

## TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
LISTE DES ANNEXES	2
<b>1. Introduction</b>	<b>4</b>
<b>2. Présentation du parc d'Oka</b>	<b>4</b>
<b>3. Espèces menacées ou vulnérables (EMV)</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Plantes vasculaires</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Plantes vasculaires protégées par la loi</b>	<b>6</b>
3.2.1 L'ail des bois	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
3.2.4 Le corallorhize d'automne (var. de Pringle)	8
<b>3.3 Plantes introduites par les Amérindiens</b>	<b>9</b>
3.3.1 Le Podophylle pelté	10
3.3.2 Chimaphile maculé	11
3.3.3 Le Ténidia à feuilles entières	13
<b>4. Les milieux humides</b>	<b>14</b>
<b>4.1 La Grande Baie</b>	<b>15</b>
4.1.1 Formation de la Grande Baie	15
4.1.2 Le marais de la Grand Baie : un joyau à découvrir	16
4.1.3 Une habitante du marais bien particulière: l'utriculaire vulgaire	17
4.1.5 Le riz sauvage ou « zizanie des marais » ( <i>Zizania palustris</i> )	18
<b>4.2 Colonisation du marais par des espèces non-indigènes</b>	<b>20</b>
4.2.1 Le butome à ombelles ( <i>Butomus umbellatus</i> )	21
4.2.2 L'hydrocharide grenouillette ( <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> )	22
4.2.3 Le myriophylle à épi ( <i>Myriophyllum spicatum</i> )	23
4.2.4 La salicaire pourpre ( <i>Lythrum salicaria</i> )	23
<b>4.3 La lutte contre les espèces étrangères envahissantes</b>	<b>25</b>
<b>4.4 Le dépérissement des érablières argentées</b>	<b>26</b>
4.4.1 Adaptations des érables argentés aux conditions hydriques	26
4.4.2 Évolution des érablières argentées au parc d'Oka	27
4.4.3 Les causes du dépérissement des érablières argentées	29
4.4.4 Les populations de castors au parc d'Oka	31
4.4.5 Les érablières en dépérissement : pronostic	31
<b>4.5 Des castors à l'origine d'un trésor</b>	<b>31</b>
4.5.1 Les <i>Wolffia</i> de l'étang à castors	32
4.5.2 Description du genre <i>Wolffia</i>	32
<b>4.6 Canard branchu et milieux humides</b>	<b>33</b>
4.6.1 Description et mode de vie de l'espèce	34
4.6.2 Une espèce qui revient de loin	36

<b>4.7</b>	<b>La héronnière de la Grande Baie</b>	<b>36</b>
4.7.1	Description et mode de vie de l'espèce	36
4.7.2	Évolution de la héronnière de la Grande Baie	37
4.7.3	Diminution des effectifs de grands hérons	37
	<b>5. Le Lac de la Sauvagine</b>	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>La comptonie voyageuse (<i>Comptonia peregrina</i>)</b>	<b>41</b>
<b>5.2</b>	<b>L'herbe à la puce</b>	<b>42</b>
5.2.2	Pour un contrôle de l'herbe à la puce	43
	<b>6. Le lac des Deux-Montagnes et ses rives</b>	<b>44</b>
<b>6.1</b>	<b>Description du milieu</b>	<b>44</b>
6.1.1	L'esturgeon jaune ( <i>Acipenser fulvescens</i> )	45
6.1.2	Le lépisosté osseux ( <i>lepisosteus osseus</i> )	46
6.1.3	La carpe ( <i>cyprinus carpio</i> )	47
<b>6.2</b>	<b>Les berges du parc d'Oka : description du milieu</b>	<b>48</b>
6.2.1	Des rives à la dérive!	49
6.2.2	Facteur anthropique d'érosion des rives : le mur de gabions	49
<b>6.3</b>	<b>Les goélands à bec cerclé</b>	<b>50</b>
<b>6.4</b>	<b>Des insectes mangeurs de poissons.</b>	<b>50</b>
<b>6.5</b>	<b>Des tortues à protéger</b>	<b>51</b>
	<b>7. Les milieux terrestres</b>	<b>54</b>
<b>7.1</b>	<b>Les milieux exploités par l'Homme</b>	<b>54</b>
7.1.1	Les champs cultivés	55
7.1.2	Les érablières à sucre	55
7.1.3	La pomoculture et le retour des chevreuils	57
7.1.4	Les champs en friche	58

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Liste des macrophytes de la Grande Baie	62
Annexe 2 :	Liste des oiseaux du parc national d'Oka (2001)	63
Annexe 3 :	Inventaire de la végétation aux abords et dans la rivière aux Serpents	66
Annexe 4 :	Liste des coléoptères rares du parc national d'Oka	68
Annexe 5 :	Liste des lépidoptères rares du parc national d'Oka (1991)	69
Annexe 6 :	Liste des mammifères terrestres et semi-aquatiques	70
Annexe 7 :	Liste de la faune herpétologique du parc national d'Oka	71
Annexe 8 :	Liste des espèces végétales de la section est de la	72

	bande riveraine du lac des Deux-Montagnes (2001)	
Annexe 9 :	Nombre de nids dans l'héronnière du parc national d'Oka	74
Annexe 10 :	Liste des EMV du parc d'Oka	75

## LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 :	Le podophyle pelté	7
Figure 2 :	L'ail des bois	8
Figure 3 :	Le Corallorhize d'automne	9
Figure 4 :	Le chimaphile maculé	11
Figure 5 :	Le ténidia à feuilles entières	13
Figure 6 :	La Grande-baie	15
Figure 7 :	l'utriculaire vulgaire	17
Figure 8 :	La couleuvre d'eau	18
Figure 9 :	la zizanie des marais	19
Figure 10 :	Le butome à ombelles	21
Figure 11 :	l'hydrocharide grenouillette	22
Figure 12 :	La salicaire pourpre	23
Figure 13 :	L'osmonde royale	29
Figure 14 :	Le wolffia columbiana	32
Figure 15 :	Étang à wolffias	33
Figure 19 :	Le canard branchu	35
Figure 17 :	Le lac de la Sauvagine	40
Figure 18 :	Le lac de la Sauvagine	40
Figure 19 :	Le lac de la Sauvagine	40
Figure 20 :	L'herbe à la puce	42
Figure 21 :	L'herbe à poux	43
Figure 22 :	L'esturgeon jaune	45
Figure 23 :	Le lépisosté osseux	46
Figure 24 :	La carpe allemande	47
Figure 25 :	La punaise d'eau	51
Figure 26 :	La tortue serpentine	51
Figure 27 :	La tortue géographique	54
Figure 28 :	La tortue peinte	54

# 1<sup>ère</sup> PARTIE, LA BIOLOGIE DU PARC NATIONAL D'OKA

## 1. Introduction

La réputation du parc d'Oka tient surtout à sa plage et à son camping. Toutefois, il représente tellement plus que ces deux services...

Dans cette section de la synthèse des connaissances, nous présentons la plupart des écosystèmes du parc, certaines espèces animales et/ou végétales qui les caractérisent ou qui présentent des intérêts particuliers. Bien sûr, l'étude des composantes biophysiques est vaste : L'étude du sol, de la végétation (plantes vasculaires et invasculaires), de la faune (vertébrés et invertébrés), des interactions entre les écosystèmes, des milieux aquatiques, du climat, de l'impact des activités humaines sur le milieu naturel. Cette couverture n'est certes pas exhaustive. Il est cependant difficile de faire des choix mais nous abordons les sujets qui nous apparaissent du plus vif intérêt.

Les thèmes abordés dans ce document tenteront de donner un aperçu fidèle de ce qu'est le parc d'Oka aujourd'hui. Ce travail a nécessité la recherche et la compilation de données nombreuses, parfois incomplètes. Malgré les efforts honnêtes de mise à jour des connaissances, il faut garder en mémoire qu'il s'agit d'un milieu dynamique et en constante évolution.

## 2. Présentation du parc d'Oka

Chaque parc du réseau québécois est représentatif d'une région naturelle. Ce réseau totalise une superficie de 5,540,47 km<sup>2</sup>. En 1977, l'assemblée nationale du Québec adoptait la *Loi sur les parcs* ( L.R.Q., c. P-9) qui permettait la création de parcs de conservation et de récréation. Le parc d'Oka, *jusqu'alors réserve de chasse et de pêche*, acquiert officiellement le statut de parc de récréation en juin 1990. La Loi sur les parcs confère à celui-ci « l'objectif d'assurer la protection du milieu naturel tout en favorisant la pratique d'activités de plein air dans les secteurs favorables à une telle utilisation ».

En vertu de cette loi, toute forme de chasse, de prospection, d'utilisation et d'exploitation des ressources à des fins de production forestière, minière ou énergétique, de même que le passage d'oléoduc, de gazoduc et de ligne de transport d'énergie sont prohibés. La présence des deux infrastructures de transport d'énergie (oléoduc et gazoduc) dans le parc d'Oka est tolérée du fait qu'elles y ont été installées avant la création du parc. Les deux infrastructures sont campées à l'intérieur d'emprises de 18 mètres de largeur.

Le parc est divisé en cinq zones selon la fragilité des milieux et le type d'activités qu'on peut y pratiquer : zone de préservation extrême, de préservation, d'ambiance, de services et de récréation intensive. D'une superficie totale de 23,7 km<sup>2</sup>, le territoire est représentatif de la région des *basses terres du Saint-Laurent*, plus particulièrement de sa partie méridionale.

Le parc d'Oka bénéficie d'un climat particulièrement doux; il jouit d'un sous-sol constitué de roches sédimentaires et de dépôts d'argile et de sable, les terrasses.

Ces facteurs géophysiques déterminants associés à la présence de la rivière des Outaouais et des brunisols font que les terres du parc comptent parmi les plus riches du Québec. Parmi les principales associations végétales qu'on y retrouve, mentionnons l'érablière à caryers (typiques du Sud du Québec) du Calvaire et de la colline de l'Est, les érablières argentées de la rivière aux Serpents et des environs de la Grande Baie, la pinède à pins blancs du secteur du camping et la chênaie sise sur les bords du lac des Deux-Montagnes. Les champs en friche et en culture sont également représentatifs du passé récent de cette région à fort potentiel agricole.

Le parc d'Oka, à cause de sa proximité de Montréal (environ cinquante km) est le parc le plus fréquenté du Québec. Ce taux élevé de fréquentation fragilise le milieu. Le parc recèle une multitude de richesses que notre mission fondamentale nous impose de préserver et de mettre en valeur.

### 3. Espèces menacées ou vulnérables (EMV)

Le parc d'Oka abrite de nombreuses espèces rares. Ce milieu est riche en habitats divers : champs cultivés, champs en friche, marécages, milieux lacustres, érablières argentées, érablières à caryers, érablière à chênes rouges, pinèdes, hêtraies, bords de rivage. Cette diversité de milieux contribue sans contredit à la présence élevée d'espèces rares, tant animales que végétales. D'autre part, le parc étant situé à la limite nord de nombreuses espèces, celles-ci se trouvent souvent à la limite de leurs exigences écologiques, autre facteur pouvant expliquer leur rareté.

Par ailleurs, le parc d'Oka étant localisé à proximité de la grande région urbaine de Montréal, il est plausible que certaines espèces jadis présentes en plus ou moins grand nombre, aient diminué en effectif ou aient disparu devant la pression des développements résidentiels, industriels ou autres. Dernier facteur non négligeable : certaines activités humaines ont pu jouer sur les effectifs des populations (tant animales que végétales) : cueillette plus ou moins intensive, chasse et pêche, piétinement, circulation hors sentier, collections, négligence, etc.

#### 3.1 Plantes vasculaires

Dès le début du siècle, des botanistes renommés ont herborisé sur le territoire qui allait devenir le parc d'Oka. Entre 1910 et 1930, le frère Marie-Victorin (auteur de la « Flore Laurentienne ») ainsi que le père Louis-Marie, trappiste à l'abbaye cistercienne d'Oka, contribuaient à enrichir nos données concernant la flore vasculaire. Depuis, plusieurs botanistes se sont succédés et vers le début des années '90, les inventaires et les études ont principalement porté sur les plantes du parc susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Selon la compilation de l'ensemble des données historiques (Centre de données sur le patrimoine naturel (1992), la gazette officielle du Québec (2001), liste

révisée des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec, MEF, Direction de la conservation et du patrimoine écologique (1992), liste révisée des espèces floristiques menacées ou vulnérables répertoriées dans le parc d'Oka (Line Couillard, 1999), André Sabourin (comm. Personnelle, juin 2001), le territoire du parc d'Oka pourrait aujourd'hui abriter plus de trente (30) EMV. A cet égard, le parc d'Oka est donc le deuxième site protégé en importance au Québec, après le parc de la Gatineau (Jolicoeur, 1994). A ce jour (octobre 2002), selon les données historiques, on a retrouvé et localisé 26 espèces. 4 espèces de première mention dans la région ont été ajoutées à la liste : (*Wolffia columbiana*,, *Wolffia borealis (ou punctata)*, *Carex hirtifolia* et *Cyperus odoratus*).

### Point d'intérêt

Trois espèces de plantes rares se retrouvent sur les emplacements de camping : Le chêne blanc (arborescent), le staphylier à trois folioles (arbustif) et la desmodie nudiflore (herbacée). Les deux premières sont moyennement affectées par les comportements des campeurs (piétinement des sous-bois). Toutefois les desmodies étant beaucoup plus fragiles à ce piétinement, il serait judicieux, voire impératif, de fermer ces emplacements du camping. Il est important de noter que beaucoup des plantes rares du parc se situent en zone d'ambiance, souvent le long des sentiers, d'où une exposition accrue au piétinement.

