

# AGIR pour la Diable

Alliance pour une Gestion Intégrée et  
Responsable du bassin versant de la rivière  
du Diable

## Diagnostic du bassin versant de la rivière du Diable

Enjeu no 3 :

« *Préserver les écosystèmes aquatiques, humides et  
riverains* »

Document adopté par le Conseil de concertation en date du 20 avril 2007



*La santé de nos cours d'eau,  
Une question d'avenir !*

## Plan du document

i. Membres du comité technique.....	3
ii. Rappel de l'enjeu No 3.....	2
iii. Rappel de la démarche et objectifs de la première rencontre du comité technique.....	2
iv. Principales sources d'information passées en revue pour la réalisation de ce document .....	3
<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Définitions .....</b>	<b>4</b>
a. Écosystème .....	4
b. Habitat .....	5
<b>2. Le milieu riverain .....</b>	<b>5</b>
a. Définition et fonctions écologiques .....	5
b. Connaissances actuelles quant à l'état du milieu riverain pour le bassin versant de la Diable .....	6
<b>3. Les milieux humides.....</b>	<b>8</b>
a. Définition et fonctions écologiques .....	8
b. Connaissances actuelles sur les milieux humides pour le bassin versant de la Diable .....	9
<b>4. Le milieu aquatique .....</b>	<b>10</b>
a. Définition et fonctions écologiques .....	10
b. Connaissances actuelles pour le bassin versant .....	10
<b>5. La diversité des espèces.....</b>	<b>11</b>
a. La faune .....	12
b. La flore aquatique et riveraine .....	18
<b>6. Préoccupations soulevées pour le bassin versant .....</b>	<b>19</b>
a. Préserver et restaurer les écosystèmes riverains.....	19
b. Préserver les milieux humides.....	21
c. Préserver la biodiversité du milieu aquatique .....	23
d. Tableau récapitulatif des préoccupations soulevées pour l'enjeu 3...	27

**i. Membres du comité technique :**

---

M. Omar Moussaoui, urbaniste, municipalité de Lac-Supérieur  
Mme Murielle St-Charles, conseillère, municipalité de Val-des-Lacs  
M. Serge Léonard, directeur à l'environnement, ville de Mont-Tremblant  
M. Michel Renaud, biologiste, MRNF-Faune  
Mme Sophie Gallais, biologiste, AGIR pour la Diable  
M. Francis Barbe, AGIR pour la Diable

**ii. Rappel de l'enjeu No 3**

---

PRÉSERVER LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES, HUMIDES ET RIVERAINS.

**iii. Rappel de la démarche et objectifs de la première rencontre du comité technique**

---

Le travail des comités techniques et sa validation auprès des membres du Conseil de concertation d'AGIR pour la Diable s'inscrivent dans la démarche amorcée vers l'adoption d'un Plan directeur de l'eau (PDE) pour le bassin versant de la rivière du Diable. Rappelons que la première étape de cette démarche est d'établir une vision consensuelle quant aux enjeux, aux orientations et aux objectifs jugés prioritaires afin d'assurer une gestion durable de l'eau à l'échelle de ce territoire. Cette première étape revêt une importance particulière puisqu'elle devra fournir des bases solides pour le développement et l'adoption ultérieurs d'un plan d'action pour le bassin versant, lequel fera appel à la participation volontaire de chacune des parties.

Quatre enjeux de départ ont été retenus par le Conseil de concertation. Ceux-ci représentent les défis fondamentaux devant être relevés à l'échelle du bassin versant en matière de gestion de l'eau :

Enjeu 1 : Assurer le maintien de la **qualité** de l'eau de façon à satisfaire l'ensemble des besoins sociaux, économiques et écologiques ;

Enjeu 2 : Assurer le maintien de la **disponibilité** de l'eau de façon à satisfaire l'ensemble des besoins sociaux, économiques et écologiques ;

Enjeu 3 : Préserver les **écosystèmes aquatiques, humides et riverains** ;

Enjeu 4 : Assurer une mise en valeur durable du **potentiel récréatif** de l'eau.

Des comités techniques réunissant des représentants de l'expertise locale ont été formés afin d'aborder chacun de ces enjeux. Ceux-ci ont eu pour premier mandat de préparer une proposition d'*orientations* et d'*objectifs* pour le bassin versant, laquelle fut ensuite déposée pour validation auprès du Conseil de concertation.

#### iv. Principales sources d'information passées en revue pour la réalisation de ce document

---

BÉCHARD. 1983. A la découverte de la Diable...

BIOFILIA. 2004a. Programme de caractérisation de la rivière du Diable. Ville Mont-Tremblant.

BIOFILIA. 2004b. Programme d'évaluation et de surveillance des lacs, rapport synthèse. Ville Mont-Tremblant.

DEL DEGAN & al. 2003. Plan directeur en environnement de la Ville de Mont-Tremblant. Tomes 1 et 2.

DESROSIERS, A. 2004. L'inventaire des héronnières du Québec à l'été 2001-2002. La société Provancher d'histoire naturelle du Canada. Le naturaliste canadien 128 (2): 59-66.

ENVIRONNEMENT CANADA. 2004. Quand l'habitat est-il suffisant ? Deuxième édition.

EXXEP. 1998. Lac Tremblant, étude limnologique. Ville de Mont-Tremblant.

EXXEP. 1999. Étude limnologique du lac Ouimet. Ville de Mont-Tremblant.

MEF. 1998. Inventaire de la rivière du Diable entre l'embouchure de la rivière du Boulé et le pont de la piste cyclable à la limite de la municipalité de Mont-Tremblant.

MRC des Laurentides. 2000. Schéma d'aménagement révisé.

MRN. 1998. Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec.

SNC-LAVALIN. 2004. Étude environnementale de la rivière du Diable. Ville Mont-Tremblant.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques des Laurentides. Direction de l'aménagement de la faune des Laurentides.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2003. Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques (2<sup>ème</sup> édition). Vice-présidence au développement et à l'aménagement de la faune.

Plusieurs communications personnelles citées au cours du texte.

## Introduction

---

Le présent rapport aborde l'enjeu 3, à savoir la préservation des écosystèmes en lien avec la ressource « eau ». Après avoir défini les principaux termes d'écologie utiles à la compréhension de ce document (écosystème et habitat), le rapport fait état des connaissances actuellement disponibles pour le bassin versant de la Diable au sujet des écosystèmes riverains, humides et aquatiques, tout en rappelant les principales fonctions écologiques de chacun de ces milieux. Un portrait de la faune et de la flore associées à ces milieux est également dressé. Cette mise en contexte permettra enfin de faire l'inventaire des préoccupations concernant le maintien de ces écosystèmes fonctionnels soulevées par les différents travaux et études disponibles.

Mentionnons que l'enjeu no 3 est en grande partie tributaire des enjeux 1, 2 et 4, lesquels concernent respectivement le maintien de la qualité de l'eau, de sa disponibilité, ainsi que sa mise en valeur durable sur le plan récréotouristique. Par conséquent, les préoccupations soulevées par le présent rapport rejoignent parfois des problématiques abordées par l'un ou l'autre des comités techniques en charge de ces enjeux complémentaires. Ainsi, certaines préoccupations relevant principalement des enjeux 1, 2 ou 4 n'ont volontairement pas été prises en compte dans le présent document.

