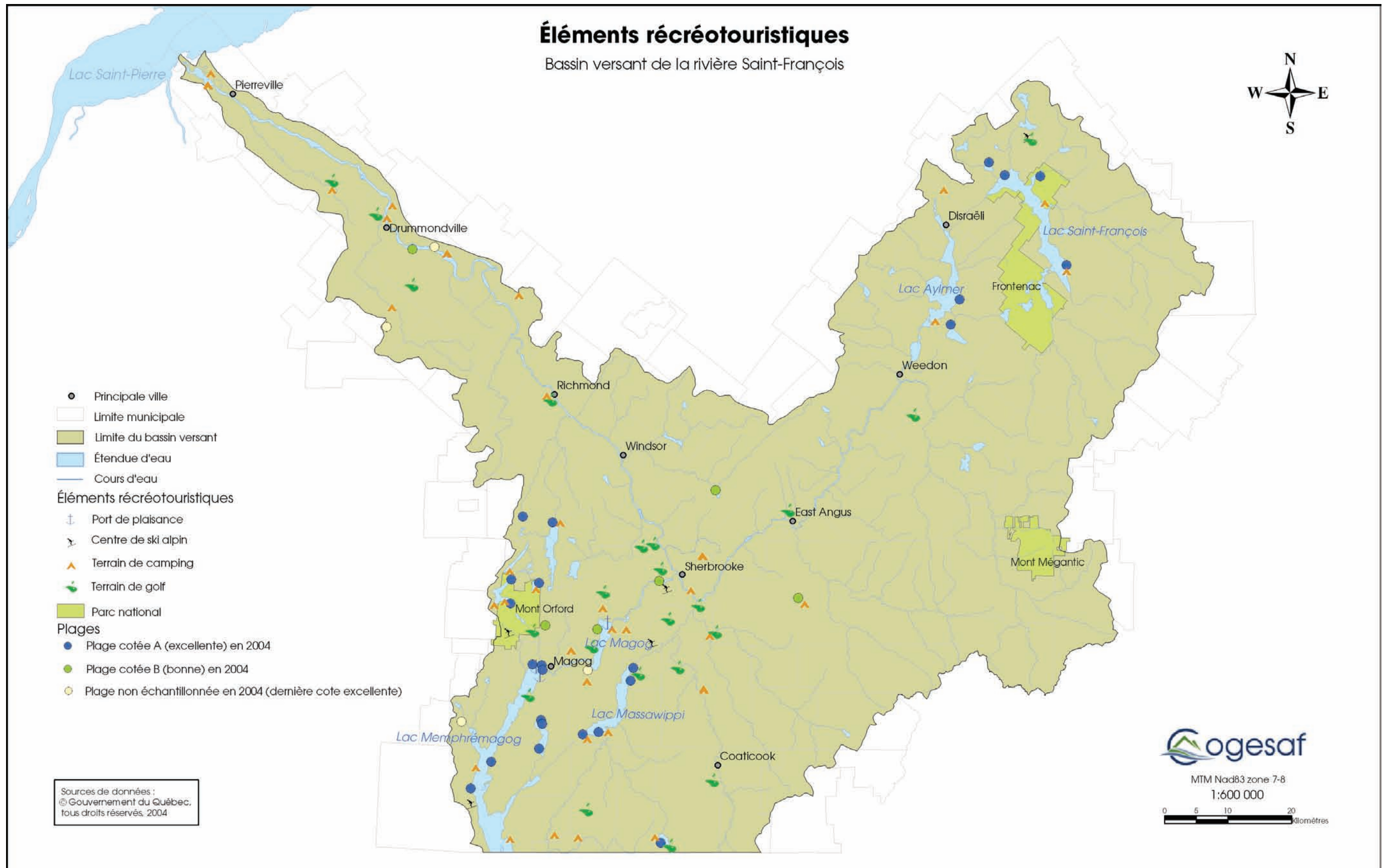


Figure 4.1 Éléments récréotouristiques


Les plaisanciers ont aussi des impacts sur l'érosion des berges et la turbidité du milieu aquatique. Le batillage généré par le passage des embarcations motorisées, se déplaçant souvent à grande vitesse, augmente l'effritement des berges et le brassage des sédiments. Le benthos et les poissons sont les plus susceptibles de voir leur mode de vie et leur développement affectés par le passage d'embarcations (Lévesque, 1997).

La présence des plantes aquatiques nuisibles comme le myriophylle peut aussi être augmentée par l'utilisation d'embarcations motorisées. En effet, les hélices des moteurs fragmentent les tiges dans les herbiers et contribuent à la reproduction par bouturage (Page, 2000).

