



Portrait du bassin versant de la rivière Mascouche

Dans le cadre du Plan directeur de l'eau de la zone des Mille-Îles

Décembre 2011



COBAMIL
Conseil des bassins versants des Mille-Îles

NOTE AUX LECTEURS

Chères lectrices,

Chers lecteurs,

Avant d'entamer votre lecture, nous vous encourageons à considérer les faits suivants. Ce présent document est issu d'un travail beaucoup plus vaste, c'est-à-dire du portrait de l'ensemble de la zone des Mille-Îles¹, un territoire qui comprend les bassins versants dont l'embouchure se situe sur les rives septentrionales de la rivière des Mille Îles et du lac des Deux Montagnes. Ce document a donc été réalisé afin de faciliter la lecture à ceux et celles qui s'intéressent particulièrement au bassin versant de la rivière Mascouche et non à l'ensemble de la zone des Mille-Îles. Toutefois le portrait global aborde certains thèmes de façon plus détaillée.

Nous devons également spécifier que le portrait de la zone des Mille-Îles ainsi que les portraits par bassin versant constitue la toute première étape du processus de mise en œuvre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV). Ce portrait vise essentiellement à présenter les caractéristiques du territoire ayant un intérêt pour la gestion de l'eau, tant du point de vue environnemental que social et économique. L'objectif de ce document est donc de synthétiser l'information disponible sans toutefois poser de diagnostic quant aux problèmes liés à la ressource eau. L'analyse de ces problématiques fera l'objet d'un autre chapitre du Plan directeur de l'eau et sera réalisée dans une étape ultérieure.

Pour consulter le portrait de la zone des Mille-Îles ainsi que les portraits des autres principaux bassins versants, nous vous encourageons à consulter notre site Internet : www.cobamil.ca.

¹ Conseil des bassins versants des Mille-Îles (2011). Portrait préliminaire de la zone de gestion intégrée des ressources en eau des Mille-Îles – Plan directeur de l'eau. 104 pages + annexes.

Recherche, rédaction et cartographie

Julie Drolet, M.Sc. Géographie
Coordonnatrice aux relations avec la communauté (COBAMIL)

Louis Tremblay, M.Sc. Géographie
Chargé de projet au Plan directeur de l'eau (COBAMIL)

Photos de la page couverture:

Denise Cloutier, 2006

Citer de la manière suivante :

Conseil des bassins versants des Mille-Îles (2011). Portrait du bassin versant de la rivière Mascouche – Dans le cadre du Plan directeur de l'eau de la zone des Mille Îles. 27 pages + annexes.

Conseil des bassins versants des Mille-Îles

400 chemin de la Grande-Côte

Rosemère (Qc), J7A 1K7

Téléphone : 450-818-8565

Fax : 450-818-8526

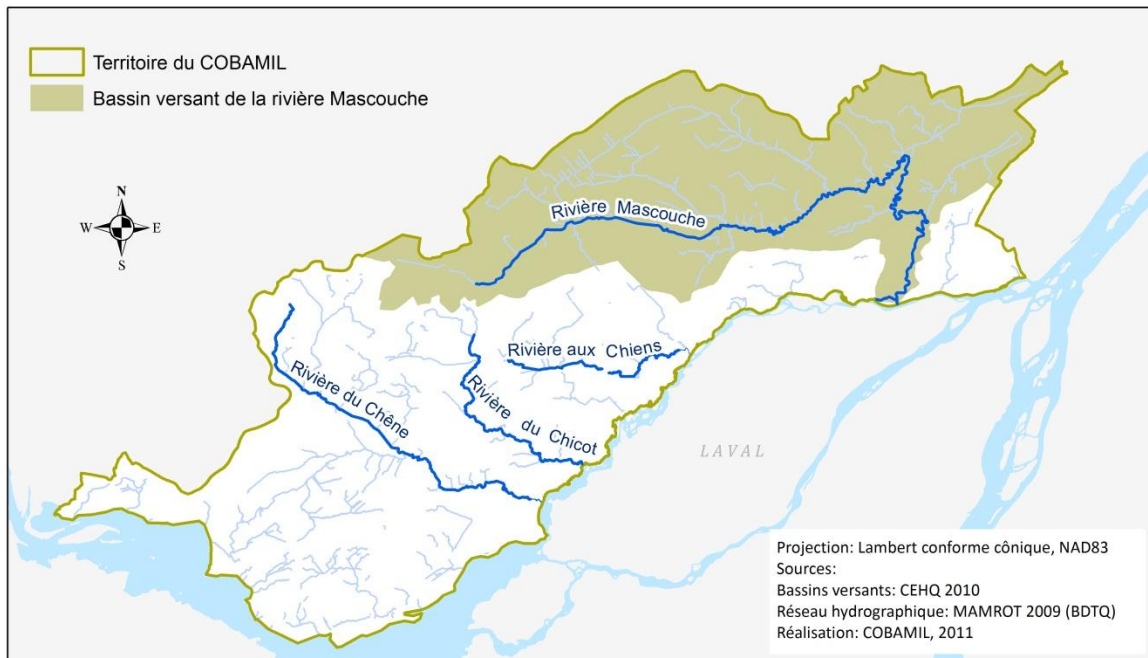
Site Internet : www.cobamil

CONTENU

1 Localisation et portrait administratif.....	1
2. Caractéristiques démographiques.....	3
3. Milieu physique	4
4. Milieu biologique.....	8
5. Utilisation du territoire et des ressources en eau	10
6. Qualité de l'eau	20
Bibliographie.....	25
Annexe 1 : Statistiques descriptives des sous-indices de l'IQBP à l'embouchure de la rivière Mascouche, 500 m en amont de l'autoroute 640 à Terrebonne, entre 2001 et 2009.....	28
Annexe 2 : Statistiques descriptives des sous-indices de l'IQBPdu ruisseau La Corne, en aval de la station d'assainissement à Sainte-Anne-des-Plaines en 2010.....	29

PORTRAIT DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE MASCOUCHE

Figure 1 : Localisation du bassin versant de la rivière Mascouche



1 LOCALISATION ET PORTRAIT ADMINISTRATIF

Le bassin versant de la rivière Mascouche, qui couvre un territoire de 411 km², représente le plus vaste bassin versant de la zone des Mille-Îles. Sa superficie constitue à elle seule 40 % de la totalité du territoire du COBAMIL (COBAMIL, 2010). Ce cours d'eau prend sa source à Mirabel et se déverse dans la rivière des Mille Îles à Terrebonne. Il traverse le territoire de quatre municipalités, soit Mirabel, Sainte-Anne-des-Plaines, Terrebonne et Mascouche, alors que son bassin versant touche à 10 municipalités, ajoutant Blainville, Saint-Roch-de-l'Achigan, la paroisse de L'Épiphanie, Repentigny, Saint-Lin-Laurentides et L'Assomption à la liste précédente (voir figure 2 et tableau I). Ainsi, cinq municipalités régionales de comté (MRC), soit Les Moulins, Thérèse-De Blainville, Mirabel, Montcalm et l'Assomption, composent ce bassin versant. Enfin,

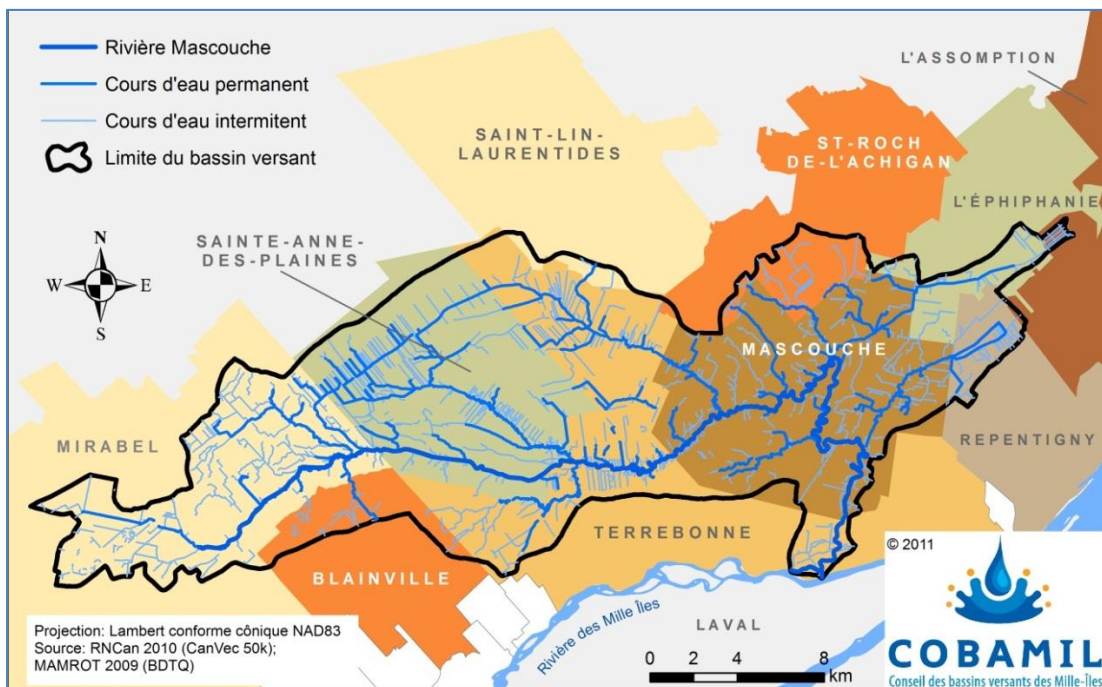
soulignons que la presque totalité du bassin versant de la rivière Mascouche fait partie de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) à l'exception des secteurs situés dans les municipalités de Saint-Lin-Laurentides et de Saint-Roch-de-L'Achigan ainsi que dans la paroisse de L'Épiphanie.

