

Faits saillants 2001-2003

Faits saillants 2001-2003

État de l'écosystème aquatique — Bassin versant de la rivière Bastiscan

Résumé

La qualité des eaux du bassin de la rivière Bastiscan est étroitement liée à l'occupation de son territoire. Ainsi, la partie nord du bassin versant est largement dominée par la forêt et est peu peuplée. La portion sud du bassin versant, qui repose sur les basses terres du Saint-Laurent, est utilisée à des fins agricoles et est plus densément peuplée. La qualité de l'eau est bonne ou satisfaisante sur le cours principal de la rivière Bastiscan à cause du débit élevé de la rivière et des charges polluantes peu importantes. En dépit de l'assainissement des eaux usées municipales, la qualité de l'eau observée dans le sous-bassin de la rivière des Envies est cependant moins bonne. Elle varie de douteuse, en aval de Saint-Tite, à mauvaise près de l'embouchure. Pour ce petit sous-bassin versant, les activités agricoles, qui sont responsables d'un peu plus de 60 % des apports en phosphore et d'une érosion importante, engendrent une turbidité élevée dans le cours d'eau.



Rivière Bastiscan, juin 2003
Photo : Denis Lessard, club Rabaska

Note au lecteur

Les constats sur l'état du milieu aquatique présentés ici sont basés sur les données recueillies par la Direction du suivi de l'état de l'environnement du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Référence : HÉBERT, S., 2005. *État de l'écosystème aquatique du bassin versant de la rivière Bastiscan : faits saillants 2001-2003*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Envirodoq n°ENV/2005/0113, collection n° QE/159, 8 pages.

Utilisation du territoire

Le bassin versant de la rivière Batiscan draine une superficie de 4 688 km² et est largement dominé par la forêt (87 % du territoire). Les activités agricoles et les zones urbaines occupent respectivement 5 % et 0,4 % du territoire, alors que les cours d'eau, les lacs et les terres humides représentent près de 7 % de la superficie du bassin. Les 19 390 hectares cultivés sont surtout concentrés dans le sous-bassin de la rivière des Envies dont la superficie est de 477 km².

La haute Batiscan fait partie de la région naturelle des Laurentides méridionales. Ce territoire de forêts et de lacs est essentiellement à vocation forestière et récréotouristique. La densité de population y est très faible et les activités agricoles quasi absentes. La basse Batiscan fait partie quant à elle de la région des basses terres du Saint-Laurent. L'utilisation du territoire y est un peu plus diversifiée, car c'est là que la population et les activités agricoles sont concentrées. C'est également dans ce secteur que l'on retrouve plusieurs chutes, le barrage hydroélectrique de Saint-Narcisse et le parc régional de la rivière Batiscan. On retrouve enfin sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant, une multitude de petits barrages de régularisation utilisés principalement à des fins de villégiature. Trois municipalités, soit celles de Lac-aux-Sables, Saint-Tite et Hérouxville, ont leur source d'approvisionnement en eau potable dans des lacs.

Pressions de pollution

- **Municipales**

Les eaux usées de 12 des 21 municipalités localisées en totalité ou en partie dans les limites du bassin versant, peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux de surface. Parmi celles-ci, sept agglomérations sont desservies par une station d'épuration. Saint-Adelphe et Saint-Stanislas rejettent leurs eaux usées traitées dans la rivière Batiscan, Saint-Séverin et Saint-Tite dans la rivière des Envies, Sainte-Thècle dans la rivière en Cœur (petit affluent de la rivière des Envies) et Saint-Narcisse dans la rivière des Chutes. Toutefois, aux cours des étés 2001 à 2003, la station d'épuration de la municipalité de Saint-Adelphe ne répondait pas aux exigences de rejet pour ce qui est de la matière organique; la situation semble cependant s'être corrigée en 2004. Une autre station d'épuration, soit celle de Saint-Séverin, ne respectait pas, au cours de l'été 2004, les exigences liées à ses rejets de matière organique; de fortes surcharges, probablement de nature industrielle, expliquent cette situation. Enfin, les débordements des ouvrages de surverse en période de pluie constituent une source de pollution non négligeable.