La navigation sur les plans d'eau est de juridiction fédérale et est régie par la Loi sur la marine marchande du Canada. Au Québec, c'est le ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR) qui transmet les requêtes des municipalités au gouvernement fédéral. Sur le territoire du bassin de la rivière Saint-François, aucune municipalité n'a émis d'interdiction complète de navigation. Sur certaines portions du lac Memphrémagog et du lac Saint-François l'utilisation de bateau à moteur à essence ou électrique est interdite (<http://lois.justice.gc.ca/fr/S-9/C.R.C.-ch.1407/97165.html#rid-97170>, visité le 23 mars 2005). Sur quelques lacs du bassin, il est interdit d'utiliser une embarcation à moteur à essence, notamment sur les lacs Stoke, Moffat, d'Argent et Montjoie. Quelques MRC, dont la MRC Memphrémagog, se sont dotées de patrouilleurs nautiques afin de faire respecter les règlements.

4.1.3 Plage

Depuis 1997, les propriétaires de plages publiques peuvent s'enregistrer auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs afin qu'il puisse assurer le suivi de la qualité de l'eau de baignade (<http://www.menv.gouv.qc.ca/programmes/env-plage/>, consulté le 13 mai 2004). Le MDDEP effectue le suivi de la qualité de l'eau pour les 36 plages admissibles¹ du bassin de la rivière Saint-François. À la suite des analyses, une classification bactériologique en fonction de la qualité des eaux est émise. La localisation des différentes plages ainsi que la dernière classification bactériologique obtenue à l'été 2004 sont présentées à la figure 4.1.



La corporation de gestion CHARMES travaille sur de multiples projets environnementaux, principalement dans les limites de la ville de Sherbrooke. Des efforts considérables ont été faits pour redonner aux citoyens le plaisir de la plage au cœur de la ville. En plus de stratégies pour éloigner canards et goélands de la plage Lucien-Blanchard, CHARMES a développé un nouveau mode de gestion de l'aire de baignade. Cette nouvelle méthode, suggérée à la ville de Sherbrooke et au MDDEP, prévoit, lors de fortes pluies, de fermer automatiquement la plage pour une période de 24 heures. Assurant aux baigneurs une meilleure qualité de l'eau de baignade, ce nouveau mode de gestion de la plage est mis en application par CHARMES en complément de la cote attribuée par le MDDEP au cours des visites qu'il effectue durant l'été pour déterminer la qualité de l'eau de baignade.

¹ Pour être admissible au programme, une plage doit, d'une part, être exploitée à des fins de baignade et accessible au public. D'autre part, elle doit être reconnue sécuritaire, c'est-à-dire qu'elle doit satisfaire aux exigences de la Régie du bâtiment, notamment, celles du Règlement sur la sécurité dans les bains publics.

4.1.4 Golf

Partout au Québec le golf gagne en popularité. Le bassin versant de la rivière Saint-François n'y fait pas exception et le nombre de touristes qui s'adonnent à cette activité y est grandissant. En plus d'occuper de grandes superficies, les critères esthétiques recherchés par les adeptes du golf demandent un entretien soutenu des surfaces de jeu. L'irrigation des pelouses ainsi que l'utilisation d'engrais et de pesticides ont un impact sur la ressource hydrique. On dénombre environ 25 terrains de golf sur le territoire du bassin versant (figure 4.1).

Chaque terrain de golf a des caractéristiques physiques et un régime hydrique spécifique qui déterminent la quantité d'eau utilisée. La composition du sol, la pluviométrie et l'évapotranspiration sont autant de facteurs responsables des variations de la quantité d'eau nécessaire à l'entretien des terrains (<http://www.fr/rap/102-215-2/102-215-227.html> consulté le 28 avril 2004). Le maintien des pelouses très courtes, principalement sur les verts, demande des arrosages fréquents. À titre d'exemple, un terrain de golf de 18 trous peut consommer en moyenne 3 032 m³ d'eau par jour (A. Groulx, communication personnelle, 28 avril 2004). En comparaison, selon le gouvernement du Canada, la demande quotidienne en eau par habitant s'élève à 326 litres (0,326 m³). (<http://www.sdinfo.gc.ca/reports/fr/monograph6/wateruse.cfm> consulté le 28 avril 2004) C'est donc dire qu'un terrain de golf utilise en une journée l'équivalent d'une ville d'environ 9000 habitants. Cette eau est puisée en majorité dans les cours d'eau naturels ou dans des lacs artificiels aménagés à même le site.