### 3.2 Plantes vasculaires protégées par la loi

Quatre espèces figurent parmi la liste des plantes protégées par la loi dont *l'ail des bois*, *le corallorhize d'automne* et *le podophylle pelté*. L'ensemble des autres EMV du parc n'est pas encore protégé, car il s'agit d'un processus long et ardu qui suit son cours.

### 3.2.1 *Le podophylle pelté*



Figure 1 : le podophylle pelté

Le podophylle pelté est une espèce non-indigène au Québec. Elle a vraisemblablement été historiquement introduite par les Amérindiens (Couillard, L et Forest, G., 1999) pour ses propriétés médicinales. Nous en reparlerons dans la section sur les plantes introduites par les Amérindiens (ainsi que du chimaphile maculé et du ténidia à feuilles entières, qui sont aussi des plantes autrefois introduites par les Amérindiens).

### 3.2.2 L'ail des bois



Figure 2 : l'ail des bois

L'ail des bois était autrefois une plante très abondante dans le sud-ouest du Québec. Son habitat ne se situant que dans la partie la plus habitée du Québec, il est certain que le développement de ces régions a grandement contribué à la diminution des effectifs. Toutefois, ce qui a amené les botanistes à vouloir donner un statut de plante protégée à l'ail, c'est principalement la commercialisation massive de ses bulbes dans les années '70 et '80. Selon les experts (Couillard, Lamoureux et Lamoureux, 1994) on ne peut guère se tromper en avançant que les conserveries mettaient en pot plusieurs millions de bulbes annuellement. Quand on sait que le bulbe met près de 9 ans avant d'atteindre la taille de 1,5 cm et que la cueillette des bulbes est effectuée avant la formation des graines (qui assurent un certain succès de la reproduction), on comprend aisément que les effectifs aient diminué de façon dramatique au cours dernières années.

Au parc d'Oka, on retrouve les deux variétés d'ail des bois (*Allium tricoccum*, feuilles à base rougeâtre et *Allium burdickii*, feuilles à base blanche ou verdâtre). L'état de la population d'ail des bois est fort précaire. D'une part, la taille moyenne des plants est vraiment faible et bien en deçà de la taille minimale de reproduction chez cette espèce » (Nault, 1993, comm. pers.). Celle-ci mentionnait que des traces de cueillette récente étaient observables et que, considérant l'effectif total faible, le peu de plants reproducteurs observés et le faible taux d'établissement des semis, il apparaissait clair que cette population était en grand danger d'extinction. Il s'ensuivit, dès 1994, une collaboration entre le Biodôme de Montréal et la direction du parc afin de faciliter des travaux de conservation, de restauration et de suivi des populations appauvries du parc.

Il est intéressant de mentionner que, pour l'ail des bois, un prélèvement annuel de 3 gros plants sur 10 (âgés de 7 à 9 ans) risque de conduire une population de quelques milliers d'individus à l'extinction en 25 ans (Couillard, Lamoureux et Lamoureux, 1994).

En 1995, l'ail des bois a été officiellement désignée espèce vulnérable au Québec, sous le couvert de la loi de la protection des espèces menacées (loi 108). De plus, tout commerce de cette plante est désormais interdit par la loi.

#### 3.2.4 Le corallorhize d'automne (var. de Pringle)





Figure 3 : Corallorhize d'automne var. de Pringle

Le corallorhize d'automne, comme beaucoup d'autres plantes rares du parc est ici à la limite nord de sa distribution. Dès le 17 septembre 1927, le frère Adrien en fait une première mention dans la région de Ste-Geneviève. Toutefois, il l'identifie alors comme faisant partie de la variété « *trifida* ». Le 27 octobre 1932, ici même à Oka, le père Louis-Marie commet la même erreur que son prédécesseur. Puis, aucun autre plant n'est récolté avant le 2 septembre 1992. C'est lors d'une vérification d'anciens spécimens d'herbier que K. Magrath confirme, en 1991, la présence de la variété « de Pringle » au Québec dans 2 localités : Ste-Geneviève et Oka. Des recherches sur le terrain ont confirmé la présence du corallorhize d'automne var. de Pringle au parc d'Oka. L'une des deux populations historiques mentionnées pour Oka n'a toutefois jamais été retrouvée. Cette plante, dont on n'a jamais répertorié plus de 19 individus depuis 1992 est très rare au Canada et a obtenu le statut d'espèce menacée pour le Québec. Il est à noter que la population du parc est la seule population restante, celle de Ste-Geneviève ayant été éliminée lors d'un développement domiciliaire.

Le corallorhize est une toute petite orchidée, sans chlorophylle et qui porte à la fois sur un même individu et dans une même population des fleurs régulières « ouvertes » et des fleurs fermées, autopollinisées. Ces dernières caractéristiques font d'elle une espèce vraiment toute particulière de notre flore. Le corallorhize est située dans une zone d'ambiance du parc. Sa principale protection vient donc du fait que toute possibilité d'accessibilité au site soit découragée.

### 3.3 Plantes introduites par les Amérindiens

Trois des espèces retrouvées sur la liste des plantes rares du parc ont été introduites par les Amérindiens (Sabourin A., comm. pers.) il y a au moins 1000 ans lors de leur séjour dans la région d'Oka. Il s'agit du podophylle pelté (protégé par la loi), du chimaphile maculé et du ténidia à feuilles entières.

### 3.3.1 Le Podophylle pelté

Le podophylle pelté est une magnifique plante d'allure « tropicale ». Son nom vient du grec « podos » (pied) et « phyllum » (feuille). Ses feuilles ressemblent à des pattes de canard. « Bien qu'abondant au sud de l'Ontario et à l'est des États-Unis (Couillard, L. et Forest, G, 1999), le podophylle pelté est une plante rare au Québec, qui constitue la limite nord de sa distribution. On n'y retrouve d'ailleurs que six populations officiellement recensées. Au parc d'Oka, on retrouve environ 30,000 tiges, ce qui fait de cette population la plus grosse du Québec. Cet effectif représente en fait 80% du nombre total de tiges dénombrées au Québec (Couillard, L, Forest, G. 1999).

Le podophylle pelté se propage principalement de façon végétative. Dans le cas de cette plante, ce mode de reproduction est beaucoup plus efficace que la pollinisation car ses fleurs ne produisent pas de nectar et attirent ainsi peu d'insectes. Fait étonnant, la durée de vie des tiges issues de la multiplication végétative d'un même individu peut dépasser 100 ans (Couillard, Forest, 1999).

Les podophylles peltés inventoriés au parc seraient vraisemblablement d'introduction amérindienne (d'après Rousseau, 1937). Selon Couillard et Forest (1999), les Autochtones du Wisconsin l'utilisaient en décoction comme insecticide dans leurs champs de pommes de terre. Au Canada, les Indiens cultivaient la plante dans le but d'élaborer des confitures et des conserves avec les fruits mûrs. Déjà, en 1619, Champlain écrivait à propos de ses fruits : « Un de leurs fruits nous était nouveau. Il ressemblait à un citron, mais avait le goût de la figue (...) dans certaines parties du pays, ces fruits sont abondants et bons à manger » (Couillard, L et Forest, G, 1999).

En fait, cette plante constitue à la fois une source de nourriture, un remède et un poison. Hormis les fruits, toutes les parties de la plante sont toxiques (rhizome, tige, graines). Toucher le rhizome peut induire des dermatoses et une éclaboussure aux yeux peut provoquer une cécité temporaire. (Couillard, Forest 1999).

Le podophylle pelté possède des propriétés curatives exceptionnelles. Les Amérindiens l'utilisent tant contre la constipation, les problèmes de foie, l'arthrite, que contre la fièvre (Assiniwi, B., 1988). Il traite les troubles du système digestif. Il entre même dans la composition des très connues pilules « Carter » pour le foie (Couillard, Forest, 1999). Son principal élément actif est une résine que l'on extrait de son rhizome séché. Celle-ci entre d'ailleurs dans la composition de plusieurs médicaments vendus au Canada et aux États-Unis.

Elle est donc très vulnérable au piétinement, de même qu'à l'empiétement par les véhicules tout terrain qui circulent parfois à cet endroit illégalement.

### 3.3.2 Chimaphile maculé



Figure 4 : le chimaphile maculé

Le chimaphile maculé est une éricacée très rare dans l'ensemble du Canada (statut : 2001: « En danger de disparition » (COSEPAC, 2001)). En 1989, dans « La nature aux abois » de Broquet on n'identifiait que trois petites colonies au sud-ouest de l'Ontario pour une population totale de 60 individus. Les données les plus récentes (White, 1997) mentionnent qu'il y en aurait tout au plus entre 100 et 120 plants dans l'ensemble du Canada (tous en Ontario et un seul à Oka, identifié pour la première fois au Québec par André Sabourin en 1992). L'article de White fait même mention qu'à cause de la beauté de la veinure blanche dans son feuillage, une personne qui en ramassait quelques plants (en toute ignorance, évidemment) pour faire un centre de table en fleur séchée aurait été interceptée par des chercheurs. Au parc d'Oka, depuis le début des inventaires sur les plantes rares (en 1992), on a identifié qu'un seul spécimen divisé végétativement en trois tiges. En 2001, pour la première fois, le botaniste André Sabourin mentionnait que la plante s'était beaucoup détériorée et qu'il craignait pour sa survie. Parmi les hypothèses émises sur cet état de fait, avançons la forte accumulation de neige de l'hiver 2000, des hivers trop rigoureux et certains travaux d'entretien des sentiers. On sait que cette plante est excessivement sensible aux bris mécaniques causés par la machinerie et que les travaux de réfection de sentiers doivent être effectués avec de la petite machinerie seulement lorsque le sol est gelé en profondeur (c.f. Feuilletés sur les plantes rares de Line Couillard, protection du patrimoine écologique). Quoi qu'il en soit, l'avenir nous dira si cette plante vestige d'une ancienne présence amérindienne dans le parc d'Oka réussira à survivre.

Le chimaphile maculé, qui se multiplie surtout de façon végétative (les organes sexuels de la fleur ayant des temps de maturation différents) offre une faible variabilité génétique, d'où une certaine fragilité de ses populations. Au parc d'Oka, elle est vraiment à la limite Nord de sa distribution. Certaines tribus amérindiennes ont baptisé l'espèce du nom pittoresque de *sipsisewa*. Dans l'est des États-Unis, où cette plante est plus répandue, les amérindiens de différentes communautés l'utilisent pour plusieurs usages: les feuilles en application

externe soignent les blessures, un thé à base de feuilles séchées soigne les rhumatismes. Elle agit aussi comme diurétique, tonifiante et efficace contre certains problèmes intestinaux. En Amérique du Nord, on cultive cette plante pour l'huile que ses feuilles contiennent: le *salicylate de méthyle* (tout comme le bouleau jaune, le thé des bois et le monotrope uniflore). Ce composé, voisin de l'aspirine, fait que la plante est aussi utilisée pour soigner maux de tête, douleurs et inflammations (Line Couillard, 2001).

Il est intéressant de noter que la première collecte ontarienne de cette plante a été faite en 1863. En 1904, une population disjointe était découverte à Muskoka, où des tribus iroquoises furent déportées à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, suite à des tensions avec les Blancs. Il est légitime de croire qu'elle aurait été introduite par ces derniers au moment de leur déportation (Sylvie Lalonde, comm. pers.). Les Amérindiens l'aurait introduite pour les propriétés médicinales que l'on vient de mentionner mais aussi parce qu'ils prétendaient qu'en décoction, elle avait déjà guéri un cas sévère d'hystérie et qu'elle s'avérait utile pour traiter syphilis, éruptions cutanées, ulcères et problèmes neurologiques.

### 3.3.3 Le Ténidia à feuilles entières



Figure 5 : le ténidia à feuilles entières

Le ténidia à feuilles entières aurait aussi été introduit par les Amérindiens; sa distribution géographique en fait notamment foi puisqu'on la retrouve dans les régions d'Oka et de Kahnawake (réserve iroquoise sur la rive Sud de Montréal). On en retrouve une centaine de plants dans le parc d'Oka (1997).

On en retrouve même en plein sentier. Sa proximité des oratoires est-elle due au hasard où encore est-ce une plante qui est reliée de façon quelconque à la construction du Calvaire, qui avait pour but, ne l'oublions pas, d'évangéliser les Amérindiens. Était-ce pour ses propriétés curatives en cas de blessure lors des travaux ? Était-elle perçue comme sacrée et servant à des fins religieuses ? Tout n'est qu'hypothèse...

A cause de sa vulnérabilité au piétinement et à la cueillette, la direction du parc concentre les randonnées dans ce secteur en automne seulement, alors que la plante a déjà produit ses graines.

#### 4. Les milieux humides

On définit les milieux humides comme « des endroits saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour que le sol présente des caractéristiques liées aux conditions humides et supporte une végétation de type hygrophile ou du moins capable de tolérer des inondations périodiques » (Champagne, Melançon, 1985). Au parc d'Oka, deux milieux répondent à cette définition: La Grande Baie et la rivière aux Serpents. La richesse et les rôles importants que représentent les milieux humides font aujourd'hui l'unanimité. Parmi ceux-ci mentionnons qu'ils:

- Fournissent des aires de reproduction, de nidification, de fraie, d'alimentation, d'abris, de repos pour la faune.
- Ils diminuent les risque d'inondation : Les milieux humides aident à régulariser le débit des eaux en exerçant un phénomène de rétention par la présence des racines (Delage, Dupont, Grégoire, St-Louis, 1981). Par exemple, le marais de la Grande Baie, absorbe jusqu'à 375 millions de litres d'eau lors des inondations printanières. Il joue le rôle d'une énorme éponge naturelle.
- Ils épurent l'eau : Parmi les particules en suspension dans un marais ou un marécage, certaines proviennent de diverses sources de pollution (déchets domestiques, usines, etc.) Elles sont souvent amenées en ces lieux par de petits ruisseaux, par les vents, etc. « Pour les plantes qui poussent dans l'eau, elles représentent souvent un enrichissement bénéfique en matières nutritives, surtout lorsqu'il s'agit de déchets organiques (excréments, par exemple) et de phosphates, souvent peu abondants dans les sols et dont l'absence représente un facteur limitant pour leur croissance » (Fleurbec, 1987). C'est par l'assimilation de ces « matières nutritives » au niveau de leurs racines soit pour leur croissance, soit en les accumulant dans leurs tissus, que ces plantes contribuent à épurer l'eau. Souvent, par contre, ce surplus d'apport en éléments nutritifs contribue à l'accélération de l'eutrophisation de ces cours d'eau.
- Ils protègent les berges contre l'érosion par leur végétation dense et bien établie.