Municipalités pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux de surface

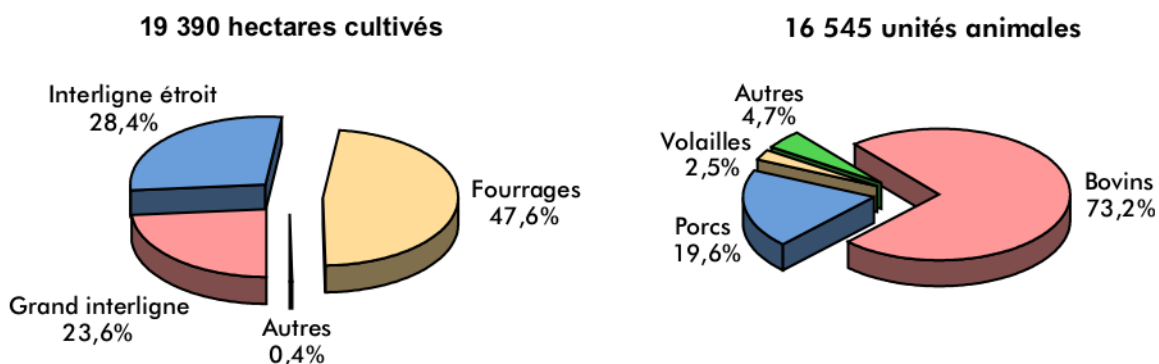
	Total	Avec réseau d'égouts	Avec station d'épuration
Municipalités	12	9	7
Population	18 446	10 430	8 979

- **Industrielles**

La pollution d'origine industrielle est peu documentée à l'échelle des différents bassins versants du Québec. Toutefois, il existe très peu d'industries dans le bassin versant de la rivière Batiscan et elles sont considérées comme étant peu ou pas polluantes pour les eaux de surface. On y retrouve plus spécifiquement des activités de coupe forestière, des scieries et quelques carrières et sablières.

- **Agricoles**

Les activités agricoles n'occupent que 5 % de la superficie du bassin versant mais sont concentrées dans le sous-bassin de la rivière des Envies. Les 19 390 hectares en culture sont surtout consacrés aux fourrages (48 %) et aux cultures à interligne étroit (28 %). Les cultures à grand interligne, qui comprennent entre autres la culture du maïs, ne représentent que 24 % des superficies cultivées. Le cheptel de 16 545 unités animales est principalement composé de bovins (73 %) et de porcs (20 %). Il faut également noter la présence de quelques piscicultures.



Source : Adapté de Statistique Canada, 2002
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2005

État des milieux aquatiques

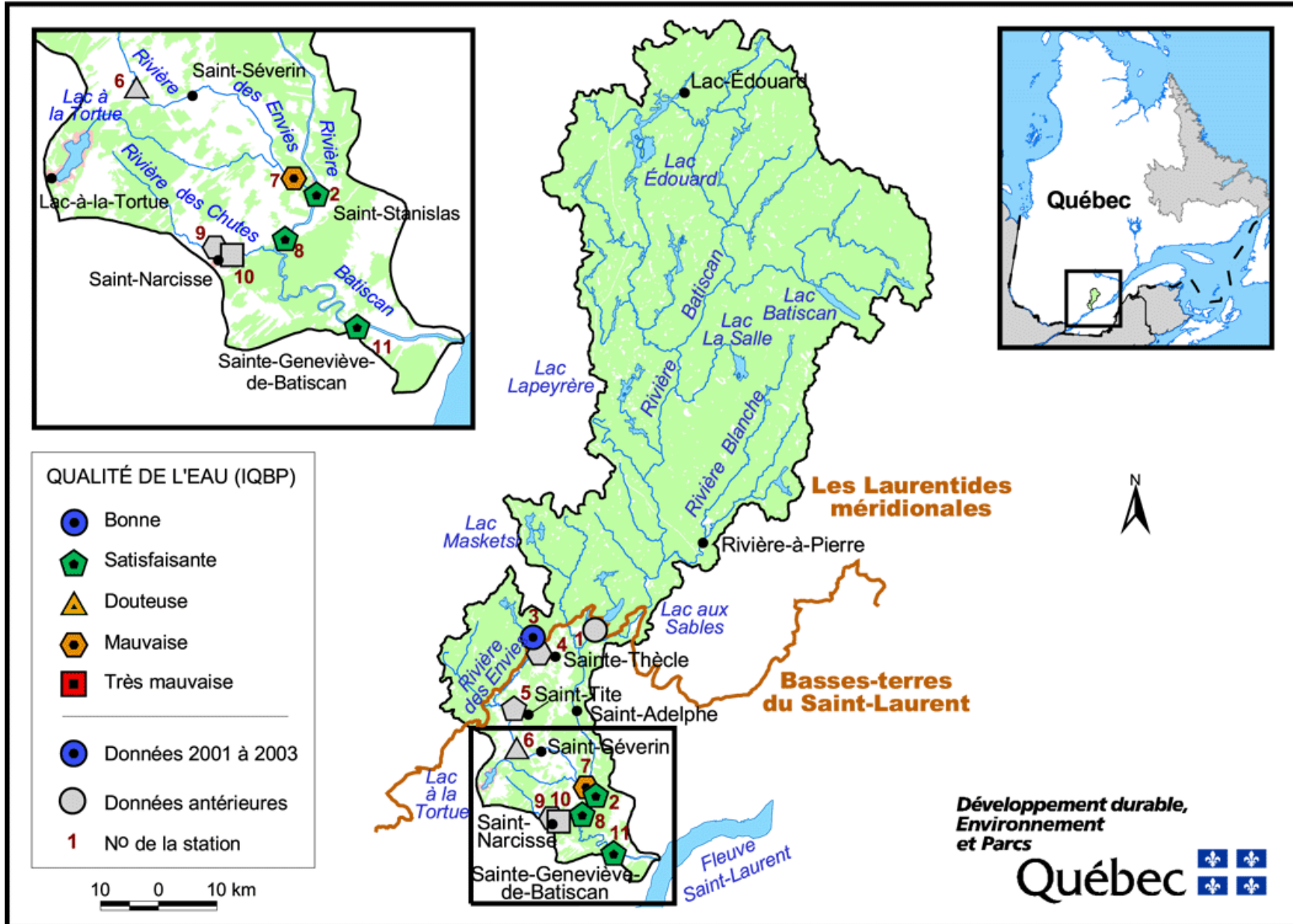
- **Les paramètres physico-chimiques courants et la qualité bactériologique**