### 1. Définitions

---

#### a. Écosystème

---

On entend par « écosystème » un milieu défini à l'intérieur duquel des organismes vivants (animaux et végétaux) interagissent entre eux mais aussi avec le milieu physique (climat, sol...). L'écosystème peut être observé à différentes échelles : l'écorce d'un arbre habité par une multitude d'espèces, un lac ou encore la forêt laurentienne peuvent chacun être considérés comme un écosystème en soit.

L'intérêt de la notion d'écosystème est que celle-ci nous incite à voir la nature comme un tout complexe et dynamique où les composantes vivantes et non-vivantes sont reliées entre elles par de nombreux liens d'échanges et d'interdépendance. On comprend dès lors qu'on ne peut pas dissocier une faune et une flore données des qualités du milieu dans lequel on les retrouve.

L'écosystème aquatique, quant à lui, est généralement décrit par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit, des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, la physico-chimie de l'eau et les interrelations qui lient ces différents éléments entre eux. Ainsi, l'écosystème

aquatique ne se termine pas à la ligne des hautes eaux, mais est en relation avec les éléments externes. Aux fins du présent rapport, l'écosystème aquatique est abordé selon trois principaux milieux qui le composent, soit les milieux riverains, milieux humides et milieux aquatiques (lacs et cours d'eau)

## b. Habitat

Chaque espèce a ses propres besoins environnementaux. Ce sont les espaces nécessaires à la satisfaction de ces besoins qui constituent l'habitat d'une espèce. Ces besoins peuvent se résumer en six éléments, soit :

- La nourriture
- L'eau
- Le couvert ou les abris
- Lieux pour la reproduction
- L'espace vital pour survivre (territoire)
- Un libre accès à chacun de ses éléments

Pour certaines espèces, l'utilisation de plusieurs habitats est nécessaire au cours de leur vie et des différents cycles biologiques (périodes de reproduction, de migration, d'hivernage). De ce fait, même dans un territoire qui dispose d'habitats de très bonne qualité, la destruction ou la dégradation d'un habitat peut engendrer des pertes graves, parfois irréversibles pour la faune et la flore (Environnement Canada, 2004). Le maintien d'habitats diversifiés, de qualité ainsi que le libre accès à ces espaces devient primordial pour la survie des espèces.

## 2. Le milieu riverain

### a. Définition et fonctions écologiques

On peut définir le milieu riverain comme étant la portion de terrain, adjacente à un lac, un cours d'eau ou un milieu humide comprenant les parties du littoral, de la rive et de l'encadrement forestier au-delà de cette dernière (Del Degan, 2003).

Il est opportun de soulever ici que le milieu riverain ne se limite pas à la bande riveraine telle qu'elle est légalement définie par la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (soit une bande de 10 à 15 mètres à partir de la ligne des hautes eaux). En effet, bien que nécessaire d'un point de vue administratif, une définition légale de ce milieu ne coïncide pas nécessairement avec une définition écologique du milieu riverain. À titre d'exemple, Environnement Canada recommande plutôt la préservation en

bordure des plans d'eau d'une zone tampon de végétation naturelle de 30m de largeur (Environnement Canada, 2004). De ce fait, le milieu riverain englobe également une partie de l'encadrement forestier.

Les milieux riverains sont importants autant pour le poisson que pour la faune terrestre, semi-terrestre et avienne. La faune terrestre et semi terrestre y trouvent notamment des couloirs naturels entre les différents éléments de leur habitat. Ils ont une importance vitale comme couloir de migration pour la faune (Environnement Canada, 2004). Au sein du bassin versant de la Diable, de nombreuses espèces utilisent les écosystèmes riverains, notamment les mammifères parmi lesquels on trouve la loutre de rivière, le castor, le rat musqué. Le cerf de Virginie utilise le milieu riverain de la rivière du Diable comme un corridor de déplacement, élément essentiel à son habitat. Les rives des cours d'eau fréquentées par le vison d'Amérique doivent présenter un bon couvert végétal...

En ce qui concerne l'habitat du poisson, l'absence d'arbres matures en zone riveraine engendre plusieurs formes de dégradation : réchauffement de l'eau; réduction des apports de débris ligneux indispensables au maintien des fosses et à la complexité des habitats (ex : abris et supports) ; accélération de l'érosion des berges et envasement du substrat (avec risque de colmatage des frayères); etc.

Quant à l'avifaune, beaucoup d'espèces utilisent le milieu riverain. Parmi celles qui fréquentent le bassin versant de la Diable, on peut notamment citer le butor d'Amérique, le martin-pêcheur, le héron, le busard Saint-Martin...

À titre de référence, il est intéressant de mentionner une étude qui estime que les problèmes découlant du déboisement du milieu riverain apparaissent lorsque le couvert naturel est absent sur plus de 30% des rives sur un cours d'eau donné (IWAP, 1995 dans Biofilia, 2004).

#### b. Connaissances actuelles quant à l'état du milieu riverain pour le bassin versant de la Diable

---

À partir de photos aériennes de 2001 et des cartes écoforestières de 1992, la MRC des Laurentides a cartographié les bandes riveraines de l'ensemble du bassin versant de la Diable dans sa portion située à l'extérieur du parc du Mont-Tremblant. Les bandes riveraines (10 à 15 mètres de profondeur) ont été classées selon trois catégories : boisée, semi-boisée et déboisée. Au total, 3310 km de rives ont été analysés dont plus de la moitié sont des rives de ruisseaux intermittents (voir tableau 1 suivant).

Tableau 1 : État des rives des lacs, rivières et ruisseaux du bassin versant de la Diable (portion hors parc)

Bassin versant de la rivière du Diable (portion hors parc)	Rive (km)				Rive (%)		
	Boisée	Semi-boisée*	Déboisée	Total	Boisée	Semi-boisée*	Déboisée
Rivières	152	0	41	193	79	0	21
Lacs	379	0	163	542	70	0	30
Ruisseaux permanents	692	15	108	815	85	2	13
Ruisseaux intermittents	1 664	28	68	1 760	95	2	4
<b>Total</b>	<b>2 887</b>	<b>43</b>	<b>380</b>	<b>3 310</b>	<b>82</b>	<b>1</b>	<b>17</b>

Notes :

- Lacs et rivières: les données ont été interprétées à partir des photos aériennes de 2001
- Rivières: rivières du Diable, Cachée, le Boulé et Archambault
- Ruisseaux permanents et intermittents: les données ont été tirées des cartes écoforestières du MRNF, 1992

\* La catégorie « semi-boisée » correspond uniquement aux terrains de golfs et aux pentes de ski  
Sources : MRC des Laurentides, service de géomatique.