Toutefois, l'importance et le rôle primordial des milieux humides n'a pas toujours été reconnu : l'opinion populaire voulait que ce soit des « swamp puantes à maringouins ». Environ 80% des milieux humides de la région de Montréal présents au début de la colonisation (1650) n'existaient déjà plus en 1966 (Champagne et Melançon, 1985). Les raisons principales à cet état de fait demeure le remblayage pour l'agriculture, les infrastructures de transport, les secteurs résidentiels et industriels. (Champagne et Melançon, 1985). On peut maintenant dire que dans la grande région de Montréal, sous la pression de l'urbanisation et de l'agriculture, les habitats humides sont devenus rares et menacés (Champagne et Melançon, 1985). En fait, en 2001, c'est près de 90 % des milieux humides qui sont disparus du sud-ouest du Québec (émission « Découverte », Radio-Canada, date inconnue). D'où, pour le parc d'Oka, l'importance de bien préserver les deux milieux humides qu'il abrite.



## 4.1 La Grande Baie

### 4.1.1 Formation de la Grande Baie

La Grande Baie est un marais situé à l'extrémité Est du parc et qui rejoint à son embouchure le lac des Deux-Montagnes. Ce marais mesure environ 1,5 km<sup>2</sup> de superficie. D'après la théorie la plus plausible, il est la résultante de la confrontation de deux forces: l'érosion et la sédimentation.



Figure 6 : la Grande-Baie

#### Processus de formation de la Grande Baie

La rivière des Outaouais n'a pas toujours connu le débit qui la caractérise maintenant. Lors de la dernière déglaciation, elle cherchait d'une part à déposer son énorme charge de sédiments en arrivant dans l'élargissement que forme le lac des Deux-Montagnes. D'autre part, les ruisseaux descendants des collines d'Oka avaient aussi un débit beaucoup plus puissant qu'aujourd'hui. « Les courants créés par ces ruisseaux ont formé une flèche qui fit obstruction à l'évacuation de l'eau des collines. Le terrain à l'arrière de la flèche était plus bas que celle-ci car il avait été creusé par un chenal. Il se créa alors un plan d'eau qui devint

stagnant pour se transformer en un marais avec la diminution (graduelle) du débit des ruisseaux ».

#### 4.1.2 Le marais de la Grand Baie : un joyau à découvrir

Le marais abrite une flore et une faune généreuses et diversifiées. Au niveau de la faune, certains animaux sont des résidents permanents (castors, rats musqués, loutres, visons, tortues, couleuvres d'eau, amphibiens, poissons, invertébrés). D'autres sont des visiteurs saisonniers, notamment la sauvagine, qui vient ici se reposer et reprendre des forces avant la migration vers le sud l'hiver venu. On pouvait jadis explorer la richesse du marais par voie de canot. Jusqu'en 1990, un chenal permettait de se rendre au fond de la baie et d'admirer les merveilles de ce riche milieu. Toutefois, dès 1991, sous l'effet de l'eutrophisation de plus en plus accélérée et probablement aussi à cause d'une variation dans les niveaux d'eau en amont due aux fluctuations imposées par le barrage de Carillon en amont, le chenal est devenu graduellement impraticable et en 1993, nous avons effectué nos dernières randonnées en canot. Il est probable également que ces visites estivales répétées aient généré des impacts négatifs sur la faune.. Rappelons le cas de la guiffette noire qui avait l'habitude d'attaquer les canoteurs afin de protéger son oisillon qui était dans les environs.

Finalemt, vu l'étroitesse du chenal des dernières années, l'abolition de ces visites en canot dès 1994 fut donc une décision qui s'imposait.

Quoiqu'il en soit, que ce soit par la passerelle et/ou la tour d'observation, le marais reste toujours un milieu d'une grande beauté à découvrir, chaque saison offrant des charmes particuliers.

Sans élaborer sur l'ensemble des animaux et végétaux qui colonisent la Grande Baie, arrêtons-nous à quelques représentants dont certaines caractéristiques les rendent particulièrement intéressants.



#### 4.1.3 Une habitante du marais bien particulière: l'utriculaire vulgaire

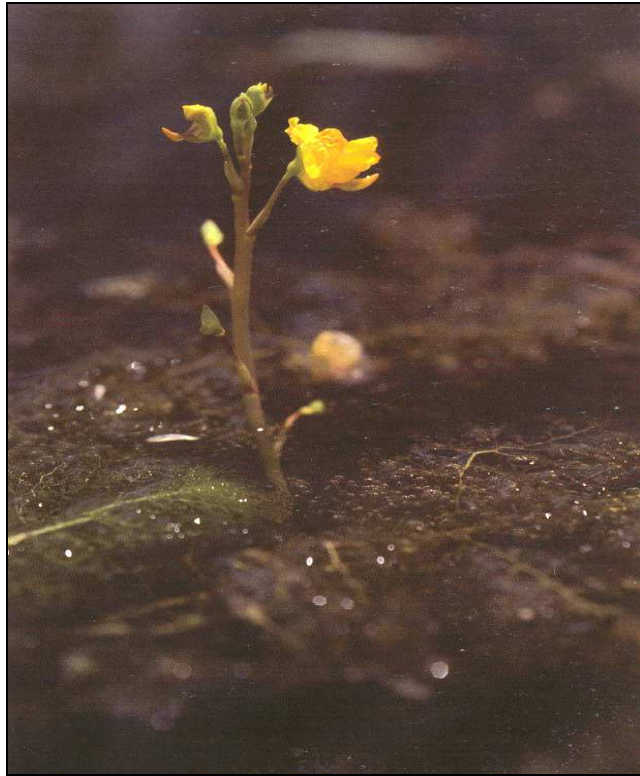


Figure 7 : l'utriculaire vulgaire

L'utriculaire vulgaire est la seule plante carnivore du parc d'Oka. C'est une petite herbacée, non-enracinée, qui flotte entre deux eaux (sauf la fleur jaune qui, en juillet, émerge de l'eau au bout d'une tige de 10 à 30 cm) et qui porte d'innombrables et minuscules sacs que l'on nomme « utricules ». Dès juillet, ses fleurs jaunes sont visibles à la surface de l'eau; la plante devient ainsi très facile à repérer. Les utriculaires possèdent un piège sophistiqué: durant des siècles, les botanistes tentèrent de percer le mystère de ces petites trappes qui, croyait-on alors, servaient à faire respirer ou flotter la plante. Même Charles Darwin s'est intéressé au mécanisme de digestion de cette plante. C'est en 1876, qu'une dame, Mary Treat, perce enfin le mystère de l'utriculaire: les outres, ou utricules, constituent de minuscules petits estomacs pouvant digérer des larves d'insectes en 48 heures. En fait, « l'utricule contenant très peu de liquide, il se crée une pression de l'eau cherchant à entrer dans la petite outre, mais une porte hermétique l'en empêche. Si un petit organisme touche l'un de cils sensitifs placés à l'entrée du piège, la porte s'ouvre brusquement en 1/460<sup>e</sup> de seconde. La victime (surtout de petits crustacés et des larves de maringouins) se trouve ainsi aspirée. Le petit cadavre se décompose lentement en libérant des substances assimilables par la plante » (Fleurbec, 1987, p.90). Il s'agit vraiment d'une plante carnivore car on a constaté que si les outres contenaient du plancton végétal, la plante ne pouvait en aucune façon le digérer et l'assimiler.

#### 4.1.4 La couleuvre d'eau: une mal-aimée qui se fait rare

La couleuvre d'eau est la plus aquatique des couleuvres du Québec. Elle ressemble étrangement au serpent « mocassin » (*Agkistrodon piscivorus*), espèce dangereuse du sud des États-Unis, ayant même, comme lui, l'intérieur de la bouche blanc et cotonneux. Pour cette raison, elle a parfois été tuée par des gens la croyant, à tort, venimeuse.

La couleuvre d'eau est reconnue pour son agressivité. Il lui arrive en effet parfois de mordre la main trop aventureuse avec ses petites dents coniques. S'agit-il d'un réflexe d'agressivité ou plutôt de peur à notre égard ? La deuxième hypothèse nous semble la plus plausible. Quoi qu'il en soit, comme c'est le cas pour tous les « serpents » du Québec, les blessures infligées ne sont jamais graves. Il arrive toutefois qu'elles saignent abondamment car la salive de l'animal contient un anticoagulant. Chez la couleuvre d'eau, les morsures de même que l'odeur âcre qui se dégage du fluide sécrété par ses glandes anales lorsqu'elle est effrayée, sont ses seuls moyens de défense.



Figure 8 : la couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon*)  
Photo : Redpatm Museum, université McGill

Cette espèce est considérée menacée pour plusieurs raisons (Bider et Matte, 1994). Les populations que l'on trouve au Québec sont petites, disséminées et certaines populations, autrefois florissantes, ont à tout jamais disparu lors du remblayage de certains marais. De plus, il semble que cette espèce soit particulièrement sujette à la pneumonie, cause non négligeable de mortalité (Melançon, 1961). Au parc d'Oka, on retrouve la couleuvre d'eau dans la rivière-aux-Serpents et dans les eaux de la Grande Baie.

#### 4.1.5 Le riz sauvage ou « zizanie des marais » (*Zizania palustris*)

La zizanie est un nom générique très ancien, autrefois utilisé par les Grecs pour certaines graminées. Étymologiquement, il signifie « qui croît parmi les blés ». Le genre « zizanie »

(espèces *Zizania palustris* et *Zizania aquatica*) contient la seule céréale indigène au Canada. Les gens l'appelle vulgairement « riz sauvage », bien qu'elle s'apparente en fait à l'avoine. Aussi pour cette raison, on l'appelle parfois « folle avoine ».



Figure 9 : la zizanie des marais

Au parc d'Oka, le riz sauvage (*Zizania palustris*) habite les eaux du marais de la Grande Baie et celles de la Petite Baie (adjacente au débarcadère).

Le riz sauvage est l'unique graminée sauvage canadienne qui repousse à partir de la semence chaque année et qui produit un grain de taille suffisante pour la consommation humaine. Il est d'ailleurs loisible de croire que les populations autochtones qui ont vécu au parc d'Oka au cours des ans s'en soient nourri (Sylvie Lalonde, comm. pers.). La méthode traditionnelle de récolte (encore en usage de nos jours chez de nombreux autochtones) consiste, à l'aide de deux bâtons, à frapper sur les tiges de la plante et à récolter les grains à l'intérieur d'un canot. Cette méthode permet d'amasser environ 45 kilos de riz par jour. « Par diverses étapes, les Autochtones transformaient le produit brut en une céréale comestible. Après la récolte, les grains étaient séchés au soleil, dans un large contenant de cuir que l'on agitait dans un mouvement de va-et-vient. On achevait le séchage des grains en les déposant dans un autre récipient suspendu au-dessus d'un feu. Les grains secs étaient par la suite étalés sur une peau et piétinés jusqu'à ce que l'enveloppe du grain se détache. Cette étape était appelée « la danse du riz sauvage ».

À l'aide d'un contenant de cuir, les grains étaient ensuite projetés dans les airs et le vent séparait ainsi le riz de son enveloppe. Le produit fini était entreposé dans des contenants de terre cuite (Internet, « Le riz sauvage au Québec », 1988, [http://eap.mcgill.ca/\\_private/vlf\\_head.htm](http://eap.mcgill.ca/_private/vlf_head.htm))

Par opposition, les méthodes modernes utilisent un hydroglisseur muni d'un panier métallique à l'avant, ce qui permet une récolte moyenne de 450 kilos de riz par jour.

Le riz sauvage est aussi une plante difficile à cultiver pour différentes raisons: les insectes, les maladies, les animaux, les fluctuations du niveau de l'eau et la composition chimique de celle-ci. C'est pourquoi son prix est plus élevé que celui d'autres types de riz.

Les québécois commencent à peine à exploiter ses qualités alimentaires (entre 75 et 85% de la production est exportée vers les États-Unis). C'est pourtant un aliment au goût de noisette à découvrir: il est faible en calorie et en gras tout en étant riche en protéines et en lysine, un acide aminé dont la quantité présente dans les céréales est souvent limitée. Il contient aussi beaucoup de fibres, de minéraux et de vitamines. Les animaux, fins gourmets, ont tôt fait d'apprécier sa saveur unique: ainsi, les canards barboteurs (pilets, malards, noirs, souchets, chipeaux, sarcelles et huppés), l'oie et la bernache canadienne sont très friands de ses grains. Le rat musqué en recherche les racines et l'original se régale de ses tiges avant même que la plante ait eu le temps de fructifier.