Tableau I : Municipalités du territoire du bassin versant de la rivière Mascouche

Municipalité	MRC	Superficie située dans le bassin versant (km ²)	% du bassin versant occupé par la municipalité	% de la municipalité située dans le bassin versant
Paroisse de l'Épiphanie	L'Assomption	14,0	3,4	25
Repentigny	L'Assomption	11,0	2,7	18
L'Assomption	L'Assomption	1,2	0,3	1
Total MRC L'Assomption		26,2	6,4	
Mascouche	Les Moulins	101,3	24,6	94
Terrebonne	Les Moulins	83,4	20,3	54
Total MRC Les Moulins		184,7	44,9	
Mirabel	Mirabel	76,5	18,6	16
Total MRC Mirabel		76,5	18,6	
Saint-Roch-de-L'Achigan	Montcalm	15,5	3,8	19
Saint-Lin-Laurentides	Montcalm	3,6	0,9	3
TOTAL MRC Montcalm		19,1	4,7	
Blainville	Thérèse-De Blainville	16,2	3,9	29
Sainte-Anne-des-Plaines	Thérèse-De Blainville	88,6	21,5	94
Total MRC Thérèse-De Blainville		104,8	25,4	
Grand total		411,3	100	

Source : RNCan 2010 (CanVec 50k)

Figure 2 : Limites municipales du bassin versant de la rivière Mascouche



2. CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

L'évaluation de la taille de la population est complexe dans le cas de bassins versants puisque leurs frontières ne sont pas calquées sur les limites administratives. Une approximation peut être obtenue en tenant compte de la proportion de la municipalité faisant partie du bassin versant (voir tableau II). Avec cette méthode, nous estimons que la population du bassin versant de la rivière Mascouche se chiffre à environ 146 000 habitants, les municipalités de Terrebonne et de Mascouche étant celles qui contribuent le plus à ce nombre (voir tableau II). La densité démographique s'élève² ainsi à 355 habitants/km², une valeur légèrement inférieure à celle observée dans l'ensemble du territoire du COBAMIL où elle est estimée à 414 habitants/km².

² La densité démographique est calculée à l'aide de la population relative, c'est-à-dire en tenant compte de la proportion de la municipalité incluse dans le territoire du COBAMIL

Tableau II : Portrait démographique du territoire du bassin versant de la rivière Mascouche

Municipalité	MRC	Croissance démographique (1996-2006)	Population en 2010	Proportion située dans le bassin versant	Population relative
Blainville	Thérèse-De Blainville	56,2%	52 525	28,84%	15 149
L'Assomption	L'Assomption	7,3%	19 366	1 %	231
Mascouche	Les Moulins	20,2%	40 063	94,02%	37667
Mirabel	Mirabel	61,0%	40 083	15,74%	6308
Paroisse de L'Épiphanie	L'Assomption	14%	3 218	25,02%	805
Repentigny	L'Assomption	7,3%	81 299	18,27%	14853
Sainte-Anne-des-Plaines	Thérèse-De Blainville	0,3%	13 700	93,74%	12842
Saint-Lin-Laurentides	Montcalm	17,2%	16 394	3,01%	494
Saint-Roch-de-l'Achigan	Montcalm	2,3%	4 757	19,36%	921
Terrebonne	Les Moulins	26,1%	105 021	53,93%	56641
Total			376 426		145 910

Source : MAMROT, 2011

Le bassin versant de la rivière Mascouche a vu sa population croître de façon significative au cours des dernières années. La Ville-MRC de Mirabel, qui constitue 19 % du territoire à l'étude, a connu une croissance démographique de près de 53 % dans la décennie 1996-2006 (voir tableau II). Au cours de la même période, la population de la MRC Les Moulins (Mascouche et Terrebonne), qui représente 45 % de la superficie du bassin versant de la rivière Mascouche, a quant à elle augmenté de près de 25 % (ISQ, 2006).

3. MILIEU PHYSIQUE

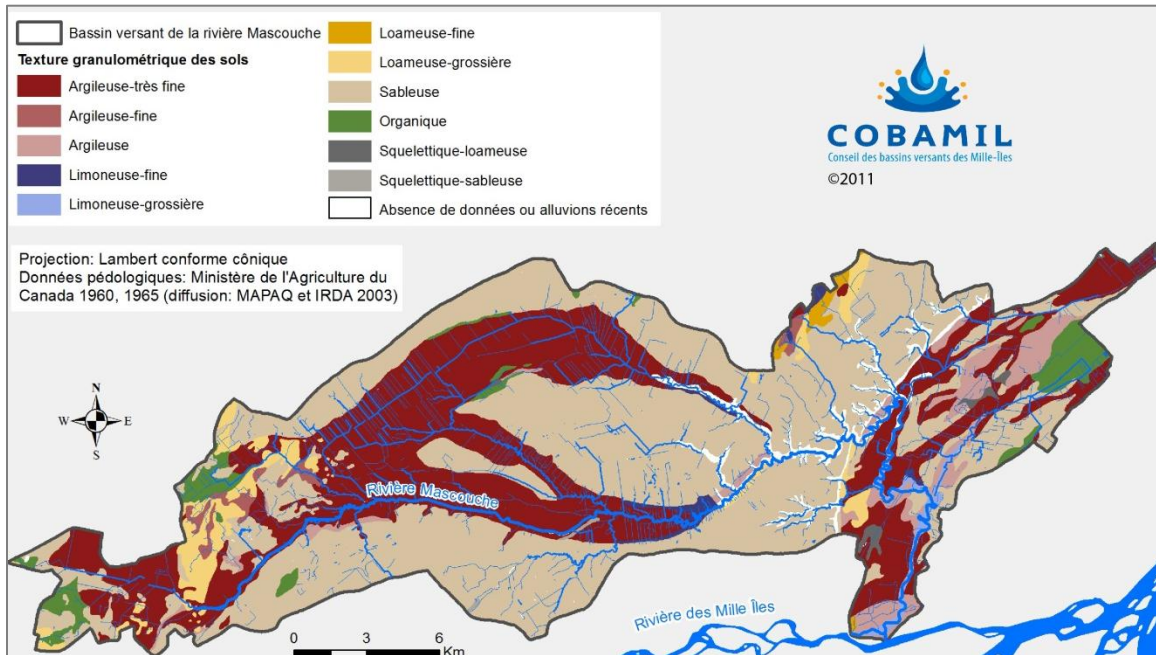
PHYSIOGRAPHIE ET GÉOLOGIE

Le territoire à l'étude se situe en totalité dans la région physiographique des basses-terres du Saint-Laurent, une plaine argileuse et fertile héritée de la mer de Champlain qui s'est retirée il y a environ 10 000 ans (Landry et al., 1992). Cette plaine repose sur un ensemble de roches sédimentaires qui forment la plateforme du Saint-Laurent. Le socle rocheux du bassin versant est composé, d'ouest en est, de dolomies, de calcaires ainsi que de shales (MRNF, 2010).

SOL

En ce qui concerne les dépôts de surface, le bassin versant de la rivière Mascouche est principalement composé de sols sableux et argileux, bien que nous retrouvions également des loams ainsi que des sols organiques (voir figure 3).

Figure 3 : Dépôts de surface du bassin versant de la rivière Mascouche



RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

La rivière Mascouche parcourt en tout 58 km et affiche une pente presque nulle (0,11 %; COBAMIL, 2010). Trois de ses principaux tributaires drainent une superficie significative du bassin versant : la rivière Saint-Pierre (60 km²), le ruisseau La Corne (43 km²) et le ruisseau de la Cabane Ronde (32 km²; MAMROT, 2009).

Un ouvrage de retenue de forte contenance³ a été aménagé sur la rivière Mascouche sur le site historique de la Seigneurie de Mascouche. Ce barrage, construit en 1926 pour faire fonctionner un moulin à scie, a une hauteur de 6 mètres et une capacité de retenue de 123 000 m³ d'eau

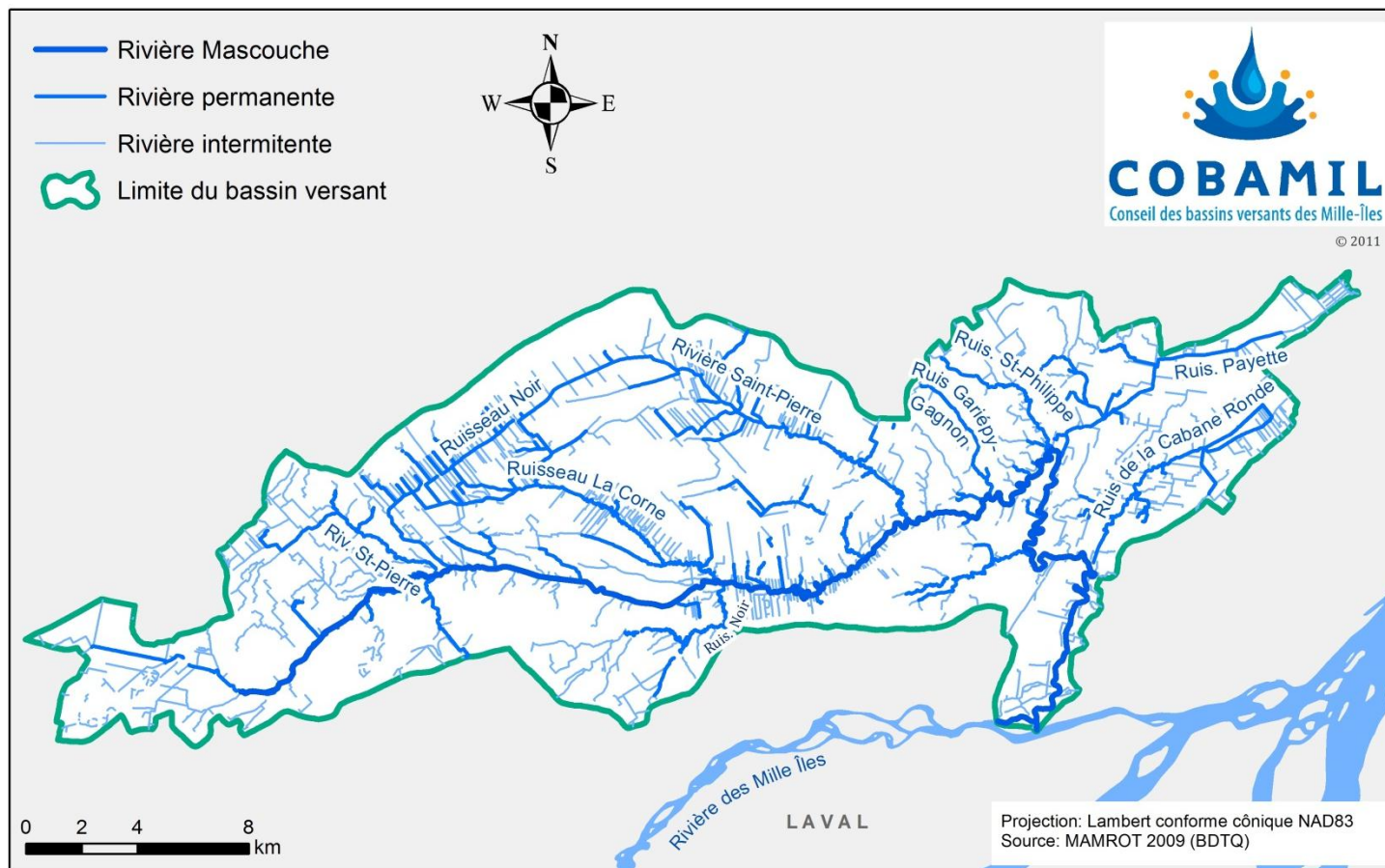
³ Barrage d'une hauteur de 1 mètre ou plus dont la capacité de retenue est supérieure à 1 000 000 m³ (Centre d'expertise hydrique du Québec, 2011)

(Centre d'expertise hydrique du Québec, 2011; Martel, 2011). Ce site, qui a d'abord accueilli un moulin à scie et à farine dans les années 1750, a ensuite été transformé en lieu de villégiature vers les années 1930. Tout récemment vendu à une compagnie montréalaise, il a été utilisé par une école secondaire de 1967 à 2000 (Ladouceur, 2009).