Dans l'ensemble, les résultats de ce travail indiquent que 82 % des rives du bassin versant situées à l'extérieur du parc du Mont-Tremblant sont boisées. On observe toutefois des différences importantes entre les différents sous bassins, comme l'indique le tableau 2. Les sous bassins présentant les meilleures conditions sont ceux des rivières Le Boulé, Archambault et Cachée, alors que les sous-bassins les plus affectés sont ceux du lac Maskinongé, du ruisseau Clair, du lac Duhamel. Parmi les différents types de plans d'eau (lacs, rivières et ruisseaux), ce sont les lacs qui affichent le taux de déboisement le plus élevé (30%). Notons par ailleurs que, comme ces données décrivent une bande riveraine de 10 à 15 mètres au plus, une rive ici considérée « boisée » n'est pas nécessairement synonyme d'un milieu riverain naturel ou intègre. Ainsi, une occupation du milieu en arrière de cette bande peut nuire aux activités de certaines espèces fauniques.

Tableau 2 : État des rives selon les différents sous bassins versants des lacs, rivières et ruisseaux des sous bassins versants de la Diable (secteur hors parc)

Sous bassin	% des rives déboisées	% des rives lacustres	% des rives des cours
	Total	déboisées	d'eau déboisées
Sous bassin de la rivière le Boulé	3	16	1
Sous bassin de la rivière Cachée (partie aval)	5	23	2
Sous bassin de la rivière Archambault	9	31	4
Sous bassin du ruisseau Noir	11	39	6,5
Sous bassin du lac Ouimet	12	33	7
Sous bassin des lacs Gélinas et Desmarais	13	17	12,5
Sous bassin de la rivière du Diable (partie aval)	19	31	16
Sous bassin du lac Mercier	21	48	12
Sous bassin du ruisseau Clair	32	46	30
Sous bassin du lac Duhamel	57	54	60
Sous bassin du lac Maskinongé	68	72	70

### 3. Les milieux humides

#### a. Définition et fonctions écologiques

Un milieu humide peut être défini comme étant un site saturé d'eau ou inondé durant une période suffisamment longue pour marquer les éléments du sol et de la végétation.

Il existe une grande diversité de milieux humides créant ainsi une diversité d'habitats pour la faune et la flore : marais, prairie inondable, marécage, tourbière... Ces écosystèmes particuliers constituent également des zones de refuge pour des espèces rares ou en danger. En effet, parmi les 101 espèces de plantes vasculaires à statut précaire de la région des Laurentides, 34% des mentions de présence sont associés aux milieux humides (Biofilia, 2004).

Dans le bassin versant de la Diable, la présence de marécages, de marais inondés lors des crues printanières, de délaissés de méandres, et de cours d'eau représentent des milieux d'intérêt pour les amphibiens et reptiles. Aussi, certaines espèces de poissons profitent des inondations printanières des prairies pour leur fraie comme le grand brochet. Les oiseaux ne sont pas en reste et utilisent également les milieux humides pour leur différents besoins : le héron niche dans des marécages, la bécassine des marais se nourrit dans les tourbières et les marais...

En plus de fournir un habitat d'importance pour une faune et une flore diversifiée, les milieux humides assurent plusieurs autres fonctions écologiques et hydrologiques. En effet, les milieux humides sont les reins de notre environnement. Ils filtrent l'eau et améliorent sa qualité en stockant des éléments nutritifs, des polluants et en retenant les sédiments en suspension grâce à la végétation (Fustec, Lefevre et al., 2000). Cette végétation permet également de consolider le rivage et freine ainsi l'érosion. Les milieux humides se comportent aussi comme des éponges en régulant le niveau de l'eau lors des périodes de crues et d'étiage et assurent la recharge ou décharge des nappes souterraines. Les tourbières et boisés humides jouent également un rôle comme puits de carbone (Ramsar, en ligne).

#### b. Connaissances actuelles sur les milieux humides pour le bassin versant de la Diable

---

La MRC des Laurentides a réalisé une cartographie des milieux humides à partir des cartes écoforestières de 1992 et des photographies aériennes de 1983. Le résultat indique que le bassin versant de la rivière du Diable recense environ 5% de milieux humides sur l'ensemble de son territoire. Cependant, ce chiffre est approximatif puisque aucune validation de la présence de ces milieux humides sur le terrain n'a été réalisée à ce jour. Il en résulte également qu'aucune caractérisation terrain n'a eu lieu. Les connaissances sur les types de milieux humides (marais, tourbières...), les espèces fauniques et floristiques qu'on y rencontre sont donc inconnues et ainsi la valeur écologique de chacun de ces milieux ne peut pas être évaluée. Notons également que seuls les milieux humides d'une superficie de plus d'un hectare ont pu être cartographiés dans le cadre de ce travail.

La caractérisation de la Diable réalisée en 2004 par la firme Biofilia nous informe davantage sur les milieux humides situés dans l'encadrement de la Diable (i.e. une bande de 500 mètres de part et d'autre de la rivière). Comme celle-ci l'indique, on retrouve en bordure de la Diable de nombreux délaissés de méandres (secteur de St-Jovite et au sud de la 117), aujourd'hui transformés en milieux humides. Ces milieux offrent des superficies importantes d'habitats productifs pour une multitude d'espèces animales telles que les amphibiens, les mammifères semi-aquatiques, la sauvagine et autres oiseaux (Biofilia, 2004).

Au-delà de ces deux études, les connaissances sur les milieux humides du bassin versant se résument aux inventaires ponctuels réalisés par les promoteurs dans le cadre de différents projets de développement. Par exemple, l'étude de Roche Station Mont-Tremblant (2003) fait une description détaillée de la prairie humide située en bordure du ruisseau Johannsen, laquelle sert d'habitat à une multitude de mammifères, d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles et de poissons.

## 4. Le milieu aquatique

---

### a. Définition et fonctions écologiques

---

Par « milieu aquatique », on entend ici les étangs, les lacs, les rivières les ruisseaux. Ceux-ci présentent des habitats variés pour une multitude d'espèces fauniques et floristiques selon les conditions hydrologiques et physico-chimiques.

Parmi la faune présente dans ces milieux, le poisson tient une place importante. La présence d'une espèce de poisson est conditionnée à la qualité de l'habitat. Les principaux facteurs déterminants quant à l'habitat du poisson sont la température, la qualité de l'eau, le type de substrat et la vitesse d'écoulement. Certaines espèces dites plus « sensibles », tels que les différents salmonidés et l'éperlan arc-en-ciel, nécessitent une eau à la fois bien oxygénée, claire et froide et sont plus susceptibles d'être observées dans les lacs profonds ou les cours d'eau à écoulement rapide et au fond graveleux. Des espèces dites « tolérantes » seront, quant à elles, dominantes dans les lacs aux eaux plus chaudes et les cours d'eau calmes et méandreux : c'est le cas du meunier, de la barbotte brune, du grand brochet, de l'achigan à petite bouche et de la perchaude.

Les communautés de poissons présentes reflètent donc la qualité du milieu. Ainsi, les poissons peuvent être des organismes intéressants pour évaluer la qualité des milieux aquatiques. En effet, l'Indice d'Intégrité Biotique (IIB) utilise la composition des espèces de poissons, l'abondance... pour établir la qualité des cours d'eau. Les macroinvertébrés benthiques (petits organismes vivant au fond des cours d'eau) peuvent également être utilisés dans des indices de qualité biologique des cours d'eau (IBG Indice biologique global, IBGN Indice biologique global normalisé). Aucun suivi de qualité biologique ne s'effectue actuellement sur le bassin versant de la Diable.