#### 4.2 Colonisation du marais par des espèces non-indigènes

Quatre plantes envahissantes sont présentes dans la Grande Baie. Elles sont d'origine eurasiennne et se reproduisent si dynamiquement qu'elles chassent graduellement les espèces indigènes de la communauté végétale ou, à tout le moins, réduisent considérablement cette densité. (Rodrigue, 1996). Ces quatre plantes sont:

- Le butome à ombelles (*Butomus umbellatus*)
- L'Hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*)
- Le myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*)
- La salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*)

On les dit « étrangères » car elles ne proviennent pas de la région où elles sont maintenant établies et parce que leur introduction est le résultat direct ou indirect de l'activité humaine. (White, Haber, Keddy, 1993). Toutes les données concernant les plantes envahissantes proviennent de l'étude de White, Haber et Keddy sur « les plantes envahissantes des habitats naturels du Canada », préparé pour le Service canadien de la faune, Environnement Canada en coopération avec le Musée canadien de la nature, (1993), de deux dépliants sur la salicaire pourpre que le Service canadien de la faune a produit conjointement avec la Fédération canadienne de la faune et Canards illimités Canada dans les années '90. Pour chacune de ces plantes, les répercussions évidentes sur le milieu sont en constante évolution. Comme l'impact de la salicaire est de loin le plus préoccupant, nous nous attarderons davantage sur celle-ci.

#### 4.2.1 Le butome à ombelles (*Butomus umbellatus*)

Le butome à ombelles (considéré comme très envahissant) est originaire d'Eurasie et a été identifié pour la première fois en Amérique du Nord vers 1897, le long du fleuve Saint - Laurent. À partir de 1955, il envahissait progressivement nos régions. Il n'existe à notre connaissance aucune étude permettant de connaître les effets de la colonisation des milieux humides par le butome à ombelles sur la végétation indigène. Toutefois les auteurs Staniforth et Frego (1980) (tirés du rapport de White, Haber et Keddy d'Environnement Canada, (1993)) pensent que cette plante est assez envahissante pour remplacer les espèces indigènes. Il est aussi louisible de penser que la vitesse d'eutrophisation du marais entre 1990 et 1999 ne soit pas étrangère à la présence du butome et des autres plantes ci-haut mentionnées. Il est évident que la densité de la flore indigène diminue au fil des ans.



Figure 10 : le butome à ombelles



#### 4.2.2 L'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*)

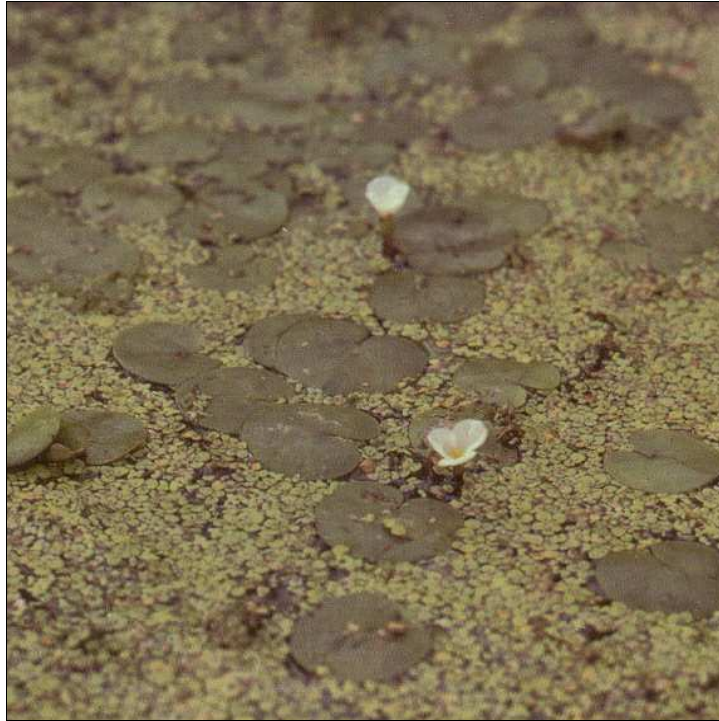


Figure 11 : l'hydrocharide grenouillette

En 1932, l'hydrocharide grenouillette était importée intentionnellement à des fins horticoles et plantée dans un fossé ou un étang de l'arboretum de la Ferme expérimentale centrale d'Ottawa. Dès 1952, on en prélevait des plants dans la rivière des Outaouais, à la hauteur de l'île de Montréal. C'est aussi dans ces années-là et subséquemment qu'elle s'est installée aux environs du parc d'Oka. L'hydrocharide grenouillette est une plante aquatique flottante vivant dans les eaux libres des marais et les plans d'eau calme de marécages. Le genre *Hydrocharis* se reproduit principalement par multiplication végétative de façon particulièrement efficace. La plante est dotée d'un système racinaire bien développé, mais elle ne s'enracine généralement pas au fond de l'eau. Les racines s'emmêlent plutôt à d'autres plantes ou entre elles, ce qui contribue à la formation de masses denses favorisant la stabilité de la colonie. Ces masses flottantes denses d'*Hydrocharis* limitent l'apport en lumière, gaz dissous et éléments nutritifs dont les autres plantes submergées ont besoin pour se développer.

#### 4.2.3 Le myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*)

Le myriophylle à épi est originaire d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. Les raisons de son introduction semblent obscures. Toutefois, il semble que cette plante ait été introduite en Amérique du Nord juste avant les années 1940. Quoi qu'il en soit, à partir des points d'entrée originaux, la plante s'est rapidement répandue via, notamment, les pêcheurs, les plaisanciers et le gibier d'eau. En 1985, on pouvait déjà dire que la présence du myriophylle à épi était devenue un problème majeur dans certains endroits où elle était connue. Il est difficile de déterminer dans le cas la Grande Baie, quand l'expansion à grande échelle de cette plante s'est faite et jusqu'à quel point elle affecte présentement le milieu. Elle se multiplie principalement de façon végétative à partir de petits segments qui se détachent de la plante.

Le myriophylle à épi entre en compétition avec les espèces indigènes existantes en les supplantant et, possiblement avec les populations de poissons en entravant leur frai. Il représente également un obstacle à l'utilisation des milieux aquatiques par l'humain à des fins récréatives, pour le transport et pour le maintien de réserves d'eau.

Selon nous, ce qui est le plus à craindre, c'est la disparition éventuelle de la plante rare *myriophyllum heterophyllum* qui affectionne le même genre de milieu (André Sabourin, comm. pers.).

#### 4.2.4 La salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*)



Figure 12 : La salicaire pourpre

Décrite par Linné en 1753, la salicaire pourpre, jolie plante des milieux humides, est originaire d'Eurasie. Elle a probablement été introduite en Amérique du Nord grâce au déversement des eaux de lest de navires étrangers et à l'importation de moutons, de provendes (mélange de farines et de graines de légumineuses données au bétail) et de litière pour le bétail au début des années 1800. On croit aussi que certaines populations peuvent s'être répandues à la suite de l'introduction volontaire de la plante aux fins d'usage médicinal (astringent) et de culture dans les jardins familiaux ou de la contamination fréquente des semences de fleurs sauvages. On n'écarte pas non plus la possibilité de transport par la faune, les véhicules (canots, chaloupes, etc.) ou d'autre équipement. Les fluctuations des niveaux d'eau, l'érosion glacielle, le remaniement des rives et le broutage compteraient aussi parmi les facteurs d'expansion de la plante (Gratton et Jean, 1990 in Armellin et Mousseau, 1999).

La salicaire est une herbacée vivace qui peut produire annuellement jusqu'à 2,7 millions de graines par plant. Inutile de dire qu'elle peut former des peuplements denses en quelques années seulement.. Elle peut également se propager de façon végétative grâce à des rejets et à des racines adventives provenant de tiges coupées, piétinées ou enterrées. De plus, les cultivars ornementaux vendus en pépinière peuvent produire des semences pouvant être fertilisées par les populations naturalisées. Les hybrides ainsi obtenus sont très interfertiles. Les graines produites par la plante peuvent demeurer en dormance pendant plusieurs années et germer dans des conditions environnementales très étendues.

#### 4.2.4.1 Les répercussions de la présence de la salicaire :

Les conséquences de l'omniprésence de cette plante sont les suivantes :

- La disparition de plantes (rares ou communes) et d'animaux indigènes dans les milieux humides infestés,
- Son goût est désagréable pour la totalité des insectes d'ici et ne peut donc leur servir de source de nourriture.
- Elle forme des amas exclusifs et impénétrables, inutilisables pour la faune et pouvant nuire au frai des poissons.
- Elle produit des sols autour d'elle par la matière végétale qu'elle génère, rendant ainsi les terres humides moins profondes pour éventuellement les assécher.
- Elle remplit rapidement les cavités des marais créés par des animaux comme le rat musqué se nourrissant d'autres végétaux,
- Les poissons perdent graduellement leur habitat; la sauvagine en vient à ne plus pouvoir y pénétrer. Les oiseaux de rivage sont poussés hors de leur habitat; les oiseaux nichant



dans les quenouilles doivent aller nicher ailleurs. Le carouge à épaulettes semble toutefois faire exception,

- Des oiseaux aquatiques et des animaux à fourrure quittent les lieux faute de nourriture ou parce que la densité ou la composition de la couverture végétale ne leur convient plus,

Le problème se résume au fait qu'aucun animal indigène, pas même les insectes, ne s'intéresse à cette plante comme source de nourriture; Ainsi, sa prolifération n'est pas réfrénée.

La salicaire est si bien établie en Amérique du Nord, si répandue et si prolifique que son éradication est, de toute évidence, impossible. Déjà en 1941, le frère Louis-Marie entreprenait une étude afin de trouver des moyens de lutte appropriés contre cette plante. Au Québec, la salicaire pourpre est l'espèce étrangère la plus envahissante. Le long de la rivière des Outaouais, on a observé une importante hausse des populations de salicaire dans les régions riveraines étudiées entre 1979 et 1991.

Il est intéressant de mentionner que les pires problèmes d'envahissement sont observés dans les régions qui ont été les plus transformées par l'homme. Tant que ces perturbations continueront à affecter les milieux naturels, les plantes étrangères poursuivront leur mission d'envahissement (White, Haber, Keddy, 1993).

#### 4.3 La lutte contre les espèces étrangères envahissantes

Plusieurs méthodes peuvent être employées pour faire la lutte aux plantes étrangères envahissantes: l'application d'herbicides, l'extirpation manuelle (pratiquement impossible dans le cas de la salicaire), le brûlage dirigé, la lutte biologique (ex. par introduction d'insectes herbivores ou d'organismes pathogènes dans les populations envahissantes afin de diminuer la vigueur, la densité et les capacités de reproduction de ces plantes) et la lutte intégrée (qui combine les méthodes ci-haut mentionnées et qui demandent une excellente connaissance concernant la biologie et l'écologie des espèces visées et la restauration du milieu naturel en cours de processus).

En juillet 1992, le Canada donna l'approbation de la mise en circulation de trois insectes venus d'Europe afin de contrôler (et non éradiquer) les populations de salicaire pourpre: *Hylobius transversovittatus* s'attaquant aux racines de la plante et *Galerucella californiensis* et *G. pusilla*, se nourrissant de feuilles. En juin 1994, on a aussi approuvé la libération de deux nouvelles espèces d'insectes *Nanophyes brevis* et *Nanophyes marmoratus*, qui s'attaquent aux capitules et aux cosses de la plante afin de mieux contrer sa croissance. Les recherches s'orientent maintenant davantage vers des espèces canadiennes d'insectes. Il faudra plusieurs années (jusqu'à 10 ans) pour voir des résultats apparents et il ne faut pas oublier que le tout ne se fait pas sans risques (attaques de ces insectes sur nos plantes indigènes, hybridations de ces insectes avec ceux d'ici, etc.)

L'idée de faire ou non la lutte aux plantes étrangères envahissantes ne fait pas l'unanimité parmi les chercheurs. Certains diront que cette lutte est vaine à long terme pour les raisons suivantes: ces plantes sont déjà bien établies pour la plupart. L'utilisation d'herbicides chimiques dans les milieux naturels, tout en étant écologiquement discutable, peut se traduire par des répercussions défavorables pires que celles occasionnées par la présence des espèces envahissantes. L'élimination d'une espèce envahissante peut s'avérer plus perturbatrice pour l'habitat visé que la présence de cette espèce. Aussi, il se peut qu'avec le temps la population de certaines de ces plantes régresse sans intervention humaine et qu'elle atteigne un niveau acceptable à mesure que des prédateurs et des parasites indigènes s'attaquent aux espèces nouvellement établies. Ce n'est malheureusement pas le cas présentement pour la salicaire pourpre). Au parc d'Oka, la direction a opté pour la non intervention.

Visiblement, la simple création de réserves ou de parcs naturels ne suffit pas à garantir la protection de spécimens précieux et représentatifs de la végétation indigène. On ne vit pas en vase clos. «L'intégrité d'un écosystème se définit comme étant la condition d'un écosystème où la fonction et la structure du système sont exempts d'altérations découlant de stress associés aux activités humaines et que le dynamisme de ce même système est assuré par la persistance de la diversité biologique et des processus naturels de maintien » (Parcs Canada, 2001). Les gestionnaires de l'environnement et le service de la conservation doivent prendre en considération les effets des plantes étrangères envahissantes si l'on veut que les espaces protégés, comme les parcs, conservent les qualités pour lesquelles on les protège.

#### 4.4 Le dépérissement des érablières argentées

Avant d'aborder la situation du dépérissement des érablières argentées, notamment celle de la rivière aux Serpents, familiarisons nous avec les adaptations de ces érables aux conditions hydriques de leur milieu.