Les cours d'eau du bassin versant de la rivière Mascouche s'écoulent dans un relief de plaine doté d'une importante épaisseur de sédiments meubles, ce qui explique leur tracé en méandres dans les portions naturelles. Le parcours de la rivière Mascouche est d'ailleurs particulièrement sinueux. De par la nature meuble du lit, les cours d'eau du bassin versant peuvent charrier une quantité considérable de sédiments qu'ils transportent et délestent au fil des méandres dans un équilibre dynamique. En outre, plusieurs rivières et ruisseaux à méandre ont été redressés⁴ dans le cadre d'aménagements agricoles, une pratique en usage jusqu'au milieu des années 80. D'autres cours d'eau agricoles rectilignes ont été créés pour favoriser le drainage des terres et constituent ce qu'on peut appeler des « fossés verbalisés ». Dans le sud du Québec, on estime que ces travaux d'aménagement ont pratiquement doublé la densité du réseau hydrographique naturel (Beaulieu, 1999). Enfin, soulignons que la rivière Mascouche est particulièrement encaissée, un phénomène qui accentue la vulnérabilité à l'érosion de ses berges (MRC Les Moulins, 2002).

⁴ Reprofilage du lit d'une rivière ou d'un ruisseau afin de lui donner un parcours rectiligne, contraire à son état naturel.

Figure 4 : Réseau hydrographique du bassin versant de la rivière Mascouche



4. MILIEU BIOLOGIQUE

PEUPLEMENT FORESTIER

Les zones boisées occupent entre 30 % et 35 % du territoire du bassin versant de la rivière Mascouche selon que les données proviennent du MAPAQ (2001) ou du MRNF (2003)⁵. Or, il est possible qu'au moment de la réalisation de ce portrait (2011), le couvert forestier ait considérablement diminué en raison de l'urbanisation rapide et la croissance démographique qui ont marqué la couronne nord de Montréal au cours des dernières décennies. Les peuplements forestiers occupant les plus grandes proportions des espaces boisés du bassin versant de la rivière Mascouche sont la betulaie jaune à sapin et à érable à sucre (32 %), l'érablière à tilleul (20 %) ainsi que la betulaie jaune à sapin (14 %; MRNF, 2003).

Selon le Gouvernement du Québec (2004), la forêt est considérée comme « fragmentée » lorsqu'elle occupe moins de 50 % de la superficie d'un territoire donné (Bélanger et al., 1998). En deçà du seuil de 30 %, il accuserait une perte significative de sa biodiversité (Andrén, 1994). Puisque la proportion du couvert forestier se situe près de ce seuil dans le cas du bassin versant de la rivière Mascouche, la préservation des boisés constitue enjeu important.

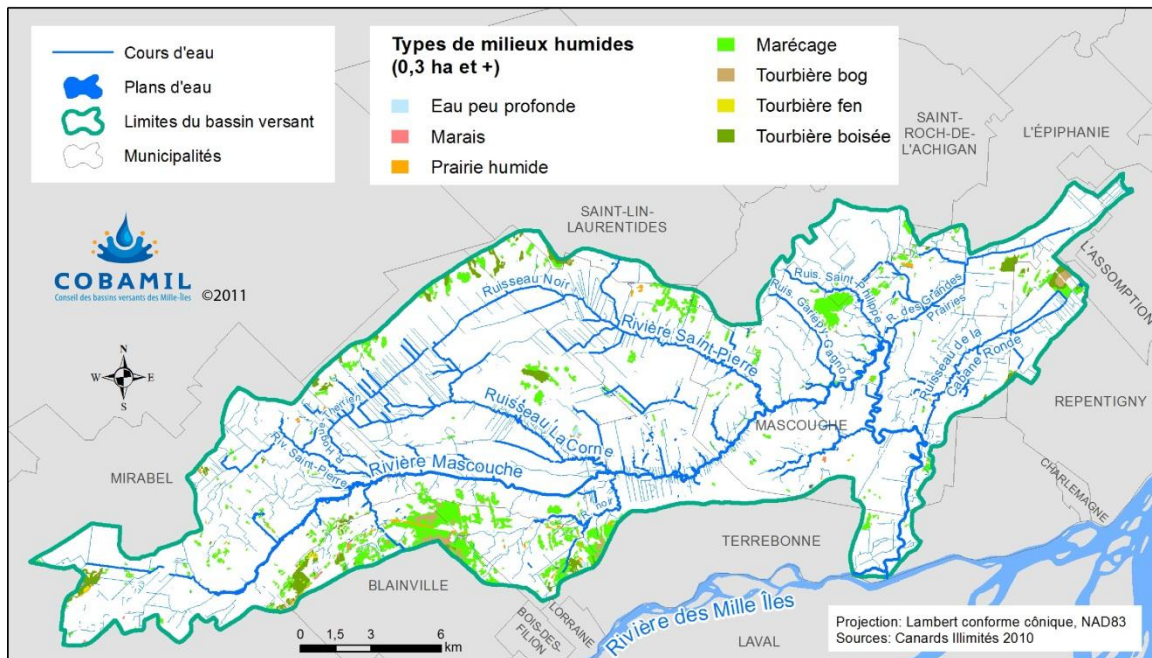
Malgré la fragmentation des forêts, le bassin versant de la rivière Mascouche comporte un patrimoine forestier intéressant. La forêt du Domaine seigneurial de Mascouche, adjacente à la rivière Mascouche, constitue un milieu d'une grande valeur écologique en raison des essences qu'on y trouve, de la hauteur des arbres ainsi que de la densité des tiges (MRC Les Moulins, 2002). D'une superficie d'environ 1 500 hectares, cette forêt constitue une des plus importantes zones boisées du Grand Montréal. Un zonage approprié protège d'ailleurs ce milieu de tout développement (Comité Environnement les Moulins, 2011).

⁵ La différence entre les deux valeurs reflète la méthodologie de télédétection employée plutôt que les changements réels observés sur le territoire entre 2001 et 2003. De cette statistique, le MAPAQ (2001) exclut les milieux humides boisés alors que le MRNF (2003) les inclut. D'autre part, les données du MAPAQ proviennent de l'interprétation d'images satellitaires (Landsat-7) alors que celles du MRNF sont dérivées d'orthophotos aériennes.

MILIEUX HUMIDES

Grâce aux travaux de Canards Illimités, qui a réalisé tout récemment une cartographie des milieux humides pour l'ensemble du territoire de la CMM à partir d'images aériennes de 2007, nous pouvons connaître l'emplacement et la nature des milieux humides dans le bassin versant de la rivière Mascouche (figure 5).

Figure 5 : Les milieux humides du bassin versant de la rivière Mascouche



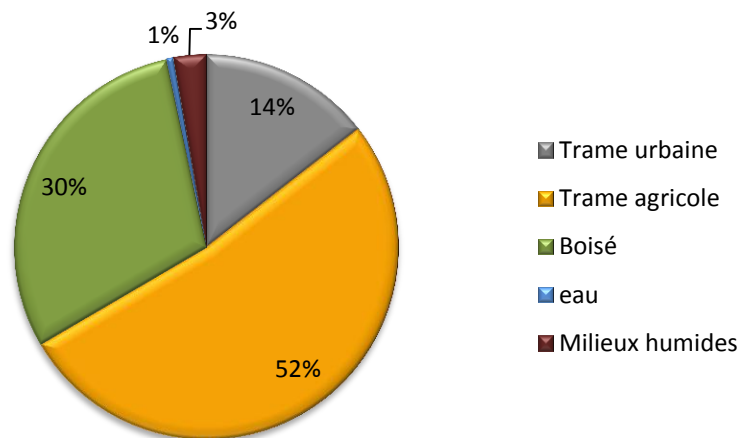
Le bassin versant de la rivière Mascouche comprend des portions de deux complexes de milieux humides⁶ (Beaulieu et al., 2010). Le premier, soit la tourbière de Blainville, représente le deuxième plus grand complexe de milieux humides de tout le territoire de la CMM (sur un total de 17). Ce complexe couvre un territoire de 838 ha et comprend 130 milieux humides distincts composés essentiellement de marécages, de tourbières ombrotrophes (bogs) et de tourbières boisées. Le deuxième complexe, soit les tourbières de Terrebonne, comprend 24 milieux humides (marécages, tourbières ombrotrophes et prairies humides) et couvre une superficie de 252 ha.