### b. Connaissances actuelles pour le bassin versant

---

En ce qui concerne la Diable, on peut distinguer des habitats différents entre les secteurs amont et aval de cette rivière.

Dans le secteur amont (du parc du Mont-Tremblant à l'embouchure de la rivière Cachée), l'habitat est propice aux salmonidés, particulièrement l'omble de fontaine et la truite brune. En effet, les exigences écologiques de ces espèces sont remplies (voir ci-dessus). Par contre, les sites potentiels de fraie sont peu nombreux sur la rivière étant donné que le substrat est trop grossier (peu de zones de graviers). On note tout de même quelques sites possibles situés notamment à proximité des embouchures des rivières le Boulé et

Cachée. Les principaux sites de reproduction pour les salmonidés se retrouvent plutôt sur les tributaires : rivière Cachée, rivière le Boulé, ruisseau Johannsen, ruisseau Avalanche (115), et la section amont des ruisseaux Lamoureux et Mercier.

Dans la partie aval de la Diable (en aval de la rivière Cachée jusqu'à la confluence avec la rivière Rouge), la rivière devient méandreuse (la vitesse de l'eau est plus faible), l'eau plus chaude. On y trouve plusieurs délaissés (ou « fer à cheval ») qui sont inondés au printemps. Ces caractéristiques font de cette section, située en pleine zone agricole, un habitat propice aux espèces tolérantes, à savoir le brochet et les cyprinidés. Des frayères fonctionnelles pour le grand brochet lors des crues printanières ont notamment été recensés en bordure des ruisseaux Maskinongé et Fortier (Biofilia, 2004), et dans les délaissés de la rivière du Diable (Faune Québec).

Pour ce qui est du reste du bassin versant, une mention particulière peut être faite pour le lac Tremblant et la rivière Cachée qui présentent tous les deux une richesse ichtyologique importante. Du fait de la bonne qualité de l'eau, on recense une vingtaine d'espèces de poissons dans le lac Tremblant dont plusieurs salmonidés. Des sites de frayère y sont même répertoriés pour l'éperlan, le maskinongé et le touladi. La rivière Cachée, au nord du lac Tremblant, abrite quant à elle une diversité exceptionnelle : frayères d'ouananiche, d'éperlan, de maskinongé. De par cette richesse, la rivière Cachée au nord du lac Tremblant bénéficie d'un statut de protection (sanctuaire de pêche) qui en fait une zone de pêche interdite, en plus d'être à l'intérieur des limites du parc national du Mont-Tremblant.

## 5. La diversité des espèces

---

La faune et la flore sont reliées de près ou de loin à la ressource en eau. En effet, l'eau est un des éléments essentiels à la vie. Cependant, seuls les espèces et groupes utilisant pour leur habitat un des écosystèmes cité dans la partie précédente vont être abordés dans cette partie.

### a. La faune

---

#### L'ichtyofaune

Au total, 31 espèces de poissons ont été répertoriées dans la rivière du Diable, ses principaux tributaires ainsi que dans les principaux lacs du bassin (MRNF, Roche 2003). La liste de ces espèces est présentée par le tableau 3 à la page suivante. Aucune espèce à statut particulier n'a été recensée.

Parmi ces espèces, peu sont indigènes au bassin versant. On note chez les espèces dites sportives que seuls l'omble de fontaine (truite mouchetée), le grand brochet et peut être le touladi (truite grise) sont naturellement présents sur le territoire.

Les espèces non-indigènes ont quant à elles été introduites de façon intentionnelle (espèces sportives exotiques, poissons fourrage) ou accidentelle (carpe japonaise dans le lac Gauthier...).

### Les amphibiens et reptiles

On dénombre 22 espèces herpétologiques sur le bassin versant dont 14 espèces d'amphibiens et 8 de reptiles (voir tableau 4).

Il existe peu de données sur l'abondance de ces espèces. En effet, les mentions transmises au MRNF sont isolées et résultent d'observations personnelles impromptues. Cependant, on peut penser que la présence de milieux humides favorise les reptiles et amphibiens. Par ailleurs, une dizaine de tortues peintes ont récemment été observées aux abords de la rivière de la Diable, dans sa partie aval (secteur agricole) (comm. pers. Dominic Bélanger, MDDEP).

On relève la présence de cinq espèces à statut précaire : la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*), la couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon*), la couleuvre verte (*Liochlorophis vernalis*), la couleuvre à collier (*Diadophis punctatus*) et la grenouille des marais (*Rana palustris*). La destruction ou fragmentation de l'habitat de ces espèces semble être la principale raison de leur déclin.

Tableau 3 : Espèces de poissons présents dans le bassin versant de la rivière du Diable (Source : MRNF et Roche, 2003)

Famille	Nom latin	Nom français	Espèces indigènes	Rivière du Diable	Lac Tremblant	Autres lacs et tributaires
<i>SALMONIDÉS</i>	<i>Salmo trutta</i>	Truite brune		X		X
	<i>Coregonus clupeaformis</i>	Grand corégone			X	
	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Omble de fontaine	X	X	X	X
	<i>Salmo salar</i>	Ouananiche (Saumon atlantique)			X	X
	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Truite arc-en-ciel			X	X
	<i>Salvelinus namaycush</i>	Touladi	X		X	X
<i>ESOCIDÉS</i>	<i>Esox lucius</i>	Grand brochet	X	X		X
	<i>Esox maskinongy</i>	Maskinongé			X	X
<i>CYPRINIDÉS</i>	<i>Phoxinus eos</i>	Ventre rouge du nord				X
	<i>Pimephales promelas</i>	Tête-de-boule				X
	<i>Hybopsis plumbea</i>	Méné de lac				X
	<i>Phoxinus neogaeus</i>	Ventre citron				X
	<i>Pimephales notatus</i>	Ventre pourri				X
	<i>Couesius plumbeus</i>	Méné de lac				X
	<i>Luxilus cornutus</i>	Méné à nageoires rouges		X		X
	<i>Exoglossum maxillingua</i>	Bec-de-lièvre				X
	<i>Semotilus atromaculatus</i>	Mulet à cornes			X	X
	<i>Notemigonus crysoleucas</i>	Méné jaune		X	X	X
	<i>Semotilus corporalis</i>	Ouitouche		X	X	X
	<i>Rhinichtys cataractae</i>	Naseux des rapides		X	X	X
<i>UMBRIDÉS</i>	<i>Umbra limi</i>	Umbre de vase		X	X	X
<i>CATOSTOMIDÉS</i>	<i>Catostomus commersoni</i>	Meunier noir		X	X	X
	<i>Catostomus catostomus</i>	Meunier rouge			X	X
<i>ICTALURIDÉS</i>	<i>Ameiurus nebulosus</i>	Barbotte brune		X	X	X
<i>COTTIDÉS</i>	<i>Cottus cognatus</i>	Chabot visqueux			X	
	<i>Cottus bairdi</i>	Chabot tacheté				X
<i>CENTRARCHIDÉS</i>	<i>Ambloplites rupestris</i>	Crapet de roche		X	X	X
	<i>Lepomis gibbosus</i>	Crapet-soleil		X	X	X
	<i>Micropterus dolomieu</i>	Achigan à petite bouche		X	X	X
<i>PERCIDÉS</i>	<i>Perca flavescens</i>	Perchaude		X	X	X
<i>OSMERIDÉS</i>	<i>Osmerus mordax</i>	Éperlan arc-en-ciel			X	X