##### 4.4.1 Adaptations des érables argentés aux conditions hydriques

« La distribution des érablières argentées est étroitement associée aux plaines inondables. » (Gratton, 1991) Elles sont donc relativement tolérantes aux fluctuations annuelles du niveau des eaux. Les plantes tolérantes à l'inondation ont la capacité de modifier leur anatomie (ex. par l'ajout de racines adventives) de façon à augmenter le transport de l'oxygène de l'air vers les racines, de telle sorte que la proportion d'oxygène fournie par la partie aérienne de la plante augmente à mesure que diminue la concentration en oxygène dans le sol causée par sa saturation en eau. (Gratton, 1991)

L'impact d'une inondation sur les espèces ligneuses se manifeste d'abord au niveau du système racinaire (manque d'oxygène, perturbation des mécanismes d'absorption de l'eau et des éléments nutritifs, etc.). Éventuellement, la plante subit une diminution de sa croissance et meurt à cause d'un impact physiologique négatif. L'inondation semble

toutefois presque sans effet si elle se produit pendant la période de dormance. En effet, à cette période, les racines des plantes exigent très peu d'oxygène à cause de leur ralentissement métabolique. Cependant, et pour les raisons inverses, l'inondation trop prolongée (environ trois mois en été) est néfaste en période de croissance.

Quand, dès le mois d'août ou même avant, les érables commencent à se parer de leur coloration automnale, c'est un indice clair de leur ralentissement métabolique. À cette date hâtive, ceci ne peut être attribué qu'à des conditions anaérobiques causées par une nappe phréatique près de la surface; on dit alors de l'érablière qu'elle est stressée. Si l'inondation persiste, l'érablière devient dégradée: le couvert forestier n'occupe plus que 35 à 40 % de recouvrement. Plusieurs arbres sont morts et ceux montrant encore une certaine vitalité sont défoliés de 50 à 70 %. La cime des arbres surtout est affectée. (Gratton, 1991).

#### 4.4.2 Évolution des érablières argentées au parc d'Oka

Au parc d'Oka, en 1982, sur les 393 hectares de superficie d'érablières argentées (ceux-ci incluent la zone de la Grande Baie et celle de la rivière aux Serpents), 379 hectares constituaient des érablières saines. On retrouvait alors quatre communautés distinctes sur le plan floristique et de leurs exigences écologiques:

L'érablière argentée à :

- Laportée du Canada (ortie)
- Onoclée sensible (la plus répandue)
- Osmonde royale
- Céphalanthé occidentale

Les deux dernières étant rencontrées très rarement ailleurs au Québec.

De 1982 à 1991, la surface d'érablières saines a diminué de 379 hectares à 311 hectares et la surface d'érablière stressée est passée de 0 à 17 hectares. L'étendue des érablières dégradées est passée de 6 à 32 hectares pendant la même période et finalement, la surface des érablières mortes s'est étendue de 8 à 26 hectares de 1982 à 1991. Nous ne possédons aucune données plus récentes sur le sujet.

##### 4.4.2.1 La Grande Baie

Lors de la tournée d'entretien des nichoirs de canards branchus en janvier 2001, on notait qu'autour de la Grande Baie, les castors avaient grugé environ 8 ou 9 arbres supportant des nichoirs et que près de 90% des nichoirs en place étaient maintenant en zone inondée.

##### 4.4.2.2 Concernant la rivière aux Serpents

Au cours des dernières années, la rivière aux Serpents a grandement subi les contrecoups d'inondations répétées. Avant de chercher à connaître les effets possibles de ces inondations, jetons un bref regard sur le milieu marécageux que représente la rivière aux Serpents.

#### 4.4.2.2. A Description du milieu

La rivière aux Serpents, située au centre ouest du parc, s'étend selon une orientation est-ouest sur près de 0,7 km<sup>2</sup>. Selon la Commission de toponymie (comm. pers.), le nom de ce marécage lui vient du fait qu'il est méandré et qu'il abrite des couleuvres d'eau. La rivière aux Serpents coule dans un des anciens chenaux pro-glaciaire creusés par le Paléo-Outaouais (fleuve résultant de la fonte du glacier lors de la dernière déglaciation). Les influences fluviales et marines qu'a subi le secteur ont laissé des traces sous forme de dépôts d'argile et de limons qui couvrent le fond du chenal (Venne, 1991).

La topographie de la rivière aux Serpents est très plate (on y observe une différence de niveaux maxima d'au plus quatre (4) mètres (Venne, 1991)). « Coulant d'est en ouest, la rivière aux Serpents est en fait l'élargissement de deux petits ruisseaux dévalant la colline Masson et le Calvaire. La courte rivière, pas plus de trois kilomètres, termine sa course dans le lac des Deux-Montagnes. Chaque printemps les fortes crues du lac envahissent la plaine inondable où coule la rivière. Atteignant parfois jusqu'à deux mètres d'amplitude, ces montées changent le sens d'écoulement du cours d'eau qui déverse alors ses eaux vers la Grande Baie. Cette réalité, qui démontre bien l'absence de relief accidenté, couplée à un substrat imperméable, procure au secteur un drainage presque nul ». (Venne, 1991). En amont de la route de la plage, la rivière aux Serpents est déjà depuis de nombreuses années transformées en marais; il ne reste que quelques chicots épars qui finiront par tomber. Toutefois, en ce qui concerne la zone comprise entre les routes du camping et de la plage, le phénomène s'est amplifié beaucoup plus récemment.

#### 4.4.2.2. B Effets des inondations sur le milieu

Cette partie de l'érablière argentée est grandement stressée (les arbres rougissent dès le début d'août) et tend à se dégrader depuis environ les cinq dernières années (observation personnelle). Plus l'érablière se dégrade, plus, avec l'ouverture du couvert forestier, elle est représentée par des espèces caractéristiques de la prairie humide: Phalaris roseau (*Phalaris arundinacea*), carex faux-souche (*Carex pseudo-cyperus*), dryoptéride thélyptéride (*Dryopteris thelypteris*). Lorsque les conditions de drainage sont moins bonnes et que la nappe phréatique se situe près de la surface, cette transition végétale devient visible. Une érablière argentée morte devient alors représentative du marais sur le plan phytosociologique. On retrouve alors des plantes telles que: Typha à feuilles larges (*Typha latifolia*), saggitaire latifoliée (*Sagittaria latifolia*), grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*), salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*), etc.

D'autre part, il se peut que le canard branchu déserte graduellement ce milieu si le couvert forestier s'avère déficient, si le dérangement par les voitures et les usagers augmente. Ceci se traduira par des lieux de nidification inappropriés.

Finalement, les érablières argentées à céphalanthe occidentale et à osmonde royale étant rencontrées très rarement ailleurs au Québec, il serait important de s'assurer que ces

peuplements soient maintenus. En 1991, Louise Gratton écrivait: « Par ailleurs, l'érablière argentée à osmonde royale et celle à céphalanthe occidentale, sont des variations peu fréquentes de l'érablière argentée et particulièrement bien représentées au parc d'Oka. La perte éventuelle de quelques 61 hectares d'érablières argentées signifie en terme de pourcentage 16% des superficies occupées à l'origine par cette communauté. » Aucune donnée récente ne nous permette d'évaluer ces valeurs actuellement.



Figure 13 : l'osmonde royale

#### 4.4.3 Les causes du dépérissement des érablières argentées

Les causes apparentes du dépérissement des érablières argentées au parc d'Oka pour la décennie 1982-1991 peuvent être ainsi résumées (Gratton, 1991).

- Les arbres ne semblent pas avoir été la cible de maladies ou d'infestation d'insectes.
- « Il ne fait aucun doute, compte tenu de nos observations que les modifications du régime hydrique de ces érablières sont responsables de leur dépérissement ». (Gratton, 1991; p22). Ce seraient l'action combinée des variations de niveaux de l'eau du lac des Deux-Montagnes, l'activité des castors et la présence des infrastructures (routes de la plage et du camping) qui auraient causé ce dépérissement.

#### 4.4.3.1 Niveaux du lac du lac des Deux-Montagnes

De 1972 à 1976, le niveau du lac des Deux-Montagnes a été particulièrement élevé (rappelons le débordement de 1975). « Après cette période caractérisée par des crues exceptionnelles et un niveau estival élevé, les niveaux se sont maintenus plus élevés qu'antérieurement » (Gratton, 1991, p.23). Toutefois, « l'analyse de la distribution des érablières argentées au parc d'Oka permet également de constater que des érablières encore saines se trouvent aux mêmes altitudes que des érablières mortes, dégradées ou stressées, ce qui d'emblée exclue la possibilité que les variations des niveaux du lac des Deux-Montagnes aient causé le dépérissement de ces peuplements ». (Gratton 1991, p. 23-24).

La présence des barrages de Carillon et de la rivière des milles-îles influent possiblement sur les niveaux d'eau. Toutefois, selon les données des niveaux d'eau du lac des Deux-Montagnes pour les années 93-94 et 97-98 à la station de Pointe-Calumet (ministère de l'Environnement, 1999), les moyennes semblent assez constantes pour l'ensemble de ces années. Ce qui va dans le même sens que la conclusion de Gratton à l'effet que ce facteur jouerait un rôle secondaire dans le dépérissement des érablières argentées.

#### 4.4.3.2 L'activité des castors combinée à la présence des infrastructures

À l'instar de l'homme, les castors peuvent modifier profondément leur habitat. Ils abattent des arbres pour s'alimenter et se faire des réserves et pour la construction de barrages ou de huttes. Toutefois, ce qui affecte d'une façon marquée le couvert végétal, c'est la création de réservoir d'eau, inondant les surfaces en amont du barrage. « Peu d'espèces végétales tolèrent cette inondation prolongée; elles meurent progressivement au cours des années qui suivent l'endiguement. Si le site est occupé pendant une période assez longue par le castor et le niveau d'eau maintenu par l'entretien des barrages, l'étang sera progressivement envahi par les plantes aquatiques émergentes et submergées. » (Gratton, 1991, p. 24)

Dans le secteur de la rivière aux Serpents, en 1964, les photographies aériennes montraient une forêt saine en amont du chemin de la plage. Mais déjà en 1979, l'érablière argentée présentait quelques signes de dégradation (Gratton, 1991). En 1982, le groupe Dryade cartographiait au même endroit une érablière morte. Cette superficie s'est accrue et fut suivie d'une vaste superficie d'érablière dégradée s'étendant maintenant dans la zone comprise entre les routes du camping et de la plage (observation personnelle). Il semble plausible d'avancer l'idée que la présence des infrastructures routières (routes basses, ponceaux) combinée à la construction de barrages par les nombreux castors du parc (population évaluée à environ une centaine au début de 2001) soient responsables de cette situation. La présence de route couplée au diamètre insuffisant des ponceaux ont rétréci la largeur originale du cours d'eau et en ont ralenti le débit. Les castors ont amplifié le problème en bloquant régulièrement ces ponceaux, ce qui a contribué à garder en amont des routes un niveau d'eau élevé assez longtemps pour noyer graduellement les érables. Le processus était déjà difficilement contrôlable lorsque la densité de castors étaient dans les normes pour un territoire de 23,7 km<sup>2</sup> (une densité « normale » pour cette superficie serait de 5 à 19 castors) (Beaudin-Quintin, 1983) et ce, malgré un nettoyage quotidien des

ponceaux. Toutefois, la prolifération de cette espèce depuis quelques années a rendu le problème aigu.

#### 4.4.4 Les populations de castors au parc d'Oka

Au parc d'Oka, il semble que les premiers recensements remontent à l'été 1976 (Rodrigue, 1996) Or, de façon générale, les populations de castors sont en pleine expansion depuis le début des années 1980. Cette prolifération tient de la diminution de l'activité des trappeurs, engendrée par la chute des prix de la fourrure de ce rongeur. On est loin du début du vingtième siècle où, à cause de la mode des chapeaux de castors en Europe, l'espèce est passée près de l'extinction.

La castor s'installe partout où il trouve des conditions minimales de vie (eau et nourriture). Pour cette raison, on peut l'apercevoir tant dans un marais, un marécage, un lac, qu'un simple fossé d'irrigation. Déjà en 1985, 10 castors furent capturés dans la Grande Baie afin de sauvegarder les aménagement destinés aux canards branchus. En 1992, des observations ont établi à 13 le nombre de huttes actives et à 11 le nombre de barrages. En 1994, un inventaire établit les données à 15 huttes occupées, 10 huttes inoccupées et 26 barrages. D'autres observations (Blanchette, 1998), ont permis de dénombrer 33 huttes dont 14 étaient occupées).

La densité de population généralement trouvée en milieu naturel avec présence de prédateurs se situe autour de 0,2 à 0,8 individu/km<sup>2</sup> (Beaudin-Quintin, 1983), soit de 5 à 19 individus pour un territoire de 23,7 km<sup>2</sup>, comme celui du parc d'Oka. Le dernier relevé aérien de décembre 1999 (Florent Gaudreault) révèle quelques 23 huttes actives pour l'ensemble du parc. Une évaluation sommaire du nombre d'individus au parc d'Oka, suggère alors quelques 70 à 100 individus pour la surface totale.

Depuis octobre 2001, une soixantaine de castors ont été piégés. Un piégeage d'entretien devra être maintenu tout au long des prochaines années afin de maintenir la population à un niveau acceptable.

#### 4.4.5 Les érablières en dépérissement : pronostic

Si les conditions de drainage étaient rétablies, les érablières mortes du parc d'Oka pourraient mettre de 100 à 150 ans avant de retrouver leur aspect original. Ce processus serait moins long pour les érablières stressées et dégradées. En effet, « l'ouverture du couvert favoriserait les essences telles le frêne de Pennsylvanie et l'orme d'Amérique, déjà présents en sous-étage et la forêt porterait pendant plusieurs décennies les traces de cette période d'inondation », (Gratton, 1991).

Malgré tous les inconvénients liés à cet état de fait, la présence des castors au parc a aussi eu des impacts forts heureux.