⁶ Un complexe de milieu humide réfère à un ensemble de milieux humides qui ont une superficie totale supérieure à 200 ha et dont la distance qui les sépare est inférieure à 30 mètres (Beaulieu et al., 2010)

5. UTILISATION DU TERRITOIRE ET DES RESSOURCES EN EAU

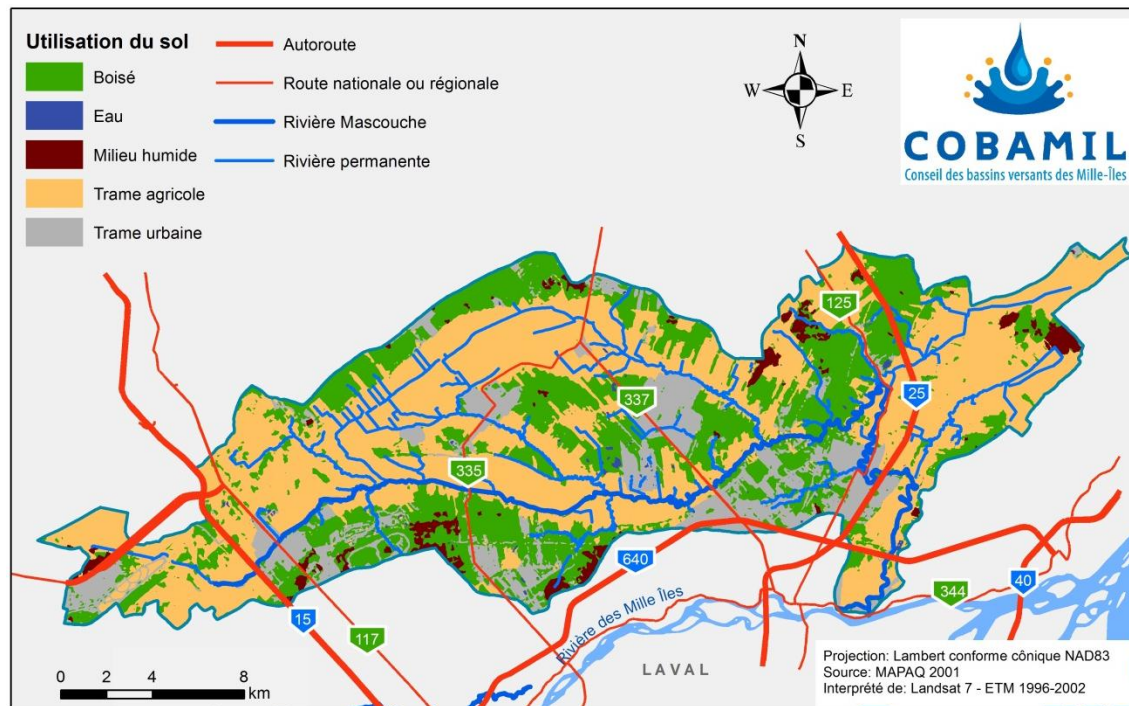
Dans le bassin versant de la rivière Mascouche, l'agriculture occupe 52 % du territoire alors que cette proportion se situe à 45 % dans l'ensemble de la zone des Mille-Îles. Quant à la zone urbaine, elle couvre 14 % du territoire à l'étude contre 19 % dans l'ensemble du territoire du COBAMIL. En ce qui concerne les milieux naturels, soit les boisés et les milieux humides, ils représentent respectivement 30 % et 1 % du bassin versant (MAPAQ, 2001). Or, il importe de noter que ces proportions ont été obtenues à partir d'interprétation d'images satellitaires. Nous pouvons donc observer d'importantes variations lorsque nous comparons ces statistiques à des données qui s'attardent uniquement à l'une ou l'autre des classes d'occupation du sol.

Figure 6 : Répartition de la superficie du bassin versant de la rivière Mascouche selon les différentes classes d'occupation du sol



Source : MAPAQ 2001

Figure 7 : Utilisation du sol dans le bassin versant de la rivière Mascouche



SECTEUR AGRICOLE

La zone agricole permanente⁷ du bassin versant de la rivière Mascouche couvre 310 km², soit près de 75 % de la superficie totale de ce territoire (Commission de protection du territoire agricole du Québec, 2009). À l'intérieur de cette zone, les cultures les plus répandues sont, en ordre décroissant, le maïs, le soya et le foin (La Financière Agricole du Québec, 2009; voir figure 8 et tableau III).

⁷ Zone réservée aux activités agricoles en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles. Cette zone n'est pas entièrement sous culture.

En gestion intégrée de l'eau, la superficie totale en culture par rapport à la superficie d'un bassin versant constitue un indicateur privilégié pour évaluer les pressions agricoles sur les ressources hydriques. Selon cet indicateur, la superficie totale en culture comprend les cultures pérennes et annuelles, mais exclut les cultures horticoles (MAPAQ, 2011). Dans les cas où plus de 30 % du bassin versant est en culture, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) considère que les

Quelques définitions :

Culture pérenne :

Prairies et pâturages

Culture annuelle :

Céréales, protéagineux, maïs-grain, autres cultures

Culture horticole :

Légumes, fruits et productions ornementales

Superficie totale en culture (en GIEBV):

Total en hectares des superficies cultivées en prairies et en pâturages ainsi que des superficies cultivées en cultures annuelles (céréales, maïs et soya). Ces superficies n'incluent pas les superficies en cultures maraîchère et fruitière, les érablières et les arbres de Noël.

Source : MAPAQ 2011

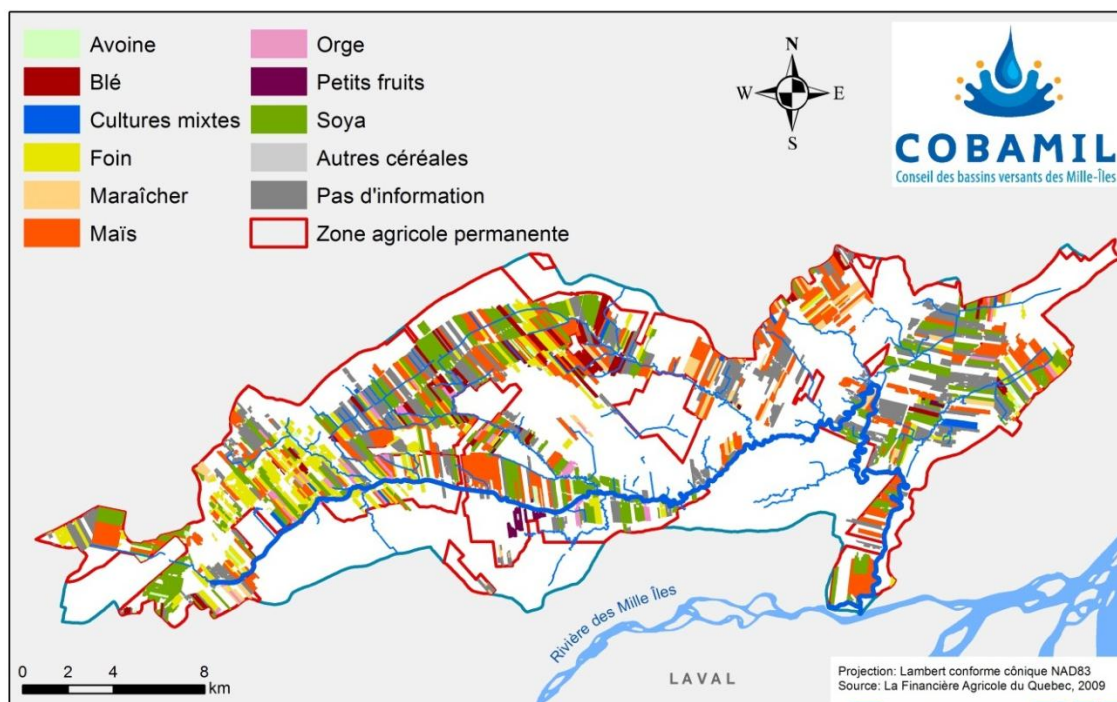
risques de dépassement des critères de qualité de l'eau augmentent. Selon la base de données des cultures assurées (La Financière Agricole du Québec, 2009) les cultures annuelles et pérennes couvrent 9 149 ha, soit 22% du bassin versant de la rivière Mascouche. À cela, il faut ajouter toutes les cultures annuelles et pérennes pour lesquelles la Financière agricoles du Québec ne possède pas d'information ainsi que les cultures qui ne sont pas assurées. La proportion de la superficie totale en culture dans le bassin versant à l'étude peut ainsi être significativement supérieure à 22 %. Nous pouvons donc considérer que les pressions agricoles y sont assez élevées.

Tableau III : Superficie occupée par les différents types de cultures du bassin versant de la rivière Mascouche en 2009

Type de culture	Superficie (ha)
Cultures annuelles et pérennes*	
Maïs	3 278
Soya	2 939
Foin	1 794
Sans information	3 241
Blé	615
Orge	272
Cultures mixtes	117
Avoines	134,25
Sous-total	9 149
Cultures horticoles	
Maraîcher	412
Petits fruits	81
Sous-total	493
Somme totale	9 642

* Les classes retenues peuvent contenir à la fois des cultures annuelles et pérennes
 Source : La Financière Agricole du Québec, 2009

Figure 8 : Cultures présentes dans le bassin versant de la rivière Mascouche en 2009



Certains types de culture peuvent être à l'origine d'une altération plus marquée de l'environnement. Parmi ceux-ci figurent les cultures annuelles fortement représentées dans le bassin versant de la rivière Mascouche (maïs, soya et autres céréales; La Financière Agricole du Québec, 2009). Étant semées au printemps et récoltées à l'automne, les cultures annuelles sont susceptibles d'engendrer une érosion éolienne et pluviale significative en raison de l'exposition accrue du sol. Elles favorisent par le fait même la migration des sédiments et des fertilisants vers les plans d'eau. Les cultures à grands interlignes peuvent également avoir un impact sur l'eau en raison de l'espacement intercalaire plus large qui favorise l'érosion ainsi que le transport des intrants agricoles vers les plans d'eau (Vallières, 2010). Le maïs, le soya, les légumes et le foin constituent tous des cultures à grands interlignes occupant de grandes superficies dans le bassin versant de la rivière Mascouche (La Financière Agricole du Québec, 2009).

En ce qui concerne l'élevage, les données ont été fournies par territoire municipal et non par bassin versant. Il est donc difficile d'évaluer les pressions induites par ce type d'activité. Dans les municipalités concernées, le ratio d'unité animale par hectare demeure toutefois inférieur à 1, seuil au-dessus duquel le MAPAQ (2011) considère qu'on assiste à un enrichissement des sols en phosphore (voir tableau IV). Or, pour obtenir une idée plus juste des pressions exercées par l'élevage sur les ressources en eau, ce ratio devrait être calculé uniquement pour le bassin versant de la rivière Mascouche.