Tableau 4 : Espèces d'amphibiens et reptiles présents dans le bassin versant de la rivière du Diable (Source : MRNF et Roche, 2003)

Classe	Nom Latin	Nom Français	Espèce menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
AMPHIBIENS	<i>Bufo americanus</i>	Crapaud d'Amérique	
	<i>Hyla versicolor</i>	Rainette versicolore	
	<i>Pseudacris crucifer</i>	Rainette crucifère	
	<i>Rana sylvatica</i>	Grenouille des bois	
	<i>Rana pipiens</i>	Grenouille léopard	
	<i>Rana palustris</i>	Grenouille des marais	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
	<i>Rana clamitans</i>	Grenouille verte	
	<i>Rana septentrionalis</i>	Grenouille du nord	
	<i>Rana catesbeiana</i>	Ouaouaron	
	<i>Ambystoma maculatum</i>	Salamandre maculée	
	<i>Ambystoma laterale</i>	Salamandre à points bleus	
	<i>Eurycea bislineata</i>	Salamandre à 2 lignes	
	<i>Plethodon cinereus</i>	Salamandre cendrée	
<i>Notophthalmus viridescens</i>	Triton vert		
REPTILES	<i>Chelydra serpentina</i>	Tortue serpentine	
	<i>Chrysemys picta</i>	Tortue peinte	
	<i>Glyptemys insculpta</i>	Tortue des bois	Espèce vulnérable
	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Couleuvre rayée	
	<i>Nerodia sipedon</i>	Couleuvre d'eau	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
	<i>Storeria occipitomaculata</i>	Couleuvre à ventre rouge	
	<i>Liochlorophis vernalis</i>	Couleuvre verte	Candidate
	<i>Diadophis punctatus</i>	Couleuvre à collier	Candidate

### Les mammifères terrestres et semi-aquatiques

Un inventaire des mammifères dans la vallée de la Diable rapporte la présence de 49 espèces (Béchar, 1983). La liste de ces espèces apparaît dans le tableau 5 (page suivante). Plusieurs des mammifères recensés utilisent les milieux aquatiques, humides et riverains pour leur habitat.

Le castor est présent dans de nombreux lacs ou le long de cours d'eau, dans des étangs ou des inondés. Aussi, le rat musqué, le vison d'Amérique et la loutre de rivière sont des espèces également liées aux milieux aquatiques, humides et riverains.

En ce qui concerne la faune terrestre, on peut mentionner la présence notable du cerf de Virginie. On retrouve sur le territoire un ravin permanent de ce cervidé. Ainsi, le cerf de Virginie utilise des peuplements forestiers, pendant la période hivernale, situés dans l'encadrement forestier de la rivière du Diable (principalement dans le secteur situé entre les embouchures des rivières Le Boulé et Cachée). De ce fait, le milieu riverain de la rivière du Diable fait partie intégrante de l'habitat du cerf de Virginie. De plus, ce couvert forestier est également utilisé comme refuge et corridor de déplacement pour une multitude d'espèces animales. Cet axe de déplacement est donc essentiel au maintien de la faune.

Parmi les mammifères à statut précaire, la belette pygmée (*Mustela nivalis*) et le campagnol-lemming de Cooper (*Synaptomys cooperi*) sont deux espèces utilisant les écosystèmes humides et riverains et étant présent dans le bassin versant.

### La faune avienne

141 espèces d'oiseaux ont été recensées à l'intérieur du bassin versant dont une vingtaine de parulines, ce qui constitue une bonne diversité (Béchar, 1983). En ce qui concerne l'habitat de ces espèces, un peu plus du quart de ces oiseaux sont associés aux milieux aquatiques, riverains et humides. Les aulnaies, qui sont très communes à l'intérieur du bassin versant, ainsi que les marais sont utilisés par la bécassine des marais, la moucherolle des aulnes, le butor d'Amérique...

On note, par ailleurs, la présence d'une héronnière située dans le bassin versant du lac Ouimet (au lac du Héron, le long du chemin du lac Gauthier). Cette héronnière se situe dans un marécage et est un habitat faunique légalement protégé. En effet, les héronnières présentent une tendance à la baisse dans l'ensemble des régions du Québec (Desrosiers 2004), d'où l'intérêt de la sauvegarde de ces habitats.

Tableau 5 : Mammifères présents dans la vallée de la Diable (Source : Béchard, 1983)

Ordre	Nom latin	Nom français	Espèce semi-aquatique	Espèce menacée ou vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
INSECTIVORES	<i>Sorex cinereus</i>	Musaraigne cendrée		
	<i>Sorex palustris</i>	Musaraigne palustre		
	<i>Sorex fumeus</i>	Musaraigne fuligineuse		
	<i>Microsorex hoyi</i>	Musaraigne pygmée		
	<i>Blarina brevicauda</i>	Grande musaraigne		
	<i>Parascalops breweri</i>	Taupe à queue velue		
	<i>Condylura cristata</i>	Condylure à nez étoilé	X	
CHIROPTÈRES	<i>Myotis lucifugus</i>	Vespertilion brun		
	<i>Myotis septentrionalis</i>	Vespertilion nordique		
	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	Chauve-souris argentée		Susceptible d'être désignée
	<i>Lasiurus borealis</i>	Chauve-souris rousse		Susceptible d'être désignée
	<i>Lasiurus cinereus</i>	Chauve-souris cendrée		Susceptible d'être désignée
LAGOMORPHES	<i>Lepus americanus</i>	Lièvre d'Amérique		
RONGEURS	<i>Tamias striatus</i>	Suisse- <i>Tamias rayé</i>		
	<i>Marmota monax</i>	Marmotte commune		
	<i>Sciurus carolinensis</i>	Écureuil gris ou noir		
	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Écureuil roux		
	<i>Glaucomys sabrinus</i>	Grand polatouche		
	<i>Castor canadensis</i>	Castor du Canada	X	
	<i>Peromyscus maniculatus</i>	Souris sylvestre		
	<i>Peromyscus leucopus</i>	Souris à pattes blanches		
	<i>Clethrionomys gapperi</i>	Campagnol à dos roux de Gapper		
	<i>Synaptomys cooperi</i>	Campagnol-lemming de Cooper		Susceptible d'être désignée
	<i>Phenacomys sp.</i>	Campagnol des bruyères		
	<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	X	
	<i>Microtus pennsylvanicus</i>	Campagnol des champs		
	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot		