#### 4.5 Des castors à l'origine d'un trésor

En plus d'augmenter la superficie d'accès à de nombreuses espèces animales et végétales des milieux humides, les castors, par leurs actions, ont créé au nord-ouest du lac de la Sauvagine un petit étang vers le milieu des années 1990. Quelques années plus tard, on y observait en abondance une colonie de *Wolffia columbiana et borealis*, deux espèces de plantes rares (EMV).

#### 4.5.1 Les *Wolffia* de l'étang à castors



Figure 14 Le wolffia columbiana

C'est en 1997 que le botaniste André Sabourin identifie pour la première fois la *Wolffia columbiana* dans ce petit étang créé par les castors et dans la grenouillère (située à environ 10 mètres à l'ouest du petit étang). C'est la première fois que cette espèce était observée au parc (même les données historiques n'en faisaient pas mention). En 2001, il découvre dans ce même étang à castor la *Wolffia borealis*, observée aussi pour la première fois au parc.

#### 4.5.2 Description du genre *Wolffia*

Les *Wolffia* sont des lemnacées caractérisées par un très petit thalle globuleux entièrement dépourvu de racines et flottant à la surface des mares. (Flore Laurentienne, 2<sup>ième</sup> édition, 1964, p. 846). Ces plantes sont très anciennes; elles sont apparues dès l'Éocène, il y a donc près de 60 millions d'années : « Leur habitat aquatique et leur multiplication végétative leur ont permis de traverser, sans disparaître, de longues périodes géologiques » (Flore Laurentienne, 2<sup>ième</sup> édition, p. 846).



Le genre *Wolffia*, qui avait déjà été observé dans la région de Montréal, s'est probablement trouvé au parc d'Oka grâce aux canards, car la plante adhère facilement à leurs plumes et surtout, aux autres parties de leur corps (André Sabourin, comm. pers.). L'ensemble de ces plantes prend l'allure d'un immense tapis vert déposé sur les étangs. Et ce qui est vraiment particulier, c'est que les végétaux du genre *Wolffia* sont les plus petites plantes à fleurs au monde (entre 0,8 et 1,3 mm de longueur) En effet, en mettant notre doigt dans l'eau, on peut facilement y ramasser plusieurs centaines d'individus. Cette plante flotte à la surface de l'eau et ne présente à l'air libre que la portion centrale de sa face dorsale, le reste étant immergé. Les *Wolffia* doivent leur survie à leur petite taille qui leur permet d'absorber les nutriments et les gaz qui se trouvent dans l'eau et de les acheminer rapidement à tous leurs organes sans passer par de petits filaments, comme le font la plupart des autres plantes aquatiques. (Couillard, Internet, 2001).



Figure 15 : un tapis de *Wolffia* dans le petit étang créé par les castors en 1995 (nord-ouest du lac de la Sauvagine)

#### 4.6 Canard branchu et milieux humides

Avant de regarder le programme de rétablissement des populations de canards branchus mis en place par le parc d'Oka en 1974, familiarisons-nous un peu avec l'espèce en question.

#### 4.6.1 Description et mode de vie de l'espèce

Le canard branchu mâle, paré de son plumage éblouissant et multicolore, est certainement l'un des plus beaux, sinon le plus beau canard du Québec. Ce membre de la famille des anatidés a comme particularité de nicher dans les cavités des arbres et s'adapte même à des nichoirs de fabrication humaine. C'est grâce à ses pattes, pourvues de griffes acérées, qu'il peut se percher et grimper aux arbres.

D'une année à l'autre, au moment de la nidification, la plupart des femelles retournent au même endroit. Cette espèce utilise parfois d'anciens nids de grands pics. La prédation des nids semble se faire principalement par les étourneaux sansonnets, espèce européenne et envahissante que l'on retrouve abondamment dans nos contrées, par les ratons laveurs, les écureuils et même par les polatouches. Une femelle pond rarement plus de quatorze œufs. Toutefois, beaucoup de cavités en contiennent de 15 à 20 car les canes ont coutume d'aller pondre quelques œufs dans plus d'un nid. Ces « étrangers » sont toutefois généralement bien acceptés par la femelle couveuse. (Stokes, 1990) Le premier vol de l'oisillon hors du nid est encouragé par sa mère. Il lui arrive, en sautant, de rebondir sur le sol et même de s'assommer, mais il est rare qu'il se blesse. (Stokes, 1990)

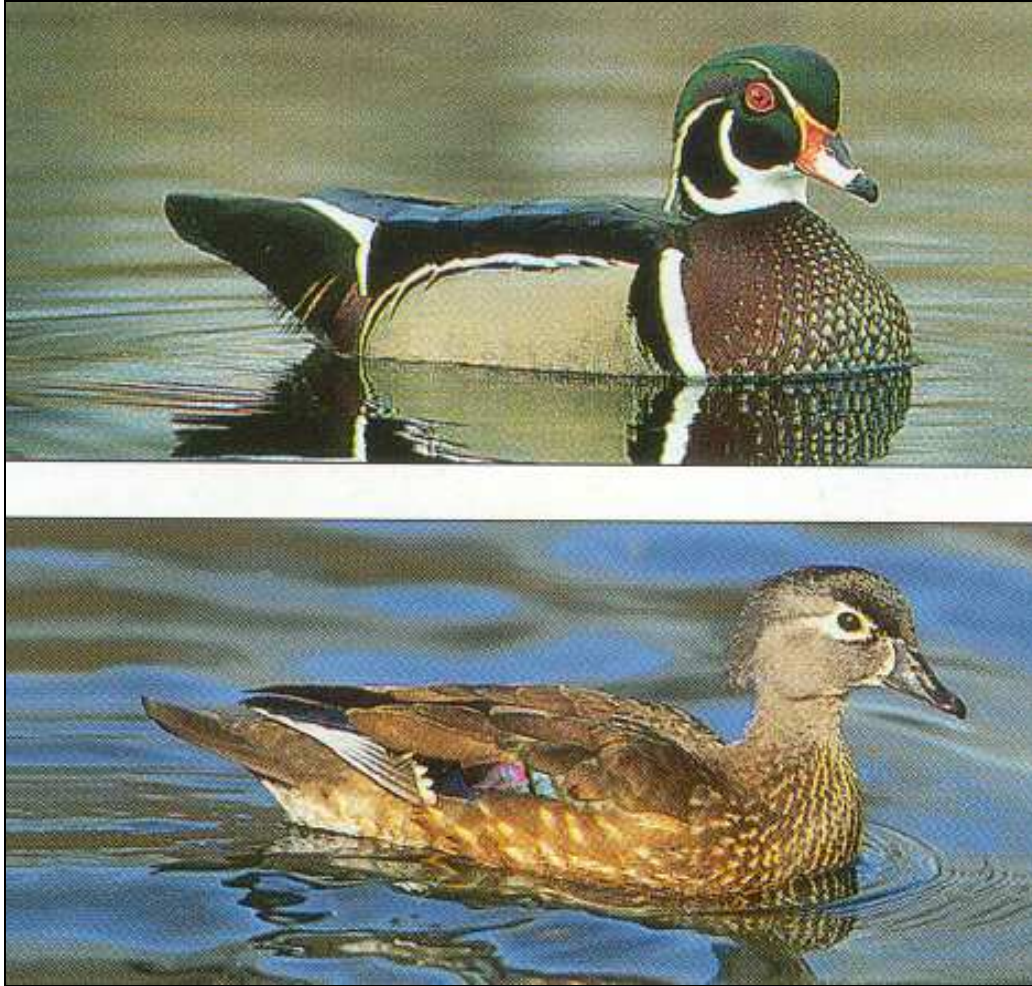


Figure 16 : couple de canards branchus. Mâle (haut) et femelle (bas)

En terme d'habitat pour la nidification, le canard branchu a quatre exigences principales: l'abondance de nourriture, le couvert, la présence d'eau et de cavités et/ou nichoirs appropriés.

Pour se protéger, il a besoin d'un couvert végétal dense autour et au-dessus de lui, tout en lui permettant une liberté de mouvements sur l'eau. « Pour les couples reproducteurs, la densité de couvert peut être approximativement de 50% mais lors de la période d'élevage des couvées, le couvert recherché sera probablement plus dense... » (Soyez et al, 1988). Concernant les arbustes, le canard branchu favorise et de loin le céphalanthe occidental et l'utilise comme couvert de préférence à toute autre espèce d'arbuste (la présence d'arbres n'est, semble-t-il, pas essentielle pour l'élevage des couvées. (Soyez, 1988). Autre facteur important : « un arbre vivant est de beaucoup préférable à un arbre mort pour les nichoirs et la nidification ». « En résumé, le canard branchu recherche les marécages (forêts inondées) pour nicher et les marais pour y élever sa progéniture; dans les deux cas, la présence de nourriture et de couvert sont d'une importance primordiale », (Soyez, 1988).

#### 4.6.2 Une espèce qui revient de loin

C'est suite au défrichage des régions orientales de l'Amérique du Nord, que les populations de canards branchus ont commencé à décliner. Comme ce canard niche dans les cavités naturelles des arbres, les populations ont alors progressivement décliné et, au début du 20<sup>ième</sup> siècle, les canards branchus avaient pratiquement disparu. (Stokes, 1990)

La signature de la convention sur les oiseaux migrateurs en 1918, a contribué à diminuer la surexploitation que l'homme faisait aussi de cet oiseau pour ses plumes et sa chair. Depuis près de 70 ans maintenant, grâce à des études portant sur l'écologie de l'espèce et l'installation de nichoirs artificiels, la population de canards branchus s'est rétablie de façon notoire pour l'ensemble de l'Amérique du Nord (où sa distribution se limite). D'ailleurs, grâce au programme d'installation de nichoirs mis en place dans le parc en 1974, le parc d'Oka était, en 1989 « l'endroit où l'on retrouve la plus grande concentration de canards branchus nicheurs au Québec » (Lemay, 1989 in Rodrigue 1996).

#### 4.7 La héronnière de la Grande Baie

Avant de parler de la héronnière de la Grande Baie, qui constitue en fait la seule zone de préservation extrême du parc, prenons un peu d'espace pour nous familiariser avec le grand héron, celui pour qui on garde cette zone protégée.

##### 4.7.1 Description et mode de vie de l'espèce

Le grand héron est un oiseau majestueux qu'on peut parfois observer traversant le ciel, le cou arqué, les pattes dans le prolongement de son corps. Pour se reproduire, les grands hérons préfèrent les colonies denses dans des régions reculées. En effet, cet oiseau s'accommode assez bien de la présence humaine sauf en période de nidification et encore moins lorsque les jeunes commencent à voler, c'est-à-dire aux mois de juin-juillet (Soyez L. M., comm. pers.) . Les grands hérons ne se reproduisent pas avant leur deuxième ou troisième année, au moment où ils acquièrent leur plumage d'adulte. Après la période de la parade nuptiale et de l'accouplement, vient la préparation du nid. L'emplacement de celui-ci se situe généralement dans de très hauts arbres. La Grande Baie étant entourée de beaucoup d'arbres matures, elle constitue donc un habitat de choix. Le diamètre extérieur du nid peut mesurer jusqu'à 1 mètre. Il est principalement composé de branches, brindilles, de feuilles ou d'herbes.

Il est important que les grands hérons nichent dans des endroits isolés, loin des habitations et des perturbations. Les îlots sont généralement leurs lieux de prédilection car ils offrent une meilleure protection contre les principaux prédateurs terrestres que sont les rats laveurs.

La superficie d'une héronnière dépend principalement de l'abondance de nourriture. C'est d'ailleurs uniquement en période de relative disette que ces territoires sont rigoureusement défendus.

Les héronnières sont parfois utilisées pendant des dizaines d'années. Il peut même y avoir plus de nids que de couples nicheurs. Chaque année, les mêmes nids sont restaurés et finissent par devenir énormes et plus résistants aux grands vents.

#### 4.7.2 Évolution de la héronnière de la Grande Baie

Si on regarde l'annexe 9 on constate une baisse constante du nombre de nids actifs de grands hérons de la fin des années '70 jusqu'en 1993. A partir de 1994, on observe une augmentation remarquable du nombre de hérons nicheurs, nombre qui se maintient sensiblement depuis cette date. On constate aussi qu'à partir de 1986, les grands hérons ont déplacé leur colonie vers l'Est, s'éloignant donc du chenal de navigation. Dès ce moment, la zone de préservation extrême englobait plus ou moins la héronnière. L'aspect dynamique des populations naturelles démontre bien la nécessité d'avoir des zones tampons de 200 à 500 mètres, comme le mentionnent Chabot, 1980 et Sylvico, 1988, in Bélanger et Tremblay, 1989.

#### 4.7.3 Diminution des effectifs de grands hérons

Plusieurs hypothèses ont été émises dans le but d'expliquer cette diminution des effectifs de grands hérons et le déplacement de ces derniers de leur zone de nidification.

La localisation des colonies de grands hérons dépend de la proximité et de la qualité des sites d'alimentation, d'un support végétal de nidification adéquat, d'une accessibilité restreinte aux prédateurs, du braconnage, de la non proximité d'autres colonies (pour éviter la compétition) d'un certain degré d'isolement par rapport aux activités humaines (Bélanger et Tremblay, 1989). Regardons chacun de ces facteurs :

##### 4.7.3.1 La proximité et la qualité des sites d'alimentation

Le grand héron se nourrit d'un large éventail d'animaux : petits poissons, grenouilles, oiseaux, insectes aquatiques et même, petits mammifères. Or comme il peut effectuer plusieurs kilomètres de vol pour s'alimenter (Rodrigue, 1996) et que le marais abonde en animaux de toutes sortes, il est peu plausible que la distance par rapport aux sources de nourriture de même que la qualité de celle-ci aient pu jouer un rôle sur l'abandon graduel de la héronnière.