Tableau IV : Densité d'élevage dans les municipalités du bassin versant de la rivière Mascouche

Municipalité	Unité animale/ha
Blainville	0
L'Assomption	0
Mascouche	0,22
Mirabel	0,75
Paroisse de L'Épiphanie	0,58
Repentigny	0,62
Sainte-Anne-des-Plaines	0,51
Saint-Lin-Laurentides	0
Saint-Roch-de-L'Achigan	0,15
Terrebonne	0,32

Source : Quesnel, 2011b

Il importe de mentionner que le bassin versant du ruisseau La Corne, dont le territoire voué à l'agriculture couvre près de 75 % de sa superficie totale, est doté de son propre organisme de bassin versant. Le Conseil d'aménagement et d'assainissement du ruisseau Lacorne (CAARUL), organisme à but non lucratif, a pour mission d'améliorer la qualité de l'eau de ce secteur en concertation avec les acteurs du milieu. Cet organisme, qui existe depuis 2002, gère un projet de bassin versant qui a été l'un des dix à être sélectionné dans le cadre du programme Prime-Vert du MAPAQ. Ce dernier vise à promouvoir l'adoption de bonnes pratiques agricoles et à aider les agriculteurs à se conformer aux lois, règlements et politiques environnementales par l'octroi d'une aide financière.

SECTEUR MUNICIPAL

Approvisionnement en eau potable

L'eau potable acheminée aux habitants du bassin versant de la rivière Mascouche provient majoritairement des eaux de surface, plus précisément de la rivière des Mille Îles. La Régie d'Aqueduc Intermunicipale des Moulins (RAIM), qui dessert les municipalités de Terrebonne et Mascouche, ainsi que la station de purification de Sainte-Thérèse, qui alimente Blainville, puisent toutes deux leur eau dans ce cours d'eau (MDDEP, 2010). En outre, une part considérable de la population est approvisionnée par les eaux souterraines, notamment dans les municipalités moins peuplées. C'est le cas de Sainte-Anne-des-Plaines, de Saint-Roch-de-l'Achigan, de Saint-Lin-Laurentides ainsi que du secteur de La Plaine à Terrebonne. Certains secteurs résidentiels ou établissements récréotouristiques s'approvisionnent à l'aide de puits. Dans le bassin versant de la rivière Mascouche, on retrouve une demi-dizaine de puits servant à des activités récréatives (MAMROT, 2009a). Le secteur de Saint-Janvier à Mirabel est quant à lui desservi par un réseau mixte où l'eau est puisée tant dans les eaux de surface que souterraine. Enfin, certaines zones du territoire à l'étude sont desservies par des plans d'eau situés à l'extérieur de la zone des Mille-Îles. C'est le cas du secteur du Carrefour des Fleurs à l'est de Terrebonne où l'eau potable, traitée à Repentigny, provient de la rivière l'Assomption (MDDEP, 2010).

Consommation en eau potable

Les données quant à la consommation en eau des habitants du bassin versant de la rivière Mascouche demeurent partielles. Nous savons néanmoins que la RAIM produit en moyenne entre 25 000 et 30 000 m³ d'eau potable par jour durant l'hiver et que ce volume peut s'élever jusqu'à 70 000 m³ en saison estivale (MRC Les Moulins, 2002). La RAIM desservant 75 000 personnes, la consommation varie ainsi entre 333 litres et 933 litres par personne quotidiennement⁸. À Sainte-Anne-des-Plaines, la consommation en eau potable s'élève quant à elle à 452 l/pers/jour (Environnement Canada, 2009). Ces données, bien qu'incomplètes, laissent croire que la consommation moyenne en eau par habitant sur le territoire du bassin versant est inférieure à celle de l'ensemble du Québec qui était d'environ 795 litres/jour en 2006 (Gouvernement du Québec, 2011).

Les réseaux d'assainissement des eaux usées

Le bassin versant de la rivière Mascouche est celui qui reçoit les plus grands volumes d'eau usée de la zone des Mille-Îles (lorsque l'on exclut la rivière des Mille Îles). Les émissaires de quatre stations d'épuration rejoignent la rivière Mascouche ou ses tributaires (voir figure 9). Ces installations desservent en tout une population de près de 33 000 personnes (voir tableau V).

Chaque année, le MAMROT attribue une note (en pourcentage) aux installations d'assainissement qui indique dans quelle proportion la station a respecté ses exigences. Dans un rapport produit annuellement, le ministère souligne les cas pour lesquels les installations d'assainissement affichent une note d'efficacité inférieure à 85 %. De 2007 à 2009, seule la station de Terrebonne (secteur La Plaine) n'a pas obtenu la note passage. On lui a attribué la note de 75 % en 2009 (MAMROT, 2009).

⁸ La consommation est mesurée par rapport aux volumes sortant de la station de purification. Elle tient ainsi compte des usages domestiques, industriels et commerciaux ainsi que des fuites dans le réseau de distribution.

Tableau V: Stations d'assainissement du bassin versant de la rivière Mascouche

Station	Mise en service	Type ^a	Cours d'eau récepteur	Population desservie	Débit (m ³ /jour)
Mirabel (secteur Saint-Janvier)	1994	EA	Rivière Mascouche	6 605	8 980
Mirabel (secteur Sainte-Marianne)	2001	EA	Rivière Mascouche (via la traverse Lebeau)	2 000	1 081
Sainte-Anne-des-Plaines	1995	EA	Rivière Mascouche (via le ruisseau La Corne)	12 750	5 350
Terrebonne (secteur La Plaine)	1996	EA	Rivière Mascouche (via la rivière Saint-Pierre)	11 384	3 862

^a DB : biodisque, EA : étangs aérés, BF : biofiltre, PC : physico-chimique

Source : MAMROT, 2010; Gouvernement du Québec 2011

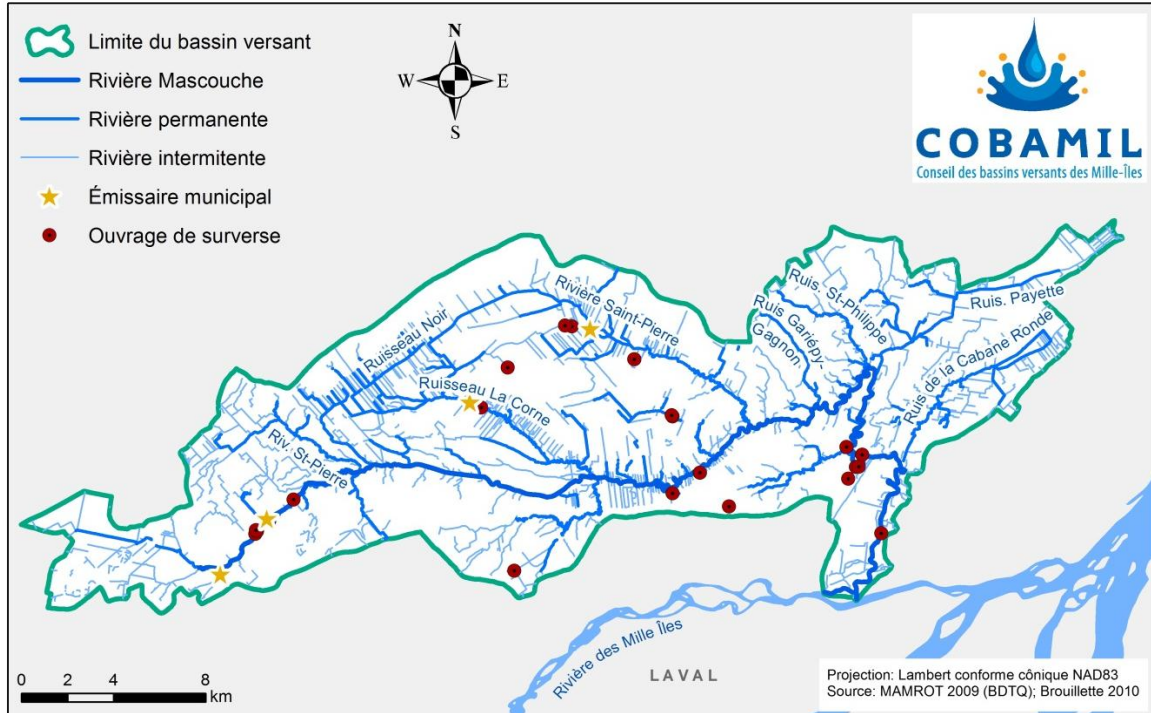
En outre, le bassin versant de la rivière Mascouche compte 34 ouvrages de surverse (voir figure 9). Ces derniers réfèrent à des « points où les eaux usées peuvent emprunter un autre chemin que celui les conduisant directement à la station d'épuration » (Ministère des Affaires municipales, du Sport et des Loisirs du Québec, 2000). Ces installations permettent d'évacuer les surplus d'eau lors de situations particulières telles que la fonte des neiges, les pluies abondantes ou des urgences. Évidemment, le recours aux infrastructures de surverse est peu souhaitable puisqu'il entraîne le rejet d'eaux usées non traitées directement dans l'environnement. En 2009 et en 2010, il est survenu pas moins de 390 et 178 surverses respectivement. La rivière Mascouche ainsi que le ruisseau La Corne sont particulièrement touchés par ces déversements d'eaux usées (voir tableau VI).

Tableau VI: Surverses survenues dans le bassin versant de la rivière Mascouche en 2009 et 2010

Cours d'eau	Nombre d'ouvrages	Nombre de surverses survenues en 2010	Nombre de surverses survenues en 2009
Rivière Mascouche	17	58	80
Rivière Saint-Pierre	5	17	48
Ruisseau La Corne	3	78	76
Ruisseau Noir	3	10	49
Ruisseau Lacasse	1	0	0
Autres cours d'eau	5	15	137

Source : Brouillette, 2010; MAMROT, 2011

Figure 9 : Ouvrages de gestion des eaux usées sur le bassin versant de la rivière Mascouche



SECTEUR INDUSTRIEL

Le bassin versant de la rivière Mascouche possède un important pôle industriel. À Terrebonne, près de la limite sud du bassin versant, se trouve le parc industriel de la 640 (secteur est), spécialisé dans les produits métalliques, la plasturgie, la machinerie et les produits de construction. De plus, Mascouche comprend un parc industriel situé aux abords de l'autoroute 25, au nord de la 640. Ce dernier accueille des industries œuvrant dans les produits métalliques et la construction (Centre local de développement économique Les Moulins, 2010).