	Zapus hudsonius	Souris sauteuse des champs	
	Napaeozapus insignis	Souris sauteuse des bois	
	Erethizon dorsatum	Porc-épic d'Amérique	
CARNIVORES	Canis latrans	Coyote	
	Canis lupus	Loup	
	Vulpes vulpes	Renard roux	
	Ursus americanus	Ours noir	
	Procyon lotor	Raton-laveur	
	Martes americana	Martre d'Amérique	
	Martes pennanti	Pékan	
	Mustela erminea	Hermine	X
	Mustela frenata	Belette à longue queue	
	Mustela nivalis	Belette pygmée	Susceptible d'être désignée
	Mustela vison	Vison d'Amérique	X
	Mephitis mephitis	Mouffette rayée	
	Lutra canadensis	Loutre de rivière	X
	Felis lynx	Lynx du Canada (Loup-cervier)	Susceptible d'être désignée
	Felis rufus	Lynx roux	Susceptible d'être désignée
	Felis concolor	Cougar	Susceptible d'être désignée
ARTIODACTYLES	Odocoileus virginianus	Cerf de Virginie	
	Alces alces	Orignal	

## b. La flore aquatique et riveraine

---

Les espèces aquatiques, submergées, flottantes ou émergentes, ont une grande importance sur l'écologie et la vie d'un plan ou d'un cours d'eau. On assiste à une succession des espèces selon le niveau de l'eau : plantes submergées (utriculaires, élodée du Canada...), flottantes (potamots...), émergentes au niveau du littoral (quenouilles...), arbustes (aulne rugueux, saules) et arbres (érable argenté, frêne noir...).

Parmi les 13 espèces végétales à statut précaire, potentiellement présentes sur le territoire du bassin versant de la rivière du Diable, onze sont associées aux habitats humides aquatiques et riverains.

Tableau 6 : Espèces végétales à statut précaire potentiellement présentes sur le bassin versant de la Diable

Nom latin	Nom français
<i>Arethusa bulbosa</i> *	Aréthuse bulbeuse
<i>Botrychium oneidense</i>	Botryche d'Oneida
<i>Dryopteris clintoniana</i> *	Dryoptère de Clinton
<i>Hieracium robinsonii</i> *	Épervière de Robinson
<i>Listera australis</i> *	Listère australe
<i>Platanthera blephariglottis</i> var. <i>blephariglottis</i> *	Platanthère à gorge frangée variété à gorge frangée
<i>Potamogeton vaseyi</i> *	Potamot de Vasey
<i>Schoenoplectus torreyi</i> *	Scirpe de Torrey
<i>Spiranthes casei</i> var. <i>casei</i>	Spiranthe de Case variété de Case
<i>Trichophorum clintonii</i> *	Scirpe de Clinton
<i>Utricularia geminiscapa</i> *	Utriculaire à scapes géminés
<i>Utricularia gibba</i> *	Utriculaire à bosse
<i>Utricularia resupinata</i> *	

\* Espèce associée aux milieux humides aquatiques ou riverains

Peu d'information est actuellement disponible quant à la présence de ces espèces à l'intérieur du bassin versant.

## 6. Préoccupations soulevées pour le bassin versant

À la lumière des études disponibles, quatorze (14) préoccupations concernant l'enjeu no 3 sont soulevées pour le bassin versant. Celles-ci ont été regroupées parmi l'une ou l'autre des trois grandes orientations (ou défis) suivantes :

- Préserver et restaurer les écosystèmes riverains ;
- Préserver les milieux humides ;
- Préserver la biodiversité du milieu aquatique.

### a. Préserver et restaurer les écosystèmes riverains

#### *Préoccupation No 1*

**Dégradation et érosion du milieu riverain en bordure des lacs et des cours d'eau (la Diable et ses tributaires)**

- a. La villégiature et le développement résidentiel en bordure des lacs exercent de fortes pressions sur les écosystèmes riverains ;
- b. De manière générale, ce sont les rives des lacs qui, à l'intérieur des différents sous bassins, dépassent le plus souvent le seuil critique de 30 % de déboisement (Voir tableau 2). Cette situation est notamment observée pour les sous bassin des lacs Maskinongé, Duhamel et Mercier, où on indique des taux de déboisement des rives lacustres de 72 %, 54 % et 48 % respectivement ;
- c. Pour plusieurs lacs du bassin versant, tel que les lacs Maskinongé, Duhamel, Ouimet, Gauthier, Fortier, Lamoureux et Mercier, plus du tiers des terrains résidentiels riverains ont déjà été déboisés à plus de 60 % (Del Degan, 2003) ;
- d. Le déboisement des rives des lacs s'accompagne souvent par leur artificialisation (mur de béton, enrochement, remblai, etc.), participant ainsi au réchauffement de l'eau, à l'érosion et à la destruction de la zone de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre, importante pour de nombreuses espèces. Ce problème est particulièrement important pour certains plans d'eau dont les lacs Maskinongé, Duhamel et Ouimet (Del Degan, 2003) ;
- e. Le déboisement des rives ainsi que l'occupation humaine (même si la rive est boisée) interfèrent avec les activités de certaines espèces animales liées au milieu aquatique (plongeon huard, canard branchu). Le manque d'accès à certaines composantes des écosystèmes, le dérangement

durant certaines périodes sensibles et la dégradation des milieux riverains et aquatiques en sont les principales causes ;

- f. Les campagnes de sensibilisation des résidents riverains pour lutter contre l'artificialisation des terrains n'ont eu que des résultats mitigés (Del Degan, 2003).
- g. Le déboisement de la bande riveraine à l'intérieur de l'encadrement forestier de la Diable (bande de 500 mètres de part et d'autre) atteint son plus haut niveau (34 %) dans le secteur situé entre le Gray Rocks et St-Jovite, surpassant ainsi le seuil critique établi à 30 %. Les golfs et le développement résidentiel en sont les principales causes (Biofilia, 2004) ;
- h. Le déboisement des rives de la rivière du Diable atteint le seuil de 30% dans la partie agricole (au sud de la 117). Des problèmes importants d'érosion découlent de ce déboisement. En effet, on note 3,96km (14%) de rives érodées dans ce secteur, soit une valeur légèrement inférieure au seuil critique (15%) (Biofilia, 2004);
- i. Le taux de déboisement des rives pour les cours d'eau tributaires et ruisseaux apparaît dans l'ensemble peu problématique. Toutefois, on observe un niveau de dégradation avancé (déboisement des rives supérieur à 30%) pour certains secteurs, soit les sous bassin du ruisseau Clair (30 %) et des lacs Maskinongé (70 %) et Duhamel (60 %) ;
- j. L'érosion des berges de certains ruisseaux est également observée en zone non agricole, comme c'est le cas pour les ruisseaux Gélinas et Lamoureux lesquels présentent des problèmes d'érosion et de sédimentation particulièrement sévères (Biofilia, 2004) ;

### ***Préoccupation No 2***

**Risque de perturbation du corridor de déplacement pour le cerf de Virginie en bordure de la Diable**

- a. On retrouve au total, 8,23km<sup>2</sup> de peuplements forestiers utilisables en période hivernale par le cerf de virginie dans l'encadrement forestier de la rivière du Diable. On remarque que la disposition de ces peuplements crée un corridor de déplacement le long de la Diable pour le secteur situé entre les embouchures des rivières Le Boulé et Cachée. Ce couvert forestier est également utilisé comme refuge et corridor de déplacement pour une multitude d'espèces animales. Des efforts de conservation de cet axe de déplacement seraient bénéfiques pour la faune en général (Biofilia, 2004) ;