##### 4.7.3.2 Support végétal de nidification adéquat

À l'époque où les grand hérons ont commencé à désertter la héronnière (début des années '80), l'érablière argentée de ce secteur ne montrait aucun signe de dégradation (Gratton, 1991). Par ailleurs, Stokes et Stokes, (1990) mentionnent que « Dans les colonies déjà anciennes, il arrive que la végétation environnante ou les arbres mêmes supportant les nids soient complètement morts. On pense que ce phénomène résulte de l'accumulation d'excréments tombés du nid » (p.41), ce qui acidifie le milieu. Selon Soyez (comm. pers.), ce ne peut être le cas au parc d'Oka, car les inondations printanières ont tôt fait de lessiver

le milieu et de rendre l'habitat une fois de plus favorable à la nidification. Ce facteur peut donc rejeté.

#### 4.7.3.3 Accessibilité restreinte aux prédateurs

Il est possible que la présence de corneilles, goélands et ratons laveurs, prédateurs des œufs et des oisillons de grands hérons, puissent avoir contribué à la diminution de leur effectif. Une épidémie de rage a fait diminuer drastiquement les populations de ratons laveur entre 1992 et 1994 (Denise Décarie, DSC de St-Jérôme, comm. pers.). Ceci coïcida avec le moment où la population de grands hérons commençait à se redresser. Toutefois, nous croyons peu probable que les effectifs de hérons ait pu changer aussi drastiquement à la seule présence de prédateurs en plus grands nombres.

#### 4.7.3.4 Le braconnage

Il n'y a pas de documentation pour appuyer cette hypothèse et elle demeure fort peu probable.

#### 4.7.3.5 Proximité d'autres colonies

La héronnière située la plus près de celle de la Grande Baie d'Oka se trouve sur l'île Dowker, dans la partie nord-ouest du lac Saint-Louis. Ses effectifs sont passés de 23 nids en 1981, à 127 nids en 1987. Il est possible que certains individus en provenance d'Oka se soient alors déplacés à cet endroit (Gratton, 1991).

#### 4.7.3.6 Degré d'isolement par rapport aux activités humaines

Soyez (comm.pers.), croit que le fait que la héronnière ait été désertée en 1989 peut être dû au dérangement par les pêcheurs qui s'aventurent dans la baie en début de saison (alors que les feuilles ne sont pas encore sorties et que le niveau d'eau est le plus élevé). Toutefois, les niveaux d'eau du lac ont atteint un pic en 1975 et la population de grands hérons ne semblaient pas en avoir alors trop souffert (63 nids actifs).

Par contre, les naturalistes ont donné des randonnées en canot de la fin des années '70 jusqu'en 1993. Lors d'une des dernières randonnées en canot dont je faisais partie, nous avons entendu de fortes manifestations sonores de la part des hérons, ce qui suggérait que les oiseaux étaient en état de détresse. Nous avons alors rebroussé chemin. Il est plausible que les randonnées en canot aient pu contribuer au déplacement de la héronnière vers l'est en 1986 et peut-être même à la diminution graduelle des effectifs entre les années 1976 et 1992. Les observations semblent appuyer ces faits. En 1993, les randonnées en canot ne sont étendues que sur deux semaines parce que le chenal était obstrué par la végétation. Il est possible que les grands hérons aient alors timidement tenté d'investir à nouveau leur territoire de nidification : cette hypothèse nous semble plausible.



Il est certain que le dérangement dû aux activités humaines près des héronnières est une des principales causes de déplacement ou d'abandon des colonies (Robitaille 1973, DesGranges, 1978, Kelsall et Simpson, 1980 in Bélanger et Tremblay, 1989). Déjà, en 1984, l'hypothèse du dérangement humain sur la diminution drastique des effectifs de grands hérons (et du faible taux de nidification des canards huppés) avaient alerté le service d'aménagement et d'exploitation de la faune.

Quoi qu'il en soit, les randonnées en canot ont définitivement cessé en 1993.

En ce qui concerne l'avenir, il faudra déterminer l'impact des inondations (dues aux castors) sur les arbres supportant les nids. Le maintien minimal de végétation dans les colonies de grands hérons est essentiel pour réduire le stress thermal sur les œufs et les jeunes héronneaux de même que pour assurer un certain couvert de protection vis-à-vis les prédateurs aviens. (Bélanger et Tremblay, 1989). Si le site en vient à se dégrader rapidement, les grands hérons devront déplacer leur zone de nidification dans le parc ou encore désertier la région. Le suivi des données nous permettra de prendre des décisions de gestion éclairées.

Enfin, il est intéressant de noter que les occupations journalières des hérons peuvent être observées de la passerelle ou de la tour d'observation, de préférence à l'aide de lunettes d'approche.

## 5. Le Lac de la Sauvagine

Le lac de la Sauvagine, d'une superficie d'environ 38 acres, est le résultat d'une excavation entre 1975 et 1977 (Yvan Patry, comm. pers.). La compagnie « Excavation industrielle Camille Dion » y a extrait 270 000 verges cubes de sable pour la construction de la route des collines et de l'autoroute 640. En 1975, lors des crues printanières, le lac des Deux-Montagnes a débordé et ce petit lac artificiel s'est alors peuplé de poissons et autre faune aquatique.



Figure 17 : le creusage du lac de la Sauvagine



Figure 18 : le débordement du lac des deux-Montagnes en 1975



Figure 19 : le lac de la Sauvagine après le débordement de 1975

Lors d'inventaires (Gaudreault, 1979) on y a capturé la perchaude, le brochet du nord et la barbotte brune. La chatte de l'est, le mullet, le raseux-de-terre ainsi que le dard-perche y ont aussi été identifiés. Depuis 1979, Le seul inventaire effectué est celui des anoues, en 1995 (Blanchette). On y a entendu des crapauds d'Amérique, des rainettes crucifères, des rainettes versicolores, des grenouilles vertes ainsi que deux ou trois grenouilles léopards et ouaourons.



En 1995, nous avons mesuré les diverses profondeurs du lac (Blanchette, 1995). Le relief est très accidenté et les mesures varient entre 2,5 et 8,25 mètres, dans sa partie la plus profonde, juste avant l'élargissement.

Le lac de la Sauvagine ne comporte naturellement aucun tributaire ni émissaire. Il n'est alimenté que par les eaux de la nappe phréatique. Lors des premières prises de données, en 1979 (Gaudreault), le lac était encore très oligotrophe. Du fait de son substrat très sablonneux, la végétation tant aquatique que terrestre s'y implantait fort difficilement. C'est d'ailleurs pour maintenir le sol en place que plusieurs années auparavant, les Trappistes y avaient planté des arbres (Michel François, comm. pers.) (surtout des pins blancs), dans sa partie ouest.

Depuis deux ou trois ans, le développement de macrophytes s'est rapidement amplifié.

En 1992, le botaniste André Sabourin identifiait une chênaie à chênes blancs (*Quercus alba*), à l'ouest et au sud du lac. Cette chênaie rejoint même la plage. Le chêne blanc est sur la liste des plantes susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Le chêne blanc, à maturité, peut atteindre 35 mètres de hauteur, dépasser 120 cm de diamètre et vivre plusieurs centaines d'années! (Farrar, 1995). On retrouve ailleurs au parc des sections de chênes blancs de plus petite envergure près du sommet du Calvaire, sur la colline Masson et au Sud du secteur de camping la Crête.

Deux autres plantes caractérisent les abords du lac de la Sauvagine :

- La comptonie voyageuse.
- L'herbe à la puce!

### 5.1 La comptonie voyageuse (*Comptonia peregrina*)

La comptonie voyageuse est une plante de milieux sablonneux que l'on reconnaît par l'odeur balsamique qu'elle dégage. Elle est physiologiquement adaptée pour résister à des milieux secs (achaine sclérifiée, sécrétion résineuse qui la protège de la dessiccation, etc.). Le feu favorise même la propagation de l'espèce (Flore Laurentienne, 1995).

Les Indiens tiraient une boisson odorante des ses feuilles qui, appliquée tôt après un contact avec l'herbe à la puce, empêchait semble-t-il de développer les symptômes d'allergies associés à cette dernière (Angier, 1990). D'ailleurs, une autre plante du parc serait un « antidote » à l'herbe à la puce : L'impatiente du cap (Fleurbec, 1978) qu'on retrouve souvent le long des sentiers sur sol mésique.

La comptonie voyageuse aurait aussi comme propriété de tenir les moustiques à distance, notamment lorsque répandue humide sur un feu de camp ou fumée lors d'une randonnée (Angier, 1990). L'odeur en vaut le détour...

## 5.2 L'herbe à la puce

Parler du parc d'Oka sans parler de l'herbe à la puce, ce serait un peu comme tenter de décrire l'hiver sans parler de la neige.

Cette plante est très abondante dans le parc. En fait, sa présence en grande quantité est généralement un indice de grandes perturbations dans le milieu (Blanchette, 1999). C'est probablement pourquoi, au parc, on la retrouve principalement aux endroits les plus « aménagés » comme le pourtour du lac de la Sauvagine, le long des sentiers, sur les emplacements de camping, le long des stationnements et plus récemment, dans les sentiers de la Grande Baie et du Calvaire (où elle prend de plus en plus d'expansion à chaque année). De plus, cette plante tolère beaucoup d'habitats car ses exigences sont peu nombreuses (Blanchette, 1999).

Voici ce que toute personne devrait savoir sur l'herbe à la puce (tiré de Blanchette, 1999):

- Toutes les parties de la plante (sauf le pollen) sont des allergènes et ce, en toutes saisons.
- Contrairement à l'herbe à poux (qui ne lui ressemble pas du tout) qui provoque des allergies de type respiratoire, la réaction à l'herbe à la puce est activée par le contact. En effet, la plante contient une huile non volatile, le *toxico dendrol*, responsable des allergies. Le contact peut être direct, en manipulant ou en frôlant la plante, ou indirect. On peut même, si on essaie de brûler la plante, développer l'allergie au contact de la fumée. C'est pour toutes ces raisons qu'il est si important de pouvoir reconnaître l'herbe à la puce aisément.



Figure 20 : l'herbe à la puce (*Rhus radicans*)



Figure 21 : la petite herbe à puce (*Ambrosia artemisiifolia*)  
Photo : centre Arico, MAPAQ

- Tous ne sont pas allergiques à l'herbe à la puce mais le danger d'allergie croît avec l'usage.
- Lorsqu'on y est allergique, les symptômes apparaissent de 24 à 48 heures après le contact, d'où parfois la difficulté à identifier le problème
- Les risques de développer une allergie à l'herbe à la puce sont nuls si on évite tout contacts avec la plante.
- 

### 5.2.2 Pour un contrôle de l'herbe à la puce

Après diverses tentatives plus ou moins fructueuses de contrôle des populations d'herbe à la puce, nous avons amorcé, en 2002, un nouveau projet, en collaboration avec l'Institut de recherche en biologie végétale de l'Université de Montréal. Le projet consiste en un arrosage sélectif de la plante avec de l'eau pure à hautes température et pression (procédé Aquacide®). Simultanément, une espèce compétitrice sera implantée en lieu et place de l'herbe à la puce afin d'en arriver à son élimination progressive. Les conclusions de l'étude, échelonnée sur plusieurs années, nous diront si nous sommes dans la bonne voie ou

non. Nous espérons ainsi non pas parvenir à son élimination complète, mais en assurer un contrôle adéquat et sans danger pour nos usagers.

## 6. Le lac des Deux-Montagnes et ses rives

### 6.1 Description du milieu

Le secteur du lac des Deux-Montagnes appartient aux basses terres de la plaine argileuse du fleuve St-Laurent qui font partie du domaine climacique de l'érablière à caryers et de l'érablière à tilleuls (Thibault in Armellin et Mousseau, 1999). Le lac des Deux-Montagnes, situé à l'ouest de Montréal, constitue un élargissement de la rivière des Outaouais. Il couvre une superficie d'environ 163 km<sup>2</sup> (Gratton et Baribeau, 1998), ce qui en fait le plus important bassin de l'archipel de Montréal. Il est relativement peu profond (de 2 à 6 mètres environ) avec, par endroits, des fosses pouvant atteindre 14 mètres de profondeur. Ses eaux sont de couleur brune, présentent une turbidité élevée, une faible minéralisation et sont riches en matières organiques (Armellin et Mousseau, 1999).

Le lac est particulièrement sensible aux inondations. En effet, son régime hydrologique est très irrégulier et présente de grandes variations de débits et des pointes de crues subites (Bape in Armellin et Mousseau, 1999). De plus, son débit est influencé par la présence de plusieurs réservoirs et barrages hydroélectriques (dont celui de Carillon, vers l'ouest et celui de rivière-des-prairies, plus à l'est (Armellin, Rousseau, 1999).

Une bande de 804,67 mètres de profondeur partant de la pointe nord de la rivière aux Serpents (adjacente à la Petite Baie) jusqu'à l'extrémité Est du parc, appartient au parc d'Oka . On y retrouve de la végétation aquatique, composées principalement d'espèces submergées et flottantes. L'endroit est une aire de repos fort prisée des canards... particulièrement en période de chasse.

Le lac a déjà été la scène de pêche commerciale jusque vers 1950 (Armellin et Mousseau, 1999). Une trentaine de pêcheurs la pratiquaient et elle constituait le gagne-pain d'une dizaine d'entre eux (Armellin et Mousseau, 1999). La récolte se composait essentiellement d'espèces des eaux turbides et chaudes soit : l'esturgeon jaune, la barbotte brune, la barbue de rivière, la perchaude, le grand brochet, le doré jaune et l'alose savoureuse.