L'industrie du golf cherche des solutions pour réduire la quantité d'eau utilisée sans toutefois diminuer la qualité des surfaces de jeu. Plusieurs terrains ont en effet opté pour l'utilisation d'eau recyclée afin de répondre à leurs besoins en irrigation (http://www.asgq.org/documents/docs.htm?key=arc_24 consulté le 28 avril 2004). De plus, les propriétaires de clubs de golf désirant offrir une aire de jeu écologique peuvent se doter de la certification de la coopérative des sanctuaires Audubon². Cette certification assure aux golfeurs que le terrain satisfait aux critères de gestion et d'aménagement respectueux de l'environnement et qui prône le respect de la biodiversité. Aucun club de golf ne possède cette certification dans le bassin, notre plus proche voisin étant le Club de golf Lac Brome.



Anaïs Trépanier

Les normes de qualité des surfaces gazonnées nécessitent l'utilisation d'une grande quantité de pesticides et de fertilisants qui peuvent contaminer les nappes phréatiques et les cours d'eau. La Régie régionale de la Santé et des Services sociaux (RRSSS) de l'Estrie a fait une étude sur la présence ou l'absence de fertilisants et de pesticides dans les eaux souterraines et de surface dans la MRC de Memphrémagog (Caza et Polan, 2000). Sur 20 puits domestiques échantillonnés, 6 présentent une contamination par les nitrites-nitrates sans toutefois dépasser la norme prévue au Règlement sur l'eau potable (Q-2, r.4.1) qui est de 10 mg/L. Les concentrations d'azote total dépassent le critère de vie aquatique pour un cours d'eau alors qu'on note plusieurs dépassements de ce même critère relativement au phosphore total.

Ces mêmes puits, situés en périphérie de sept terrains de golf de la MRC Memphrémagog ont été analysés pour les herbicides. Ces derniers ont été retrouvés dans 8 puits sans toutefois dépasser les critères de qualité de l'eau pour la santé humaine. Des herbicides ont aussi été décelés dans quatre des cinq cours d'eau voisins de terrains de golf analysés. Les concentrations de dicamba, mécoprop et de 2,4-D dépassent les critères de qualité de l'eau pour la vie aquatique dans l'un des cours d'eau.

² Audubon cooperative Sanctuary (<http://www.acssc.ca/>)

Le MDDEP a instauré, depuis le 3 avril 2003, un code de gestion des pesticides. L'article 73 touche particulièrement les terrains de golf et oblige les propriétaires à produire un plan de réduction des pesticides (<http://www.menv.gouv.qc.ca/pesticides/permis/code-gestion/guide-golf/index.htm> consulté le 21 avril 2004).

4.1.5 Ski

On compte plusieurs centres de ski dans le bassin de la rivière Saint-François. Les centres de ski du mont Orford, Adstock et Owl's Head, sont les plus achalandés.

Les changements climatiques ont une incidence directe sur la durée de la saison et incitent fortement les centres de ski à produire mécaniquement de la neige afin de répondre aux exigences des consommateurs. La fabrication de neige demande une quantité considérable d'eau, et ce, dans une période de l'année où les cours d'eau sont à leur plus bas. Un centre de ski typique des Laurentides pompe environ 9000 litres d'eau par minute pour fabriquer la neige mécaniquement (<http://www.cybersciences.com/cyber/4.0/2003/12/neige.asp>, consulté le 20 avril 2004). Cette demande en eau accentue la pression sur les ressources aquifères de la région. Elle est susceptible de provoquer des conflits d'usages comme la diminution du niveau d'eau des réservoirs destinés à combattre les incendies et l'exondement des frayères. On note également un dépérissement des arbres en périphérie immédiate des canons à neige dû à la formation de manchons de glace autour des rameaux. L'excédent de précipitations peut créer un stress environnemental à la fonte de la neige. En effet, comme la neige fabriquée mécaniquement possède une plus grande masse volumique que la neige naturelle, elle comprend une plus grande quantité d'eau. Ce phénomène a une incidence importante sur l'érosion des sols lors du dégel.

Lors de la fabrication de la neige, un agent est utilisé afin d'accélérer la cristallisation de l'eau. Commercialisé sous le nom de *Snomax*, cette protéine synthétisée par la bactérie *Pseudomonas syringae* est utilisée depuis 15 ans au Canada (<http://www.cybersciences.com/cyber/4.0/2003/12/neige.asp>, consulté le 20 avril 2004). Cette protéine s'ajoute donc aux grandes quantités d'eau rejetées dans le milieu. Les effets de l'utilisation du Snomax sur l'environnement et sur l'être humain sont encore méconnus.