### ***Préoccupation No 3***

**Développement de tout genre (route, développement résidentiel) dans les zones à risques (rives, plaines inondables)**

- a. Une rivière est un milieu dynamique et mobile. Au fil des crues, son tracé évolue et se déplace progressivement à l'intérieur de la plaine d'inondation, également appelée le « lit majeur ». Ces variations de la trajectoire d'une rivière constituent un processus écologique naturel, important à la fois pour l'équilibre hydrique du cours d'eau et la survie des espèces qui l'habitent. Complexes et imprévisibles, ces variations sont fonction de différents facteurs, tels que les conditions géomorphologiques et climatiques, ainsi que l'importance du couvert végétal en milieu riverain.
- b. Dans le cas de la rivière du Diable, des plaines d'inondation sont observées dans le secteur de Lac-Supérieur et dans la partie située entre l'arrivée de la rivière Cachée et la confluence sur la rivière Rouge. En amont de St-Jovite, elles correspondent à des secteurs urbains et résidentiels, alors qu'en aval elles se situent en zone agricole. Tout développement en bordure de la rivière dans ces secteurs inondables et à risque d'érosion peuvent perturber l'évolution naturelle du lit de la rivière. Cette perturbation présente également des conséquences importantes pour la faune. En effet, le brochet par exemple doit avoir accès aux zones inondables pour frayer.

b. Préserver les milieux humides

---

*Préoccupation No 4*

**Manque de connaissances sur la localisation des milieux humides présents sur le territoire**

- a. A l'heure actuelle, il n'existe pas de cartographie complète des milieux humides présents sur le territoire. De plus, les caractéristiques biologiques (faune et flore présentes) et les fonctions hydrologiques (rôles dans la régulation et le maintien de la qualité de l'eau) des milieux humides n'ont pas été inventoriées.

*Préoccupation No 5*

**Manque de connaissances sur les caractéristiques et la valeur écologique (associations végétales, biodiversité, présence d'espèces à statut précaire, etc) des milieux humides**

- a. L'étude de la MRC des Laurentides identifie des milieux humides sans toutefois les caractériser. Ainsi, nous ne disposons d'aucunes informations permettant de connaître la représentativité des différentes classes de milieux humides (marais, marécage, tourbière...) dans le bassin versant de la Diable ;
- b. Parmi les 26 espèces à statut précaire recensées dans le bassin versant, 18 sont associées aux milieux humides ;

- c. Après la lecture des différentes études portant sur le bassin versant, il apparaît que peu d'efforts ont été portés afin de recenser les espèces à statut précaire ;
- d. Quant aux espèces ayant été recensées, leur répartition à l'intérieur du bassin versant demeure méconnue. Par exemple, la tortue des bois (espèce vulnérable) a été recensée à l'entrée du Parc du Mont-Tremblant ainsi qu'à l'embouchure de la Diable avec la Rouge. Cependant, il est certain qu'elle est présente ailleurs dans le bassin versant (ruisseau de la pisciculture...) mais les données sporadiques sur cette espèce ne permettent pas de le confirmer (Comm. Pers. Pierre Dupuy, MRNF).

### ***Préoccupation No 6***

#### **Assurer le maintien des milieux humides en milieu agricole**

- a. Les milieux humides de la zone agricole offrent des superficies importantes d'habitats productifs pour une multitude d'espèces animales telles que les amphibiens, les mammifères semi-aquatiques, la sauvagine et autres oiseaux (Biofilia, 2004) ;
- b. Le peu de connaissance sur la localisation et la valeur de ces milieux, de même que la faible sensibilisation des agriculteurs quant à la valeur de ces milieux contribuent à accroître leur vulnérabilité.

### ***Préoccupation No 7***

#### **Remblayage ou altération des milieux humides dus aux développements résidentiels et commerciaux**

- a. Plusieurs études signalent une perte accélérée de milieux humides au Québec et au Canada associée aux activités anthropiques. Cette perte engendre une suppression d'habitats pour la faune et la flore ;
- b. Quant au territoire correspondant au bassin versant de la Diable, on indique que l'urbanisation, les développements de villégiature et les développements touristiques, souvent mal introduits dans leur contexte environnemental, ont affecté d'importantes étendues de milieux humides et de zones inondables (MRC des Laurentides, 2000 ; Del Degan, 2003)
- c. Les nombreux milieux humides et délaissés de méandres situés en bordure de la rivière du Diable subissent d'importantes pressions dues à l'urbanisation accélérée ou, plus au sud, à l'agriculture. En raison notamment de leurs rôles dans le maintien des processus écologiques de la Diable, la conservation de ces milieux devrait être assurée (Biofilia, 2004).

## c. Préserver la biodiversité du milieu aquatique

---

### *Préoccupation No 8*

#### Présence d'obstacles à la libre circulation du poisson

- a. La migration est un phénomène nécessaire pour permettre au poisson de rejoindre les différents sites qu'il utilise pour ses besoins (aire de reproduction, d'alevinage, de repos...). À défaut de mesures de prévention adéquates, les traverses de cours d'eau (ponts et ponceaux), les barrages et les réservoirs peuvent avoir un impact sur la libre circulation du poisson et créer des obstacles infranchissables empêchant les poissons d'accéder aux zones amont du bassin versant où peuvent être localisées des frayères et des zones d'alevinage (Biofilia, 2004) ;
- b. A titre d'exemple, on note à 20m de l'embouchure du ruisseau Gélinas, un ponceau installé inadéquatement (ponceau perché), créant un obstacle infranchissable à la montaison des poissons résidant dans la rivière du Diable (Biofilia, 2004). De ce fait, aucun salmonidé n'a été inventorié dans ce ruisseau bien que celui-ci présente plusieurs sites propices au développement de l'omble de fontaine ;
- c. Le nombre de chemins traversant les cours d'eau est particulièrement élevé à l'intérieur de l'encadrement forestier de la rivière du Diable. La densité de ces traverses varierait entre 27 et 46 traverses par km<sup>2</sup> pour les secteurs situés entre l'embouchure de la Boulée et la route 117, ce qui correspondrait à un taux de perturbation élevé (Biofilia, 2004) ;
- d. 60 barrages sont répertoriés à l'intérieur du bassin versant. Aucune information n'est actuellement disponible quant aux répercussions de ces barrages sur la circulation du poisson. Les barrages sont susceptibles de limiter les déplacements du poisson et peuvent couper l'accès aux frayères (EXXEP, 1999).