Il semble qu'aucune industrie ne rejette ses eaux directement dans les cours d'eau du bassin versant de la rivière Mascouche, mais plutôt dans les réseaux d'égout municipaux. Elles peuvent toutefois contribuer à alourdir le bilan de performance des stations d'épuration municipales en augmentant les volumes d'eaux devant être traitées et en élevant, par exemple, les concentrations en matières organiques, en matières en suspension et en éléments nutritifs tels

que le phosphore et l'azote dans les eaux usées devant être traitées (Ministère de l'Environnement du Québec, 1998).

SECTEUR RÉCRÉOTOURISTIQUE

Sur le plan des activités nautiques, un parcours canotable a été cartographié par la Fédération québécoise du canot et du kayak sur la rivière Mascouche (Fédération québécoise du canot et du kayak, 2010). Toutefois, ce plan d'eau demeure peu achalandé étant donné la présence de nombreux obstacles qui rendent la navigation difficile, notamment dans la portion située en aval du cours d'eau. La piètre qualité de l'eau semble également repousser les plaisanciers. Des pêcheurs ont été aperçus sur les rives du cours d'eau, mais il n'existe à notre connaissance aucun inventaire de la faune ichtyologique. De plus, peu d'accès publics ont été aménagés sur les rives du cours d'eau. En ce qui concerne la baignade, le camping Lac des Plaines à Sainte-Anne-des-Plaines est muni d'une plage artificielle. Celle-ci n'est pas suivie par le programme Environnement-Plage du MDDEP⁹. Malgré la faible mise en valeur de la rivière Mascouche, la MRC Les Moulins souligne que ce cours d'eau dispose d'un important potentiel de réhabilitation faunique et récréative.

En outre, le territoire du bassin versant de la rivière Mascouche compte sept terrains de golf (voir tableau VII). Ces espaces récréatifs peuvent avoir un impact sur les ressources en eau ainsi que sur l'environnement. En effet, le maintien d'une pelouse impeccable requiert l'épandage de fertilisants pouvant contenir de l'azote, du phosphore et du potassium, des éléments en grande partie responsables du processus d'eutrophisation des cours d'eau. De plus, des prises d'eau de surface ou des systèmes de captage des eaux souterraines y sont souvent aménagés afin d'irriguer les surfaces de jeux qui nécessitent de grandes quantités d'eau. Enfin, l'application de pesticides afin de contrôler la présence d'espèces indésirables tels que les insectes, les mauvaises herbes et les champignons pathogènes est une pratique généralisée chez les exploitants et propriétaires de golf. Toutefois, l'impact d'un terrain de golf sur son environnement varie énormément d'un site à l'autre. La proximité d'un plan d'eau ou d'une zone de recharge de la nappe phréatique, la largeur (ou l'absence) des bandes riveraines ainsi

⁹ Suivi de la qualité bactériologique des eaux de baignade réalisé par le MDDEP (MDDEP, 2010b)

que les volumes de pesticides et de fertilisants utilisés constituent tous des facteurs à considérer.

Tableau VII: Les terrains de golf du bassin versant de la rivière Mascouche

Nom	Municipalité
Le Blainvillier Country Club	Blainville
Club de golf de Mascouche	Mascouche
Club de Golf Mirabel	Mirabel
Club de golf Saint-Janvier	Mirabel
Club de Golf de Terrebonne Inc.	Terrebonne
Club de golf le Mirage	Terrebonne
Golf le Champêtre	Sainte-Anne-des-Plaines

Source : COBAMIL, 2010

6. QUALITÉ DE L'EAU

Le portrait de la qualité de l'eau de la rivière Mascouche et de ses tributaires est plus complet que pour les autres bassins versants de la zone des Mille-Îles puisqu'on y retrouve plusieurs stations d'échantillonnage, tant opérationnelles qu'historiques (voir figures 10 et 11)

De nouvelles études de qualité de l'eau paraîtront prochainement puisque le COBAMIL a obtenu une subvention du MAPAQ dans le cadre du programme Prime-vert (volet 10.2) afin d'échantillonner les tributaires agricoles de la rivière Mascouche. Cinq paramètres, soit le phosphore total, les nitrites et nitrates, la conductivité, le pH et la température, seront mesurés entre mai et octobre 2011 et 2012 à cinq stations distinctes. De plus, le COBAMIL entame la mise en œuvre de son Suivi permanent des tributaires de la rivière des Mille Îles. Grâce à l'appui financier de la MRC Les Moulins, trois stations sont actives depuis le printemps 2011 et mesurent les paramètres de l'IQBP₇, ainsi que la température, la conductivité et les solides totaux dissous. Ces nouvelles stations se situent aux embouchures du ruisseau La Corne, de la rivière Saint-Pierre et du ruisseau de la Cabane Ronde. L'ensemble de ces nouvelles stations sont présentées à la figure 12.

Des données historiques issues de la banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA) permettent également un suivi temporel de la qualité de l'eau du bassin versant de la rivière Mascouche (voir figure 11).

IQPB₇

Le MDDEP a développé l'Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) dans le but d'évaluer la qualité globale de l'eau de surface à des coûts raisonnables. L'indice, calculé de mai à octobre, évalue la qualité de l'eau en fonction de ses usages potentiels (baignade, activités nautiques, approvisionnement en eau potable, protection de la vie aquatique et protection contre l'eutrophisation). L'IQBP₇ intègre sept indicateurs conventionnels, soit le phosphore total, les coliformes fécaux, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, la turbidité, les nitrites et nitrates, la chlorophylle *a* (Hébert, 2005). Pour chacun de ces descripteurs, les valeurs mesurées dans l'échantillon sont transformées en sous-indices. À l'aide de ceux-ci, un indice global variant de 0 (eau de très mauvaise qualité) à 100 (eau de bonne qualité) est calculé et permet de définir des classes de qualité de l'eau.

IQBP	Classes de qualité de l'eau
A (80-100)	Eau de bonne qualité
B (60-79)	Eau de qualité satisfaisante
C (40-59)	Eau de qualité douteuse
D (20-39)	Eau de mauvaise qualité
E (0-19)	Eau de très mauvaise qualité

Source : Ministère de l'Environnement du Québec, 1996

Figure 10 : Données de qualité de l'eau récentes du bassin versant de la rivière Mascouche

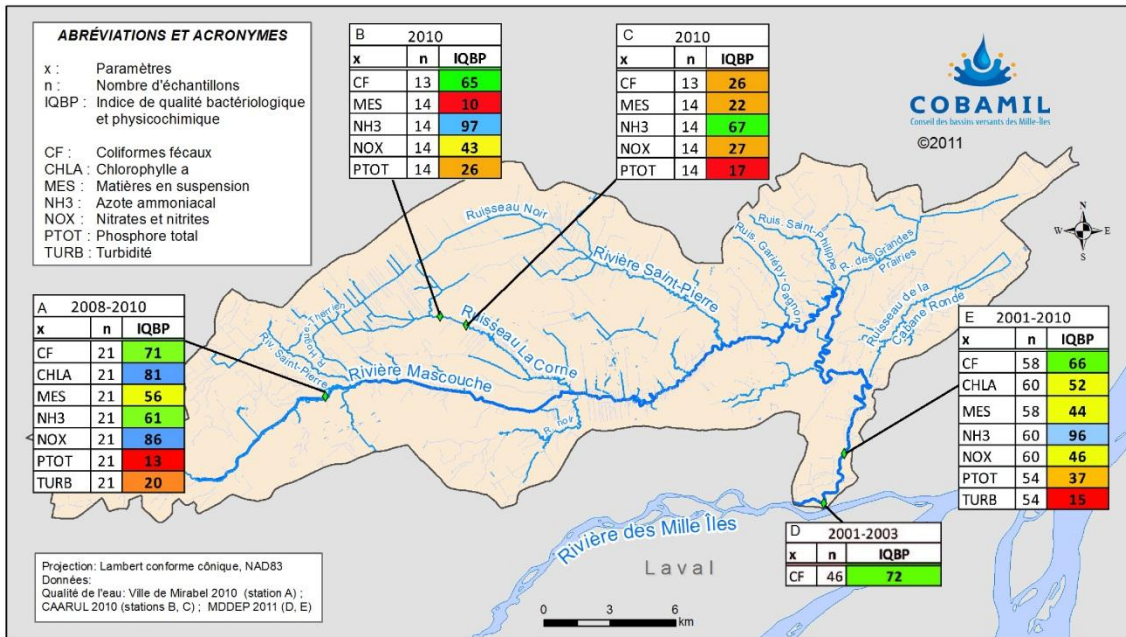


Figure 11 : Données historiques de qualité de l'eau du bassin versant de la rivière Mascouche