4.1.6 Pêche

Le territoire du bassin de la rivière Saint-François est un endroit de prédilection pour la pêche. La tenure des terres pose toutefois un problème d'accès aux plans d'eau. Même si les plans d'eau sont publics, les berges sont privées, ce qui limite souvent l'accessibilité à la ressource faunique et même aux plans d'eau pour la navigation. Même si moins de la moitié des plans d'eau sont accessibles, cela représente quand même plus de 85 % de la superficie totale des lacs (FAPAQ, 2002c).

L'activité fait face à un vieillissement et une désaffection de la clientèle, mais plusieurs initiatives tentent de revaloriser cette activité auprès du public. Notons par exemple le programme *pêche en herbe* de la Fondation de la faune du Québec qui, depuis 1997, favorise la relève de pêcheurs.

Une quinzaine d'espèces de poissons d'intérêt sportif sont réparties sur l'ensemble du bassin. Les espèces les plus prisées sont l'omble de fontaine, le touladi, la ouananiche, la truite brune, la truite arc-en-ciel, le grand corégone, le doré jaune, l'achigan à petite bouche, le grand brochet, le maskinongé, la perchaude, l'esturgeon jaune et la barbotte brune. La pêche aux salmonidés peut être pratiquée dans au moins 18 lacs tandis que la plupart des espèces dites d'eau fraîche comme la perchaude peuvent être pêchées dans la majorité des plans d'eau (FAPAQ, 2002c). Ce sont les lacs Memphrémagog et Massawippi qui attirent le plus de pêcheurs.

Le lac Saint-François possède les caractéristiques permettant l'établissement de la ouananiche. La rivière Felton, tributaire du lac Saint-François, reçoit depuis 1993 desensemencements réguliers. De 1993 à 1999, 13640 tacons ont été mis à l'eau (P. Lévesque, communication personnelle, 6 avril 2005). Le programme d'ensemencements devrait se poursuivre jusqu'en 2007 au terme duquel il sera évalué. Les ouananiches qui fréquentent les rivières Clifton, Felton et Sauvage ne sont pas capturées en rivière, mais atteignent les lacs contribuant à augmenter l'offre de pêche (FAPAQ, 2002c). On retrouve également une population de ouananiche dans le lac Memphrémagog.

Une vingtaine de lacs bénéficient d'ensemencements de conservation effectués par le MRNF ou d'ensemencement de salmonidés réalisés dans le cadre du programme *festival de pêche* administré par Faune Québec. Même si la pêche en rivière est peu pratiquée dans le moyen et le haut-Saint-François, les rivières aux Bluets, Coaticook, Magog et Watopeka bénéficient de ce programme grâce à l'implication d'associations qui opèrent bénévolement des étangs d'élevage (FAPAQ, 2002c). Le tableau 4.1 présente le potentiel de pêche des principaux lacs du bassin.

Le paysage du bas-Saint-François contenant peu de lacs, la pratique de la pêche dans ce secteur se fait surtout en rivière. On y pêche le doré jaune, le grand brochet, le brochet maillé, la perchaude, l'achigan à petite bouche, la barbotte brune, le maskinongé, l'esturgeon jaune et des salmonidés comme l'omble de fontaine, la truite brune et la truite arc-en-ciel (FAPAQ 2002b). On note une plus grande popularité de la pêche en rivière au printemps. L'abondance de poissons y est plus grande, le niveau d'eau étant plus haut qu'en période estivale. L'esturgeon jaune a longtemps été une espèce abondante dans la rivière Saint-François et ses affluents. De nos jours, cette espèce est surexploitée et depuis quelques années, certains organismes gouvernementaux et non gouvernementaux déploient des efforts pour redresser cette situation. Faune Québec du Centre-du-Québec a été mandatée en 2001 pour la création et l'agrandissement d'une frayère à esturgeons jaunes dans la région de Drummondville. Un an après les travaux, on a retrouvé des oeufs d'esturgeons jaunes aux sites aménagés.