Une évaluation de la qualité de l'eau a été réalisée à l'aide de l'Indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP) en se référant aux données estivales (de mai à octobre) recueillies au cours des années 2001 à 2003 inclusivement. Afin d'obtenir un portrait spatial plus complet, nous présentons également la qualité de l'eau à des stations qui ont fait l'objet d'un suivi uniquement en 1999 ou en 2003.

De façon générale, la qualité de l'eau est bonne ou satisfaisante pour toutes les stations d'échantillonnage situées sur le cours principal de la rivière à cause du débit élevé de celle-ci et des charges polluantes peu importantes. La qualité de l'eau de certains petits tributaires s'écoulant en zone agricole peut par contre être mauvaise. C'est notamment le cas des rivières en Cœur, des Chutes et des Envies. La rivière en Cœur, près de Sainte-Thècle, présente une turbidité élevée ainsi que des concentrations de phosphore et de coliformes fécaux importantes. Il faut toutefois noter que le site d'échantillonnage était situé en aval de l'émissaire de la station d'épuration de Sainte-Thècle et que, au moment de l'échantillonnage à l'été 1999, cette station était en période de rodage. La station d'épuration de Sainte-Thècle répond maintenant aux exigences de traitement et a reçu son avis de conformité en août 2000. La qualité de l'eau de la rivière des Chutes, dans le secteur de Saint-Narcisse, varie quant à elle de mauvaise à très mauvaise. Les activités agricoles prenant place dans ce petit sous-bassin versant et l'absence de station d'épuration à Saint-Narcisse au moment de l'échantillonnage (été 1999) expliquent cette situation. En amont de la municipalité, on retrouve une eau turbide et des concentrations de coliformes fécaux, de phosphore et de matières en suspension élevées; en aval de celle-ci, la qualité se dégrade encore plus et les concentrations de coliformes fécaux, d'azote ammoniacal et de phosphore sont très élevées. La station d'épuration de Saint-Narcisse a été mise en service en novembre 2001 et a reçu son avis de conformité en septembre 2003, ce qui devrait avoir amélioré la situation, notamment pour ce qui est de la contamination bactériologique.