### *Préoccupation No 9*

#### Remblayage ou altération du littoral

- a. Au printemps, le littoral est inondé temporairement. Cette zone est très importante pour de nombreuses espèces de poissons, dont le brochet : elle leur est utile notamment pour la reproduction, croissance, l'alimentation et comme abri. Le remblayage du littoral nuit donc directement à l'habitat du poisson ;
- b. Plusieurs activités engendrent des remblais en milieu aquatique. À ce titre, on peut mentionner l'impact de la villégiature sur les bords des plans d'eau, laquelle s'accompagne souvent du remblayage des rives et de menaces sur le littoral (Del Degan, 2003) ;

- c. Aussi, plusieurs études mentionnent des remblais en milieu aquatique pour l'installation de ponts (Roche, 2003) ou pour la construction des infrastructures routières (Del Degan, 2003) ;
- d. Pour le cas très particulier de l'habitat du poisson, non seulement on doit s'assurer d'aucune perte nette d'habitat mais, dans une perspective de mise en valeur, on doit même viser un gain d'habitat (Société de la faune et des parcs du Québec, 2003).

### ***Préoccupation No 10***

#### **Modification des cours d'eau en zone urbaine et de récréation**

- a. En modifiant le parcours de l'eau (les patrons de drainage), on entraîne une aggravation des problèmes d'érosion (MRN, 1998) qui peut affecter l'habitat du poisson ;
- b. Les activités de construction ont des impacts sur les petits cours d'eau. En effet, la multiplication des développements induit la modification de la topographie naturelle (remblai, déblai et mise à niveau) et des patrons de drainage ainsi que la canalisation des affluents (Del Degan, 2003).

### ***Préoccupation No 11***

#### **Perturbation des cours d'eau en milieu agricole**

- a. L'utilisation agricole du territoire au sud du bassin versant est susceptible de perturber les cours d'eau et par conséquent l'habitat du poisson (Biofilia, 2004) ;
- b. On constate souvent la modification du profil des petits cours d'eau agricole par leur redressement et leur creusement à des fins de drainage des terres en cultures (Del Degan, 2003). L'entretien des fossés ainsi formés pose également problème, alors que les charges de sédiments remis en circulation risquent de contribuer à la dégradation de l'habitat du poisson (Serge Léonard, comm. pers., 2007). La problématique du drainage est principalement observée dans le sous-bassin versant du lac Maskinongé (Dominique Bélanger, comm. pers. 2006).

### ***Préoccupation No 12***

#### **Enrichissement et pollution de l'eau**

- a. Les différentes formes de pollution de l'eau affectent négativement l'habitat du poisson. Certaines espèces particulièrement sensibles aux variations de la température de l'eau, de l'oxygène, de la turbidité, comme c'est le cas notamment des salmonidés sont touchées par ces problèmes de pollution des eaux. Les causes de la pollution de l'eau sont diverses. Elles sont abordées par l'enjeu no 1 concernant le maintien de la qualité de l'eau.

### ***Préoccupation No 13***

#### **Prolifération d'espèces exotiques et envahissantes**

- a. A ce jour, le myriophylle à épi est la seule espèce envahissante affectant le bassin versant de la rivière du Diable. Cette plante exotique, introduite par les activités humaines, est très agressive. Elle nuit à la santé des plans d'eau alors que sa croissance rapide élimine graduellement la végétation indigène (EXXEP, 1999). La baisse de la diversité de la végétation et la modification des qualités physico-chimique de l'eau (diminution de l'oxygène, réduction de la vitesse de l'eau...) peuvent induire un changement dans les communautés piscicoles, au détriment des espèces sensibles et indigènes. Elle est souvent associée à des problèmes d'enrichissement des lacs ;
- b. Plusieurs lacs du bassin versant sont au prise avec l'envahissement du myriophylle à épi : le lac Duhamel, le lac Ouimet, le lac Mercier (dans une moindre mesure), le lac Carré et le lac Supérieur (Comm. Pers Mme Champagne) ;
- c. Une expérience de contrôle du myriophylle à épi par l'introduction d'un insecte (charançon) est en cours au lac Supérieur depuis l'été 2005. Les résultats du projet pilote seront connus en 2008-2009.

### ***Préoccupation No 14***

#### **Introduction d'espèces piscicoles non-indigènes, compétitrices des espèces présentes**

- a. L'intégrité écologique des milieux aquatiques implique le maintien de la faune indigène. En effet, pour Noss (1990), une communauté est intègre lorsque les espèces indigènes sont dominantes, que la communauté est relativement stable et que d'autres attributs de santé y sont présents ;
- b. Cependant, de nombreuses introductions de poisson-appâts et de poissons épineux se sont produites dans les lacs à omble de fontaine de la région des Laurentides, ce qui expliquerait le nombre limité de populations d'omble de fontaine allopatriques (présence d'une seule espèce) qu'on y retrouve actuellement (EXXEP, 1999) ;
- c. Plusieurs espèces introduites sont compétitrices avec l'Omble de fontaine. Le mulot à corne, le meunier noir, la truite brune et les cyprinidés sont identifiés par la littérature scientifique comme des compétiteurs de l'omble (Roche, 2003) ;
- d. Aussi, il est reconnu que la perchaude, la barbotte brune, le meunier noir et le crapet-soleil font une compétition aux espèces sportives (Del Degan, 2003) ;

- e. Les conséquences de cette compétition font que, selon la direction de l'aménagement de la Faune des Laurentides de la FAPAQ, l'offre de pêche à l'omble de fontaine en territoire libre reposerait principalement sur lesensemencements (Del Degan, 2003) ;
- f. Il faut éviter le transport et l'ensemencement de poissons vivants dans les lacs et cours d'eau sans permis de Faune Québec. Le transport de poissons peut contribuer à introduire de nouveaux organismes pathogènes.

**d. Tableau récapitulatif des orientations et préoccupations soulevées pour l'enjeu 3**

Orientations / défis	No	Préoccupations soulevées	Degré de priorité
Préserver et restaurer les écosystèmes riverains	1	Dégradation et érosion du milieu riverain en bordure des lacs et des cours d'eau (la Diable et ses tributaires)	1
	2	Risque de perturbation du corridor de déplacement pour le cerf de Virginie en bordure de la Diable	2
	3	Développement de tout genre (route, développement résidentiel) dans les zones à risques (rives, plaines inondables)	1
Préserver les milieux humides	4	Manque de connaissances sur la localisation des milieux humides présents sur le territoire	1
	5	Manque de connaissances sur les caractéristiques et la valeur écologique (associations végétales, biodiversité, présence d'espèces à statut précaire, etc) des milieux humides	1
	6	Assurer le maintien des milieux humides en milieu agricole	1
	7	Remblayage ou altération des milieux humides du aux développements résidentiels et commerciaux	1
Préserver la biodiversité du milieu aquatique	8	Présence d'obstacles à la libre circulation du poisson	1
	9	Remblayage ou altération du littoral	1
	10	Modification des cours d'eau en zone urbaine et de récréation	1
	11	Perturbation des cours d'eau en milieu agricole	2
	12	Enrichissement et pollution de l'eau (Enjeu 1)	1
	13	<b>Prolifération d'espèces exotiques envahissantes</b>	1
	14	Introduction d'espèces piscicoles non-indigènes, compétitrices des espèces présentes	1
	15	Perturbation des débits naturels risquant d'affecter l'habitat du poisson	2

En gras : Quatre préoccupations retenues pour lesquels des actions seront identifiées dans un 1<sup>er</sup> temps.