Tableau 4.1 Potentiel de pêche des principaux lacs du bassin

	Festival de pêche	Pêche d'hiver	Capture-remise à l'eau	Accès public	Ombre de fontaine	Touladi	Truite brune	Truite Arc-en-ciel	Ouananiche	Salmonidés	Doré jaune	Perchaude	Achigan à petite bouche	Éperlan
ARGENT (d') (silver)	P			P		P	P			P		P		
ATACAS														
AYLMER		A		P							A	P		P
BALDWIN		P		P	P					P		P		
BARBUE (à la)														
BEAR (des ours)														
BOISSONNEAULT	P	A		P							P	P		
BONNE ALLÉE														
BOWKER	A			P		P		P		P				
BRAIS														
BROCHET (du)														
BROCHET (Étang de l'île)														
BROMPTON	A	A		P		P	P			P	P	P		
BROMPTON (petit)	P					P					P			
CRISTAL				P	P					P				
DESMARIS		A												
EGAN														
ELGIN	P	A		P		P				P		P		
EQUERRE (à l')														
ÉTANG CASTONGUAY														
FER À CHEVAL														
FRANÇAIS (des)														
FRASER	P			P									P	
GILBERT		A										P		
HATLEY				P	P					P				
ILES (des)														
LA ROUCHE														
LECLERC	A			P								P		
LEGENDRE														
LEGENDRE (petit) (Mciver)														
LINDSAY														
LIPPE	P			P										
LOUISE		A		P							A	P		
LOVERING	P	A	P			P				P		P	P	
LYSTER	P			P		P				P				
MAGOG	A	A		P							P	P	P	
MALAGA NO 1		A										P		
MASKINONGE														
MASSAWIPPI	P	A	P	P		P	P			P		P		P
MC GILL		A									P	P		
MC KENZIE														
MC LEOD (la loutre)														
MEMPHRÉMAGOG	A	A		P		P	P	P	P	P		P	P	A
MILLER														
MIROIR (Dudswell)	P	A		P			P			P		P		A
MOFFAT		A									P	P		
MONTJOIE		A										P		A
MONTY (Dell)														
NATIONS (des)	A	A		P								P		
NICK		A		P							P	P		
NOBLE														
O'MALLEY				P									P	
RUEL														
SAINT-FRANÇOIS		A		P					P		A	P		A
SAINT-FRANÇOIS (petit)	P	A		P								P		
SAINT-GEORGES	P			P										
SAINT-JOSEPH (petit)		A		P							P	P		
STOKE		A					P			P				
STUKELY	P			P		P		P		P			P	
TRUITE (à la)		A										P		
WATOPEKA														
WHITTON (Nantes)	P			P										

FAPAQ (2002c)

4.1.7 Chasse

On note une désaffection des Québécois pour la chasse depuis 1981 (FAPAQ, 2002c). De plus, l'accessibilité réduite aux sites potentiels due à la tenure privée des terres contribue à la diminution de la pratique. L'abondance du cerf de Virginie devrait pourtant inciter les chasseurs à se déplacer. En effet, la densité de population de cerfs de Virginie, en Estrie est passée de quelques individus au km² au milieu des années 1970 à plus de 10 cerfs par km² à la fin des années 1990 (FAPAQ, 2002c). La hausse de la densité de population de cerfs a entraîné plusieurs problèmes, notamment une augmentation des accidents routiers dans la région de l'Estrie (1 374 en 1997) et des plaintes en milieux agricoles, forestiers et sur des terrains privés. Les plans de gestion du cerf de Virginie ont comme objectif de ramener la population à un niveau socialement acceptable.

L'orignal est aussi présent dans la presque totalité du territoire forestier, principalement dans la partie est de l'Estrie. On retrouve les domaines vitaux des orignaux dans les milieux humides ou près des lacs et des cours d'eau, les plantes aquatiques faisant partie intégrale de leur alimentation estivale (Samson *et al.*, 2002). En 1998, dans la zone 4 située plutôt dans le haut du bassin, on estimait la densité de population d'orignaux à 1,43 individu/10 km². Dans la zone 6, située dans le moyen-Saint-François, la densité de population était de 1,54 orignal/10 km². L'ours noir est aussi présent sur le territoire et la densité moyenne de population est de 1,43 ours/km² (FAPAQ, 2002c).

En plus de la chasse au gros gibier, les adeptes de la chasse peuvent profiter de la présence de la petite faune. En font principalement partie la gélinotte huppée, le lièvre d'Amérique, le renard roux, le raton laveur et les oiseaux migrateurs. On note d'ailleurs la présence de plusieurs espèces de canards sur les lacs et cours d'eau du bassin tout au long de l'hiver. On remarque, depuis quelques années, que les bernaches suivent le même mouvement. En effet, lors d'un décompte mensuel, les biologistes de CHARMES ont dénombré plus de 200 individus, au cours d'une même journée, en décembre 2004, sur la rivière Magog.

On observe la perdrix grise de façon occasionnelle et presque exclusivement dans le nord-ouest de la région des basses terres. Deux espèces sont présentes le long de la frontière canado-états-unienne, mais les mentions sont rares : le dindon sauvage, bénéficiant d'une protection complète en région et du tétras du Canada (FAPAQ, 2002c).