La qualité de l'eau de la rivière des Envies est bonne en amont de Sainte-Thècle et satisfaisante en amont de Saint-Tite. Plus en aval, la qualité de l'eau devient douteuse à cause principalement des activités agricoles. À la hauteur du pont couvert, à l'ouest de Saint-Séverin, la turbidité et les concentrations de coliformes fécaux, de phosphore et de matières en suspension sont élevées; les rejets de la station d'épuration de Saint-Tite, qui venait d'être mise en service et était en période de rodage au moment de l'échantillonnage (été 1999), expliquent en partie cette situation. La station d'épuration de Saint-Tite répond maintenant aux exigences de traitement et a reçu son avis de conformité en janvier 2001. Près de l'embouchure de la rivière des Envies, la qualité de l'eau est mauvaise. On y retrouve une eau très turbide et des concentrations de phosphore, de matières en suspension et de chlorophylle *a* élevées. Il faut noter que la station d'épuration de Saint-Séverin n'a été mise en service qu'en décembre 2002 et que les rejets de cette municipalité ont pu contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau dans ce secteur. À l'échelle de ce petit sous-bassin versant, les activités agricoles sont toutefois responsables d'un peu plus de 60 % des apports en phosphore et d'une érosion accrue qui engendre une turbidité élevée dans le cours d'eau.

LA QUALITÉ DE L'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE BATISCAN



Emplacement des stations d'échantillonnage illustrées sur la carte du bassin versant
de la rivière Batiscan et période de calcul de l'indice de qualité (IQBP)

N° station CARTE	BQMA	Emplacement des stations	IQBP		
			1999	2001-2003	2003
1	05030089	Batiscan au pont-route 363 au sud-ouest de Lac-aux-Sables	●		
2	05030115	Batiscan au pont-route 159 à Saint-Stanislas			⬠
3	05030113	Des Envies au pont à la décharge du lac Traverse près de Sainte-Thècle		●	
4	05030204	En Coeur au pont de la rue Marchand à Sainte-Thècle	⬠		
5	05030118	Des Envies au pont-route 153 en amont de Saint-Tite	⬠		
6	05030117	Des Envies au pont couvert à l'ouest de Saint-Séverin	▲		
7	05030114	Des Envies au pont à 2 km de son embouchure près de Saint-Stanislas		⬠	
8	05030138	Batiscan à la passerelle en amont de la Chute à Murphy			⬠
9	05030205	Des Chutes au pont de la rue du Moulin en amont de Saint-Narcisse	⬠		
10	05030206	Des Chutes au pont-route 352 en aval de Saint-Narcisse	■		
11	05030001	Batiscan au pont-route à Sainte-Geneviève-de-Batiscan		⬠	

Source : Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA), ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Légende : Classe de qualité de l'eau (IQBP)

●	Bonne
⬠	Satisfaisante
▲	Douteuse
⬠	Mauvaise
■	Très mauvaise
—	Surligné : Le cours d'eau principal

• Les substances toxiques

Au cours des années 1980, quelques études ont été menées par le Ministère afin de détecter la présence de substances toxiques (métaux, pesticides, BPC, etc.) dans différents compartiments de l'écosystème aquatique (eau, poissons, plantes et sédiments) à l'embouchure de la rivière Batiscan et en amont du barrage de Saint-Narcisse. Les références bibliographiques de ces publications sont présentées à la fin du présent document. Des données recueillies au début des années 1990 concernant la contamination de la chair des poissons sont également disponibles pour quelques lacs du bassin versant et l'information s'y référant peut être trouvée dans le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce* disponible à l'adresse suivante : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/guide/index.htm>. Une étude plus récente menée en 2002 et en 2003 par le Ministère a démontré que l'ancien site minier de Notre-Dame-de-Montauban était responsable d'une légère hausse des concentrations de chrome et de plomb dans la rivière Batiscan. Quoique significatives sur le plan statistique, ces hausses de concentrations ne sont pas jugées suffisamment importantes pour avoir un impact réel sur le cours d'eau (Berryman, 2004).

• Les composantes biologiques

L'évaluation de la qualité de l'eau ne peut à elle seule permettre de statuer sur la santé des écosystèmes aquatiques. L'étude des communautés de poissons et d'invertébrés benthiques convient mieux pour atteindre cet objectif. En effet, ces organismes vivant dans le milieu aquatique intègrent et cumulent les effets de l'ensemble des changements que subit leur habitat.

En mesurant certaines caractéristiques des communautés comme le nombre total d'espèces et la prépondérance de certaines espèces indicatrices reconnues comme étant sensibles ou tolérantes à la pollution, il est possible de mieux définir l'intégrité écosystémique, c'est-à-dire la capacité d'un écosystème à supporter et à maintenir une communauté d'organismes équilibrée, intégrée et adaptée. Toutefois, le Ministère ne dispose pas de données qui lui permettent actuellement d'évaluer la santé des écosystèmes aquatiques du bassin de la rivière Batiscan.