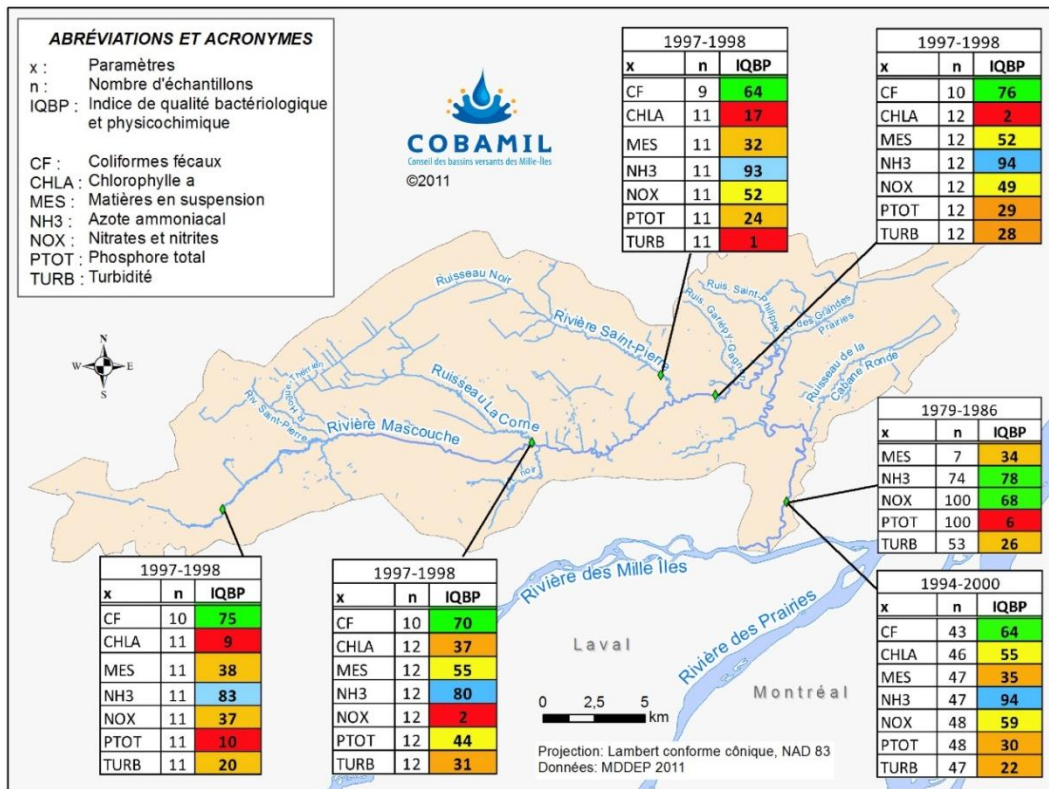
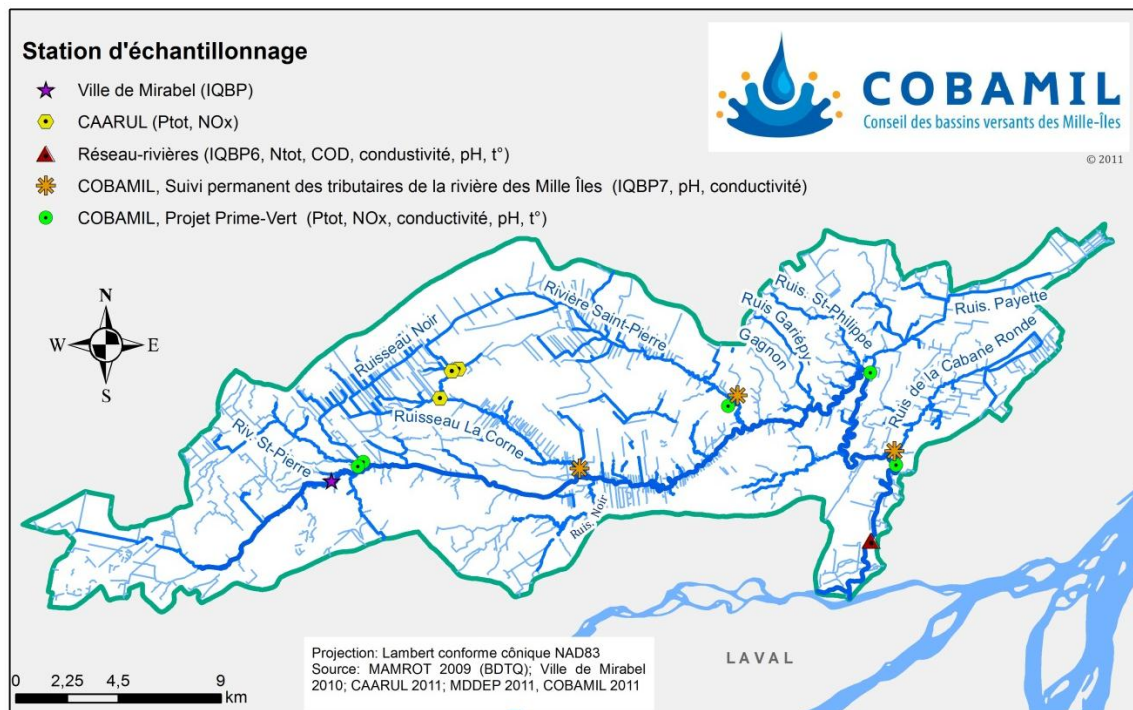


Figure 12 : Stations d'échantillonnage actives en 2011 dans le bassin versant de la rivière Mascouche



RIVIÈRE MASCOUCHE

Seulement deux des stations d'échantillonnage présentées à la figure 10, soit les stations A et E, tiennent compte de l'ensemble des paramètres requis pour le calcul de l'IQBP₇. À la station A (en amont de la rivière Mascouche), l'IQBP₇ pondéré entre 2008 et 2010 a une valeur de 2 alors que celui de la station E (aval de la rivière Mascouche), calculé entre 2001 et 2010, se chiffre à 26. Les résultats suggèrent ainsi une eau de très mauvaise qualité de l'eau en amont de la rivière et de mauvaise qualité en aval. En observant les données récentes de l'ensemble des stations, on remarque que plusieurs sous-indices participent aux mauvais résultats de l'IQBP: la chlorophylle *a*, le phosphore total et la turbidité. De plus, le sous-indice des matières en suspension obtient une note très faible dans le secteur amont de la rivière et se classe dans la catégorie C (qualité douteuse) dans le secteur aval. Les sous-indices d'azote ammoniacal, de nitrites-nitrates et de coliformes fécaux révèlent des dépassements des critères de qualité dans certaines stations. Plus de détails statistiques relatifs aux paramètres de qualité de l'eau à l'exutoire de la rivière Mascouche sont fournis à l'annexe 1.

Selon les données historiques disponibles (voir figure 11), il y a une bonne correspondance entre les sous-indices problématiques actuels et ceux des 30 dernières années. Ces données suggèrent également une légère amélioration de la qualité de l'eau pour les critères de matières en suspension et de chlorophylle *a* alors que les sous-indices de coliformes fécaux et de nitrites-nitrates témoignent d'une légère détérioration. Les analyses effectuées à l'embouchure de la rivière entre 1979 et 1986 semblent indiquer que les concentrations de phosphore (phosphore total) étaient supérieures à celles observées aujourd'hui (voir figures 10 et 11).

RUISSEAU LA CORNE

Les données récentes sur la qualité des eaux du ruisseau La Corne (voir figure 10; stations B et C) traduisent une eau de très mauvaise qualité selon les sous-indices de l'IQBP₇. Si le paramètre déclassant est celui des matières en suspension à la station la plus en amont, c'est plutôt le phosphore qui influence à la baisse l'indice de qualité à la station d'échantillonnage la plus en aval. Outre ces deux paramètres problématiques, ce tributaire de la rivière Mascouche obtient de faibles notes en termes de concentration en nitrites et nitrates. Entre les stations amont et aval, tous les sous-indices témoignent d'une chute notable de la qualité de l'eau, à l'exception des matières en suspension qui affichent un indice de meilleure qualité en aval. Quant au sous-indice de coliformes fécaux, il se détériore de façon importante entre les stations d'échantillonnage amont et aval.

Une comparaison des échantillons prélevés à l'embouchure du ruisseau en 1997-1998 (voir figure 10) et 2010 (voir figure 11) indique une stabilité dans les paramètres affichant une concentration excessive. En effet, les sous-indices de phosphore total et de nitrites-nitrates d'alors sont comparables aux données récentes alors que l'indice des matières en suspension affiche une détérioration dans le cours d'eau. Enfin, les données de 1997-1998 comprennent deux variables non considérées par les analyses récentes, soit la chlorophylle *a* ainsi que la turbidité. Les deux sous-indices se classent dans la catégorie E de l'IQBP, correspondant à une eau de très mauvaise qualité. Plus de détails statistiques relatifs aux données de qualité de l'eau de 2010 récoltées à l'exutoire du ruisseau La Corne sont fournis à l'annexe 2.

BIBLIOGRAPHIE

Andrén, H. (1994). Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat: a review. *Oikos*, 71, 355-366.

Beaulieu, J., Daigle, G., Gervais, F., Murray, S., & Villeneuve, C. (2010). *Rapport synthèse de la cartographie détaillée des milieux humides du territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal*. Canards Illimités - Québec et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs.

Beaulieu, R. (1999). Historique des travaux de drainage au Québec et état du réseau hydrographique. Présenté   Colloque régional sur les cours d'eau, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest.

Bélanger, L., & Grenier, M. (1998). Importance et causes de la fragmentation forestière dans les agroécosystèmes du sud du Québec. Série de rapport technique, numéro 327. Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec.

Brouillette, D. (2010). Communication personnelle. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises.

Centre d'expertise hydrique du Québec (2011). Répertoire des barrages. Consulté juillet 26, 2011,

Centre local de développement économique Les Moulins (2010). Identification des parcs industriels. *Centre local de développement économique Les Moulins*. Consulté de http://www.cldem.com/parcs_industriels_carte.asp

Comité Environnement les Moulins (2011). Forêts. Consulté juillet 28, 2011, de http://www.cemoulins.org/index.php?option=com_content&view=article&id=16&Itemid=11

Commission de protection du territoire agricole du Québec. (2009). Zone agricole du Québec.

Environnement Canada (2009). Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités - Données sur l'utilisation de l'eau 2009. *Environnement Canada*. 5 octobre 2011, . Consulté de <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=ED7C2D33-1>

Fédération québécoise du canot et du kayak (2010). Les plans d'eau du Québec. *Fédération québécoise du canot et du kayak*. Consulté de <http://www.canot-kayak.qc.ca/index.asp?id=287>

La Financiere Agricole du Québec (2009). Base de données des cultures assurées. 1: 50 000.

Gouvernement du Québec (2004). Stratégie québécoise sur la diversité biologique 2004-2007. Consulté de <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/2004-2007/strategie.pdf>

Gouvernement du Québec (2011). Stratégie québécoise d'économie d'eau potable.