4.2 PRÉLÈVEMENTS ET RETENUES D'EAU

La gestion des prélèvements et des ouvrages de retenues sur l'ensemble du bassin n'est pas chose simple. La diversité d'usage est grande et les acteurs impliqués nombreux. Les prélèvements pour l'approvisionnement en eau potable, à des fins agricoles, industrielles, hydro-électriques ou de villégiature sont bien connus et répertoriés. Cependant, plusieurs individus puisent de l'eau à diverses fins, directement dans les cours d'eau. Prenons pour exemple le nombre grandissant d'étangs ou de jardins d'eau aménagés sur des terrains privés. L'ensemble de ces prélèvements peut être problématique en période d'étiage d'où la nécessité d'en faire une bonne gestion.

Le MDDEP a établi des normes afin de limiter la quantité d'eau prélevée dans un cours d'eau et préserver les différents usages et la vie aquatique. La quantité d'eau prélevée du milieu ne doit pas dépasser 20 % du débit d'étiage de récurrence 2 ans calculé sur 7 jours consécutifs (Q-2-7).

4.2.1 Approvisionnement en eau potable

Les prises municipales d'eau potable sont au nombre de 127 dans le bassin de la Saint-François (MENV, 2004b). Les sources d'approvisionnement sont majoritairement souterraines (77 %). Seulement 23 % des prises d'eau sont en surface, même si celles-ci approvisionnent presque 74 % de la population. De plus, certaines municipalités puisent leur eau dans le bassin de la rivière Saint-François même si elles ne sont pas incluses dans ce territoire. C'est le cas notamment des municipalités de East Hereford et de Saint-Fortunat. La figure 4.3 localise les différentes prises d'eau potable du bassin.

On compte 29 prises d'eau directement dans les lacs et rivières du bassin. Le tableau suivant liste les plans d'eau ainsi que les villes desservies.

Tableau 4.2 Emplacement des prises d'eau potable et villes desservies

Lacs	Villes desservies
À la Truite	Thetford Mines
Bowker	Bonsecours, Lawrenceville, Valcourt
Du fer à cheval	Weedon
Massawippi	Ayer's Cliff, North Hatley, Hatley et Waterville
Memphrémagog	Magog et Sherbrooke
Montjoie	Sherbrooke (ancienne ville et secteur Saint-Élie d'Orford)
Rivières	Villes desservies
Ruisseau Champagne	Courcelles
Ruisseau de la montagne	Scotstown
Saint-François	Drummondville (ancienne ville, secteur Saint-Nicéphore et secteur Saint-Charles-de-Drummond) Saint-Majorique-de-Grantham, Pierreville et Saint-François-du-lac
Watopeka	Windsor

MDDEP, système eau potable

Selon les résultats d'un sondage téléphonique réalisé par le COGESAF en mars 2004, 35 % des municipalités du bassin ne sont pas branchées à un réseau d'aqueduc. La totalité des foyers possède des puits individuels. Pour les municipalités restantes, le pourcentage de citoyens branchés au réseau d'aqueducs varie d'une municipalité à l'autre. Seulement 18 d'entre elles présentent un taux de branchement de 90 % et plus.

4.2.2 Prélèvements agricoles

La majorité des installations agricoles possèdent leurs propres puits pour l'approvisionnement des résidences et des bâtiments. Les agriculteurs, au même titre que les individus, ne sont pas tenus de respecter la norme du Q-2-7 touchant les industries. Nous ne possédons pas d'informations qualitatives et quantitatives pour l'ensemble du bassin en ce qui concerne ce type d'approvisionnement.

4.2.3 Prélèvements industriels

Contrairement aux rejets, le dossier sur les prises d'eau industrielles n'est pas bien documenté. Nous n'avons aucune donnée sur le nombre d'industries puisant leurs eaux directement dans le milieu et sur les volumes d'eau prélevés.

Nous pouvons toutefois mentionner que les sept usines de pâtes et papiers du bassin sont situées à proximité de rivières importantes et qu'elles y puisent de grandes quantités d'eau.

Au Québec, le prélèvement d'eau souterraine ne fait pas l'objet de permis (http://res2.agr.gc.ca/publications/hw/03d_f.htm, visité le 22 novembre 2004). Outre les prises d'eau souterraine pour l'approvisionnement des municipalités, on ne connaît pas l'ampleur de l'exploitation de l'eau des nappes phréatiques. On possède très peu d'information sur l'état des aquifères et la qualité de l'eau des nappes phréatiques.

4.3 RETENUES À USAGE HYDROÉLECTRIQUE

On compte 18 barrages hydroélectriques sur l'ensemble du bassin de la rivière Saint-François. Ce sont les rivières Magog et Saint-François qui sont le plus harnachées. La Saint-François compte 6 barrages tandis que la rivière Magog en compte 7. Le tableau ci-dessous présente les divers barrages hydroélectriques du bassin de la Saint-François.