Glossaire

Benthos ou invertébrés benthiques : Désigne l'ensemble des organismes vivant sur le fond ou dans les sédiments des habitats aquatiques (lacs, rivières, étangs, etc.).

Cultures à grand interligne : Principalement le maïs grain, le maïs fourrager, la pomme de terre, le soja et les légumes. Ces cultures présentent des risques relativement élevés d'érosion.

Cultures à interligne étroit : Principalement l'avoine grain, l'avoine fourragère, l'orge, le blé, le seigle, les céréales mélangées, etc. Les terres ainsi cultivées sont mieux protégées de l'érosion que les terres labourées et les terres en culture à grand interligne.

Cultures fourragères : Cultures liées à l'élevage du bétail et au pacage. L'érosion des sols est minimale en raison de la couche d'herbe.

Indice de qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau (IQBP) : Indice basé sur les concentrations estivales de sept paramètres couramment utilisés pour évaluer la qualité de l'eau : phosphore total, coliformes fécaux, azote ammoniacal, nitrites et nitrates, chlorophylle *a* totale, turbidité et matières en suspension.

Unité animale : Une unité animale est l'équivalent en poids d'un animal d'environ 500 kg. Une unité animale équivaut ainsi à 1 vache, 5 porcs ou 250 poules ou poulets à griller.

Pour en savoir davantage :

BERRYMAN, D., 2004. *L'effet de l'ancien site minier de Notre-Dame-de-Montauban sur les teneurs en métaux des rivières Batiscan et Sainte-Anne : interprétation préliminaire des résultats d'analyse de 2002-2003*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, version préliminaire, 12 p.

CROTEAU, G., M. GOULET et D. LALIBERTÉ, 1984. *Biphényles polychlorés : contamination du milieu aquatique au Québec méridional en 1980*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des relevés aquatiques, Envirodoq n° EN840598, document de travail n° 84-17, 75 p.

CROTEAU, G., M. GOULET et D. LALIBERTÉ, 1984. *Contamination du milieu aquatique au Québec méridional en 1980 : arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des relevés aquatiques, Envirodoq n° EN840524, document de travail n° 84-18, 181 p.

LALIBERTÉ, D., 1990. *Teneurs en métaux, BPC, pesticides organochlorés, HAP et composés phénoliques des sédiments et des poissons des rivières du Québec en 1987*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction de la qualité du milieu aquatique, Envirodoq n° EN900016, rapport n° QE-90-03, 116 p.

PAUL, M. et D. LALIBERTÉ, 1985. *Réseau de surveillance des substances toxiques 1981 : contamination du milieu aquatique du Québec méridional par sept métaux lourds*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des relevés aquatiques, Envirodoq n° EN850739, document de travail n° 85-01, 107 p.

PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1985. *Réseau de surveillance des substances toxiques 1981 : détection dans le milieu aquatique de cinq métaux : baryum, cobalt, manganèse, molybdène, vanadium*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des relevés aquatiques, Envirodoq n° EN850765, document de travail n° 85-06, 45 p.

PAUL, M., et D. LALIBERTÉ, 1985. *Réseau-toxiques 1981 : contamination du milieu aquatique du Québec méridional par les BPC, le P,P'-DDE et le HCB*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des relevés aquatiques, Envirodoq n° EN850849, document de travail n° 85-11, 51 p. et 1 annexe

PAUL, M. et D. LALIBERTÉ, 1984. *Réseau de surveillance des substances toxiques 1980 : pesticides organochlorés dans le milieu aquatique au Québec méridional*, Québec, ministère de l'Environnement, Direction des relevés aquatiques, Envirodoq n° EN840722, document de travail n° 84-20, 69 p.

Coordination et rédaction :

Serge Hébert, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSEE)

Collaboration :

Brenna Beaulieu, Lyne Martineau, Francine Matte-Savard, Nathalie Milhomme, Serge Poirier, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSEE)

Pour plus de renseignements, vous pouvez communiquer sans frais avec le Service d'accueil et de renseignements du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs :

Région de Québec : (418) 521-3830
Ailleurs : 1 800 561-1616
Courrier électronique : info@mddep.gouv.qc.ca
Site du Ministère : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/>.