Institut de la statistique du Québec (2006). Recensement de 2006. *Institut de la statistique du Québec*. Consulté de http://www.stat.gouv.qc.ca/regions/index_2006.htm

- Ladouceur, J.-G. (2009). Le manoir deviendra la Seigneurie de Mascouche. *Le Trait d'Union*.
- Landry, B., & Mercier, M. (1992). *Notions de géologie* (3^e éd.). Mont-Royal (Québec): Modulo Éditeur.
- Martel, C. (2011). Un brin d'histoire, chroniques - Journal La Revue. Consulté novembre 29, 2011, de http://www.larevue.qc.ca/chroniques_un-brin-histoire-n20937.php
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (2001). Carte d'utilisation du sol 1996-2002. Tiré de Landsat 7 - ETM. 1: 20 000.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (2011). Indicateurs de pression agricole. *Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec*. Consulté de <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/estrie/Gestiondeleau/Pages/IndicPresAgri.aspx>
- Ministère de l'Environnement du Québec (1998). 25 ans d'assainissement des eaux usées industrielles au Québec : un bilan. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec - Eau*. Consulté de http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/industrielles/chapitre3_c.htm#34_assainissement
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du territoire (2011). Suivi des Ouvrages Municipaux d'Assainissement des Eaux (SOMAE).
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du Territoire du Québec (2009a). Banque de données topographiques du Québec (BDTQ). 1: 20 000.
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du Territoire du Québec (2009b). Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2008. Consulté de http://www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/eval_perform_rapport_2008.pdf
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du Territoire du Québec (2010). Évaluation de performance des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux pour l'année 2009. Consulté de http://www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/eval_perform_rapport_2009.pdf
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Organisation du Territoire du Québec (2011). Décret de population - Organisation municipale. *Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire*. Consulté de <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/organisation-municipale/decret-de-population/>
- Ministère des Affaires municipales, du Sport et des Loisirs du Québec (2000). Programme de suivi des ouvrages de surverse. *Infrastructures*. Consulté de <http://www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/surverse.pdf>
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (2003). Système d'information écoforestière (SIEF). 1:20 000.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (2010). Carte géologique synthèse du Québec.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (2010a). Répertoire de tous les réseaux municipaux de distribution d'eau potable. *Ministère du Développement durable, de*

l'Environnement et des Parcs du Québec - Eau. Consulté de <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/index.asp>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (2010b). Programme Environnement-Plage. *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec - Le ministère*. Consulté de <http://www.mddep.gouv.qc.ca/programmes/env-plage/index.htm>

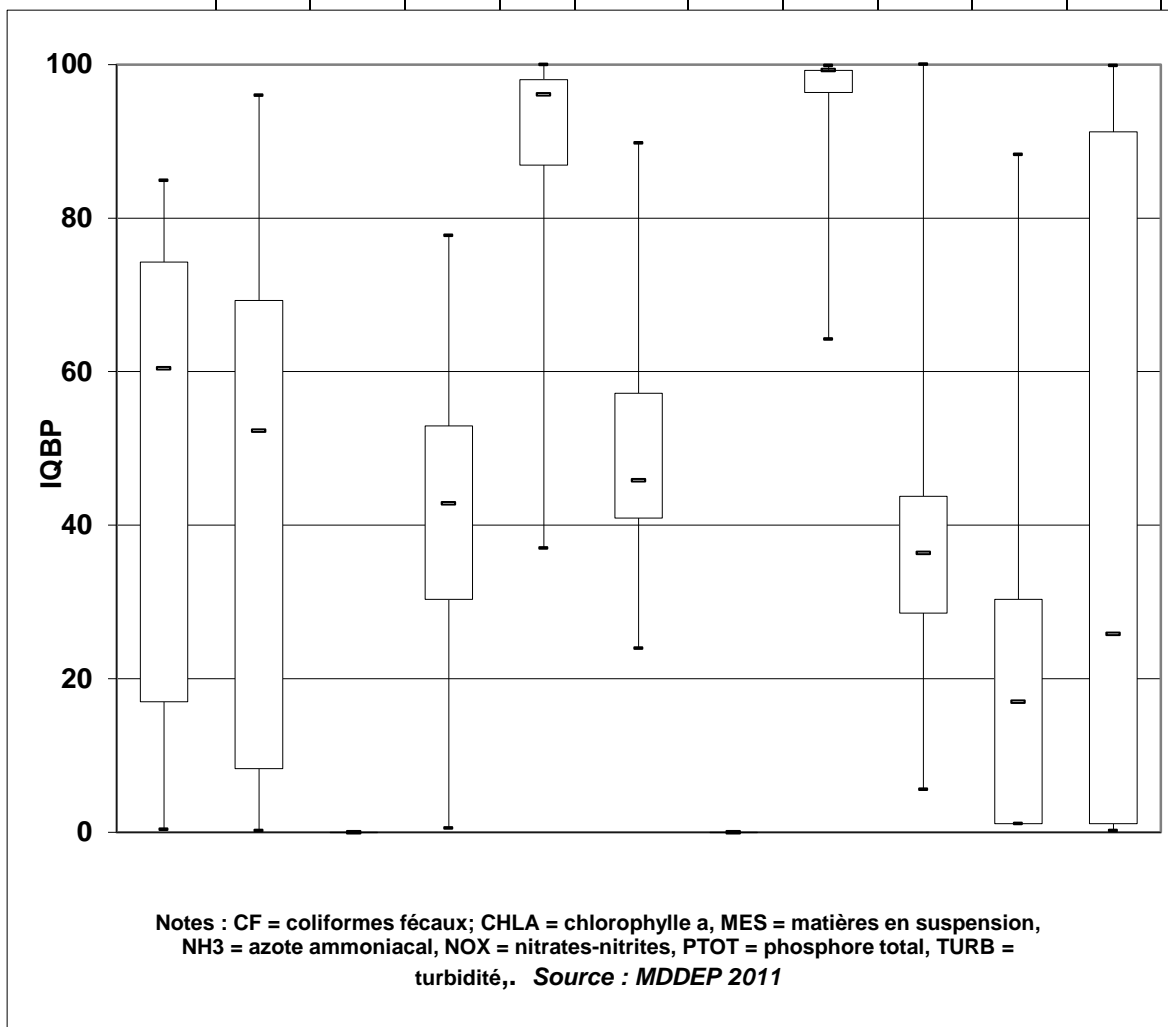
MRC Les Moulins (2002). Schéma d'aménagement révisé de remplacement de remplacement - Version 2.

Quesnel, P.-O. (2011). Communication personnelle. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Direction Laurentides.

Vallières, S. (2010). *Analyse du Bassin de la Petite rivière Pot au Beurre et identification des scénarios d'aménagement* (Essai de maîtrise). Université de Sherbrooke, Sherbrooke. Consulté de http://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2010/Valliere_S__04-06-2010_.pdf

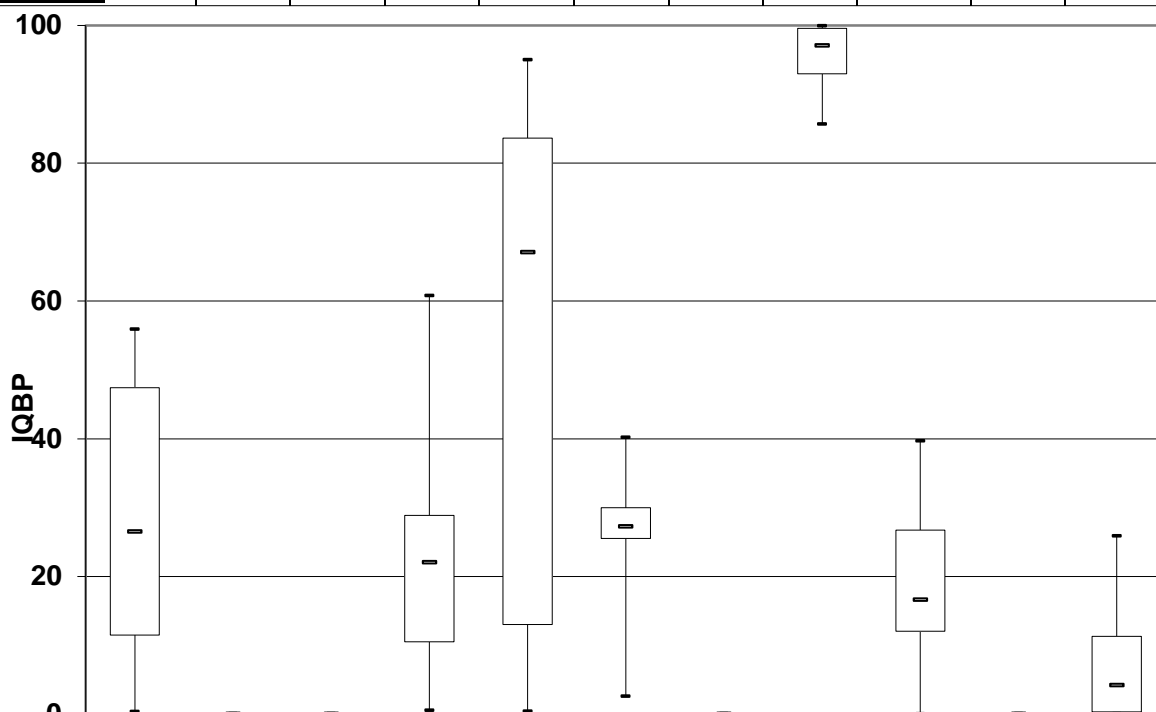
ANNEXE 1 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES SOUS-INDICES DE L'IQBP À L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE MASCOUCHE, 500 M EN AMONT DE L'AUTOROUTE 640 À TERREBONNE, ENTRE 2001 ET 2009

	CF	CHLA	DBO5	MES	NH3	NOX	OD	pH	PTOT	TURB	IQBP
N	52	53		52	53	53		77	47	47	77
I_MIN	0	0		1	37	24		64	6	1	0
I_Q25	17	8		30	87	41		96	29	1	1
I_MÉDIAN	60	52		43	96	46		99	36	17	26
I_Q75	74	69		53	98	57		99	44	30	91
I_MAX	85	96		78	100	90		100	100	88	100



ANNEXE 2 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES SOUS-INDICES DE L'IQBPDU RUISSEAU LA CORNE, EN AVAL DE LA STATION D'ASSAINISSEMENT À SAINTE-ANNE-DES-PLAINES EN 2010

	CF	CHLA	DBO5	MES	NH3	NOX	OD	PH	PTOT	TURB	IQBP
N	13			14	14	14		14	14		14
I_MIN	0			1	0	3		86	0		0
I_Q25	12			11	13	26		93	12		0
I MÉDIAN	26			22	67	27		97	17		4
I_Q75	47			29	84	30		100	27		11
I_MAX	56			61	95	40		100	40		26



Notes : CF = coliformes fécaux; CHLA = chlorophylle a, MES = matières en suspension, NH3 = azote ammoniacal, NOX = nitrates-nitrites, PTOT = phosphore total, TURB = turbidité.
 Source : MDDEP 2011