Tableau 4.3 Caractéristiques des barrages hydroélectriques (présenté de l'amont vers l'aval)

Nom (puissance)	Emplacement Rivière (Municipalité)	Propriétaire ou mandataire	Année de construction	Superficie du bassin versant ¹ (km ²)	Superficie retenue ² (km ²)	Classe ³
Barrage de Weedon (3,825 MW)	Saint-François (Weedon)	Ville de Sherbrooke	1920	2939,7	20	D
Barrage de Westbury (4,0 MW)	Saint-François (Westbury)	Ville de Sherbrooke	1929	3382,5	37,5	D
Barrage Larocque* (9,9 MW)	Saint-François (Stoke)	Hydro-Bromptonville	1960	8106,7	24	D
Centrale de Windsor* (6,5 MW)	Saint-François (Windsor)	Hydro-Windsor Domtar	1938	8326,9	150	D
Barrage de la chute Hemmings (28,8 MW)	Saint-François (Drummondville)	Hydro-Québec	1925	-	-	A

Tableau 4.3 Caractéristiques des barrages hydroélectriques (présenté de l'amont vers l'aval) (suite)

Nom (puissance)	Emplacement Rivière (Municipalité)	Propriétaire ou mandataire	Année de construction	Superficie du bassin versant ¹ (km ²)	Superficie retenue ² (km ²)	Classe ³
Barrage de Drummondville (16,2 MW)	Saint-François (Drummondville)	Hydro-Québec	1919	962,2	-	A
Barrage du Memphrémagog (Réservoir Centrale de Magog (2,0 MW))	Magog (Magog)	Ville de Sherbrooke et de Magog	1920	1766,4	9531	C
La Grande Dame (1,8 MW)	Magog (Magog)	Ville de Magog	1911	1810,4	54	C
Barrage de Rock Forest (1,92 MW)	Magog (Sherbrooke)	Ville de Sherbrooke	1911	1955,5	1137	D
Barrage Drummond (0,9 MW)	Magog (Sherbrooke)	Ville de Sherbrooke	1927	1994,3	52	D
Barrage Frontenac (2,2 MW)	Magog (Sherbrooke)	Ville de Sherbrooke	1917	2022,8	1,2	C
Barrage de la Paton (1,7 MW)	Magog/Lac des nations (Sherbrooke)	Ville de Sherbrooke	1927	2020,2	32,5	C
Barrage Abénaquis (2,4 MW)	Magog (Sherbrooke)	Ville de Sherbrooke	1910	2022,8	1,05	C
Barrage Saint-Paul (0,9 MW)	Coaticook (Coaticook)	Ville de Coaticook	1944	334,1	1,56	D
Barrage de la Belding-Corticelli (1,44 MW)	Coaticook (Coaticook)	Ville de Coaticook	1926	334,1	1	D
Barrage d'Eustis (0,7 MW)	Coaticook (Waterville)	Ville de Sherbrooke	1903	525,8	3	D
Barrage de la chute Burroughs (1,6 MW)	Nigger (Stanstead Est)	Hydro-Québec	1929	155,4	23	C
Barrage Hunting* (0,7 MW)	Aux Saumons (Ascot) (Sherbrooke)	Boralex inc.	1900	481,7	3,8	D

¹ Surface du territoire qui alimente en eau la retenue reliée au barrage

² Mesure de l'étendue de la retenue d'eau au niveau normal de la retenue

³ Classe A de barrages présentent la plus grande vulnérabilité et /ou les plus grandes conséquences en cas de rupture (CEHQ, 2004)

* Fournissent une partie de leur production à Hydro-Québec

Dans le bassin de la Saint-François, la gestion de l'hydroélectricité est particulière. On retrouve davantage d'ouvrages de retenue à des fins hydroélectriques dont la propriété ou le mandat appartient aux municipalités. En fait, Hydro-Québec n'exploite que trois barrages, tandis que la ville de Sherbrooke en exploite 9 sur 18. L'ensemble de ces barrages est toujours en service, à l'exception du barrage Penman, sur la rivière Coaticook, qui n'est plus fonctionnel depuis 1998. La ville de Coaticook songe éventuellement à remettre cette centrale en activité (S. Morin, communication personnelle, 23 février 2003).

On trouve sur quelques barrages des passes migratoires afin de faciliter la circulation des espèces piscicoles. À la suite d'initiative personnelle du chef de service des deux barrages d'Hydro-Magog, des dispositions pour le passage de la truite grise sont réalisées, au printemps et à l'automne. À ces périodes, les vannes sont ouvertes par le bas et non par le haut pour permettre le passage des alevins. (T. Garnier, communication personnelle, 12 mars 2004). Une échelle à poisson a également été construite sur la rivière au Saumon à Scotstown.



Stéphanie Martel

L'ensemble des ouvrages hydroélectriques dans le bassin de la Saint-François produit plus de 87 MW. Les centrales les plus importantes sont celles de Drummondville et de la chute Hemmings. Elles produisent à elles seules 35 MW, soit 40 % de la production totale. La majorité des centrales ont été construites au début des années 1900. La plupart d'entre elles ont été réaménagées ou reconstruites depuis.

4.4 RETENUES À USAGE NON HYDROÉLECTRIQUE

4.4.1 Barrages de régulation

Le centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) gère 12 barrages dans le bassin de la rivière Saint-François. Certains d'entre eux sont de faible contenance et ne nécessitent pas de surveillance particulière. Toutefois, d'autres barrages de contenance plus forte sont observés en continu, comme les barrages Jules-Allard (lac Saint-François), Aylmer, Bombardier (lac Brompton) et le barrage de Waterville sur la rivière Coaticook. Des informations sont transmises en temps réel à toutes les 15 ou 30 minutes, 24 heures par jour et font l'objet de surveillance plus assidue lors de moments critiques, par exemple pendant les orages et les crues printanières.

Le lac Saint-François, retenu par le barrage Jules-Allard, fait office de réservoir pour Hydro-Sherbrooke. Un contrat a été émis entre le CEHQ et Hydro-Sherbrooke pour la gestion du niveau de l'eau du lac. Toutefois, la problématique du marnage est telle que durant l'hiver, le niveau d'eau du lac descendrait, par période, de sept mètres, affectant de façon négative la faune et la flore de cet



Faune Québec

Frayère aux Rats musqués – niveau d'eau élevé
(26 avril 2000)



Faune Québec

Frayère aux Rats musqués – niveau d'eau bas
(30 avril 1999)

environnement lacustre (Association des riverains du grand lac Saint-François, 2004). Un comité de consultation sur la gestion des eaux du Haut-Saint-François a été mis sur pied pour aborder le problème et essayer de trouver des compromis acceptables par tous les usages de l'eau.

Un barrage à l'exutoire du lac Aylmer fait également office de régulateur de débit pour les barrages en aval. Il est également géré par le CEHQ.

4.4.2 Autres utilisations

Selon le CEHQ, il existe environ 280 barrages dans le bassin de la rivière Saint-François qui sont utilisés à des fins non hydroélectriques (D. Tessier, communication personnelle, 27 février 2004). Le tableau suivant présente la répartition des différents usages.

Tableau 4.4 Différents usages des retenues d'eau

Type d'usage des retenues d'eau	Nombre
Agriculture	18
Contrôle des inondations	5
Faune	16
Pisciculture	20
Prise d'eau	21
Récréatif et villégiature	173
Régularisation	9
Réserve d'incendie	6
Site historique	2
Autre ou inconnu	12

CEHQ, 2004

L'usage le plus important est sans contredit l'usage pour la récréation et la villégiature. Le CEHQ identifie environ 18 barrages ayant pour utilisation l'agriculture. La plupart des superficies retenues de ces barrages sont de moins de 4 ha. On rencontre ce type d'ouvrage de retenue dans le Moyen-Saint-François, soit la portion couvrant entre autres les MRC Coaticook et Memphrémagog. Les utilisations à des fins de pisciculture et de prises d'eau dépendent d'une vingtaine de barrages chacun. Les autres usages sont généralement destinés à la faune, à la régulation, comme réserve d'incendie ou pour tout autre usage. On remarque l'existence de deux barrages historiques : l'un est situé près du moulin d'Ulverton qui est un centre d'interprétation des fibres textiles et l'autre est le barrage de la poudrière de Windsor, qui alimentait autrefois en énergie une usine de poudre noire.

RÉSUMÉ DU CHAPITRE

Le secteur récréotouristique est en effervescence dans le bassin. Les activités de loisir comme le golf, le ski et les activités nautiques ont un impact sur la qualité du milieu environnant.

Les nombreux prélèvements d'eau effectués sur le bassin peuvent conduire à un conflit d'usages dans certaines villes, surtout en période d'étiage.

Des 127 prises d'eau potable répertoriées dans le bassin, 23 % sont en eau de surface et elles approvisionnent 74 % de la population. Plusieurs résidants ont leur propre puits.

On compte environ 280 barrages sur l'ensemble du bassin, dont la majorité a une vocation récréative. Dix-huit servent à produire de l'électricité.