L'arrêt de la pêche est survenue suite à une mortalité massive des poissons entre 1949 et 1952. On croit que la pollution excessive venant des papetières situées en bordure de la rivière-des-Outaouais serait la cause de ce déclin de la faune ichthyologique : un manque chronique d'oxygène dissous aurait ainsi causé l'asphyxie des poissons (Mongeau et Massé 1976, Gravel et Pageau, 1976, Massé et al., 1982 in Armellin et Mousseau, 1999) Après cet épisode, les différentes populations de poissons se sont graduellement rétablies si bien que 14 ans plus tard, les populations de poissons étaient revenues à leur niveau initial (Massé et al. In Armellin et Mousseau, 1999). Toutefois, une espèce fait exception à cette règle : l'esturgeon jaune.

### 6.1.1 L'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*)

L'esturgeon jaune du lac des Deux-Montagnes possède une longueur moyenne d'environ 98,5 cm et une masse moyenne de 5,5 kilos. (Armellin et Mousseau, 1999). C'est un poisson, à l'allure un peu préhistorique, qui atteint sa maturité assez tardivement (autour de 20 ans) et qui possède une grande longévité : environ 55 ans pour les mâles et 80 ans pour les femelles. (Scott et Crossman, 1974). Ce sont des poissons de fond, qui cherchent leur nourriture au moyen de barbillons sensoriels, qui leur permettent de localiser leurs proies. Il possède la capacité de rejeter par la bouche les matériaux non-comestibles qu'il ingère. Son menu se compose principalement d'écrevisses, de mollusques, de larves d'insectes, d'œufs de poissons, de nématodes, de sangsues, etc (Scott et Crossman, 1974).

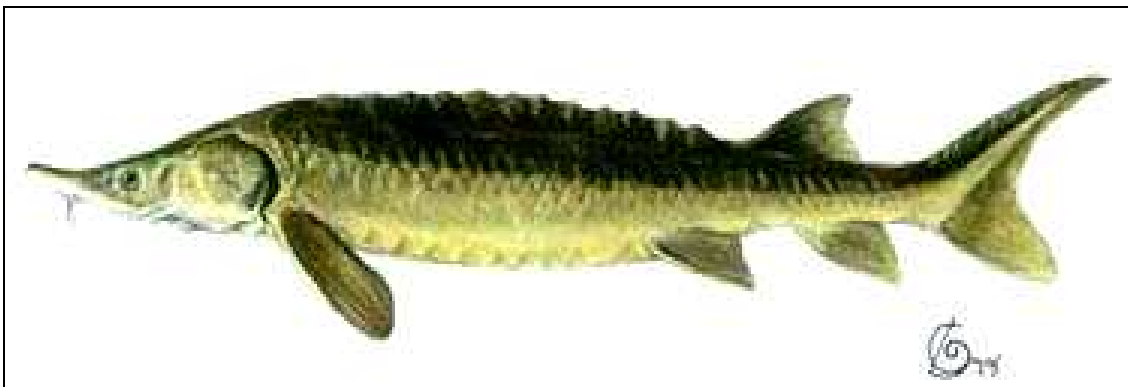


Figure 22 : l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*)

Pendant longtemps, l'esturgeon jaune a été méprisé des pêcheurs. On en extrayait une huile servant à la préparation des peintures, on s'en servait comme comestible, pour nourrir les porceaux et même comme bois de corde. Les Amérindiens appréciaient toutefois sa chair et le goût riche de ses œufs. Ils fabriquaient même une colle (ichtyocolle) à partir du contenu de sa vessie (Scott et Crossman, 1974).

Vers 1860, les blancs commencent à le découvrir davantage. On en apprécie les chairs fumées ou à l'état frais, les œufs pour le caviar, la chair pour son cuir et l'ichtyocolle. On utilise la gélatine de sa vessie gazeuse comme agent de soutirage dans la fabrication des vins et de la bière, comme ciment dans l'industrie céramique, pour l'apprêt des fabriques, comme agent imperméabilisateur et pour affermir les confitures et gelées (Scott et Crossman, 1974). Résultat de ces découvertes : les populations ont, à ce moment, décliné à un niveau dont elles ne se sont jamais relevées (Scott et Crossman, 1974).

Plus tard, l'effet des barrages et de la pollution (Scott et Crossman, 1974), les nombreuses modifications du milieu dans le Saint-Laurent et ses affluents et la perte des frayères (Armellin et Mousseau, 1999) ont contribué au déclin actuel de l'espèce. Du fait du faible taux de croissance de l'espèce, de son faible recrutement (repeuplement des populations), de sa maturité sexuelle tardive et du long intervalle entre deux frais chez la femelle (4 à 6 ans) l'espèce tarde à « reprendre le dessus ». En 1979, soit 29 ans après le déclin subit de

1950, seules 7 fraies ont permis le repeuplement du lac des Deux-Montagnes par les esturgeons. Cette anomalie de classes d'âge a été attribuée à l'insuffisance du nombre de géniteurs (Mongeau et al in Armellin et Mousseau, 1999). Signe encourageant, la mortalité totale des esturgeons jaunes aurait commencé à diminuer dans les années '90 (Armellin et Mousseau, 1999).

Le lac des Deux-Montagnes abrite deux autres espèces de poissons fort intéressantes qu'il serait dommage de passer sous silence :

### 6.1.2 Le lépisosté osseux (*lepisosteus osseus*)

Les lépisostés sont des poissons issus d'une famille dont les fossiles retrouvés datent de plus de 200 millions d'années; ils auraient donc côtoyé les dinosaures. Le lépisosté osseux, quant à lui, est apparu il y a environ 60 à 70 millions d'années.

« Le taux de croissance chez le jeune (lépisosté osseux) est 6 fois plus rapide que chez toute autre espèce d'eau douce, au Canada ». « Cette espèce est caractérisée par de fortes variations du rythme de croissance et une différence frappante de longévité chez les mâles et les femelles. Les femelles croissent plus rapidement, atteignent une taille plus grande et vivent plus longtemps que les mâles. La proportion des sexes au début de leur vie peut atteindre 262 mâles pour 100 femelles, mais après l'âge de 10 ans, elle peut baisser à 8 mâles pour 100 femelles » (Scott et Crossman, 1974).

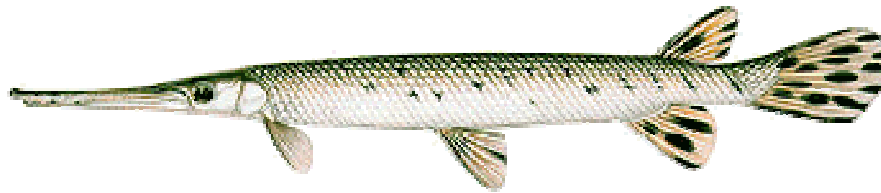


Figure 23 : le lépisosté osseux

Revue LA PLONGÉE, Volume VIII, No. 9-10, Septembre / Octobre 1981

Le lépisosté, carnassier redoutable, utilise ses petites dents pointues pour chasser les poissons, grenouilles, écrevisses et musaraignes dont il se nourrit. Son bec, long de 30 cm, l'aide à chasser mais lui permet aussi de respirer de l'air. En effet, les lépisostés, comme tous les poissons possèdent des branchies mais ils ont aussi la particularité de posséder une vessie natatoire qui leur sert de poumon primitif. Ainsi, ils peuvent vivre plusieurs heures à

l'extérieur de l'eau. C'est cette capacité qui leur permet de capturer des proies terrestres comme les musaraignes.

Le lépisosté mâle construit un nid de végétaux dans lequel la femelle viendra pondre environ 28,000 œufs qu'il s'empressera de recouvrir d'un produit blanchâtre et venimeux, visant à les protéger des prédateurs. Effectivement, les œufs du lépisosté osseux sont venimeux pour l'ensemble des mammifères (y compris l'humain) et des oiseaux et peuvent être la cause de malaises très sévères (Scott et Crossman, 1974).

Lorsqu'ils nagent, les lépisostées osseux ne soulèvent aucune vague et laissent un long sillon dans l'eau avec leur bec (observation personnelle). Pour l'observateur non averti, on croirait presque qu'il s'agit d'un requin.

### 6.1.3 La carpe (*Cyprinus carpio*)

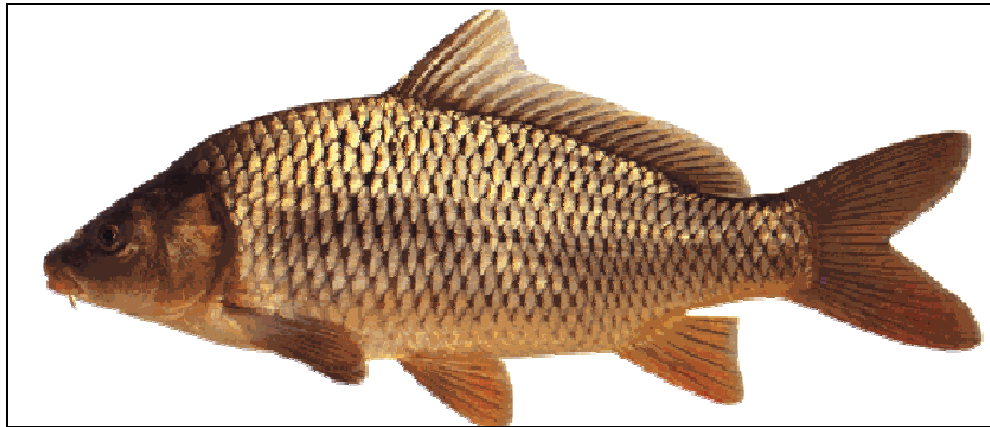


Figure 24 : la carpe allemande (*Cyprinus carpio*)

La carpe est originaire des régions tempérées d'Asie où elle était connue avant l'ère chrétienne. Parce qu'elle se prête bien à l'élevage en étang, et que certains apprécient son goût, on l'a introduite en Amérique du Nord (Scott et Crossman, 1974).

La carpe est une espèce très prolifique et est très communément aperçue dans la Grande Baie et la rivière aux Serpents lors de la période du frai au printemps. Cette période peut occasionnellement s'échelonner de mai à août selon la température de l'eau. On voit alors les femelles, accompagnées de 2 ou 3 mâles, se débattre en eau peu profonde, le dos parfois complètement hors de l'eau et éclaboussant tout autour d'eux à grand bruit.

La plus grande carpe jamais observée mesurait 851 mm, pesait 10,1 kg et avait pondu 2 208 000 d'œufs! (Scott et Crossman, 1974).

La carpe, comme nombre d'espèces non-indigènes, a peu d'ennemis. Son taux de fertilité élevé nuit aux populations indigènes de poissons. En se déplaçant parmi le fond vaseux, elle augmente la turbidité de l'eau, déracine et détruit la végétation aquatique submergée.

Certaines espèces indigènes perdent ainsi abri, nourriture et parfois frayères (Scott et Crossman, 1974).

À l'été 2001, des milliers de carpes ont été retrouvées mortes le long des berges du fleuve Saint-Laurent et de ses tributaires. Il semblerait que ce haut taux de mortalité soit dû à un virus qui s'attaquait aux carpes affaiblies à cause de la très grande chaleur.

## 6.2 Les berges du parc d'Oka : description du milieu

La région d'Oka est recouverte de dépôts profonds d'argile marine provenant de la mer de Champlain. Lors du retrait de cette mer, la vallée de l'Outaouais, fut en contact avec le lac Post-glaciaire Algonquin. Des dépôts de sable, d'une épaisseur variable, vinrent alors recouvrir les argiles marines. (Vincent et al. In Gratton et Baribeau, 1998). Ces anciennes dunes constituent aujourd'hui le littoral sableux du parc d'Oka (Gratton et Baribeau, 1998).

La plage du parc d'Oka, d'un beau sable blond et fin, s'étend sur environ 7,5 kilomètres de longueur et attire bon an mal an plusieurs centaines de milliers de personnes (jusqu'à 10,000 par jour, les chaudes journées d'été, Roche, 1999). Plusieurs visiteurs ne fréquentent le parc d'Oka que pour sa plage.

Certaines zones de plage exposées à l'action des vagues sont plus ou moins dénuées de végétation. Ailleurs, des communautés forestières dominées par le pin blanc et le chêne rouge ont colonisé cet habitat ensoleillé au substrat sableux (Gratton et Baribeau, 1998). Le pin blanc, dont la superficie s'étend dans le secteur de camping « les Dunes » était jadis une espèce particulièrement abondante en Outaouais. Sa tolérance aux sols secs, pauvres et sablonneux en faisaient le représentant parfait des rives littorales sablonneuses. Au 19<sup>e</sup> siècle, suite à une intense exploitation commerciale, de grandes forêts de pins ont disparu (Ribeyron, 1991) et la pinède représente en quelque sorte un vestige de ces temps anciens. De façon éparse, parmi les pins blancs et les chênes rouges, on retrouve aussi du chêne blanc, espèce menacée, caractéristique des forêts feuillues du sud du Québec (Farrar, 1995). Les racines du chêne blanc sont profondes et étalées avec un pivot profond, pratiquement indéradinable, qui contribue sûrement au maintien du substrat sablonneux.

Dans la zone la plus fréquentée, de part et d'autre de la plage surveillée, l'achalandage humain a complètement éliminé le sous-bois, ne laissant que des arbres matures d'âges semblables. La zone a été revégétalisée à l'aide de graminées en 1997. Des pancartes à vocation éducative sur les travaux en cours avaient été suspendues à une corde entourant le périmètre et devant servir de barrière psychologique. Ce travail a été vain, vu le taux très élevé de fréquentation du site et les habitudes bien ancrées des usagers du parc de « couper à travers bois ».



### 6.2.1 Des rives à la dérive!

Les berges du lac évoluent avec le temps : il s'agit d'un phénomène naturel. Les rives d'un lac constituent un milieu dynamique au même titre qu'une forêt ou qu'un marais, par exemple. Ainsi, « les fluctuations saisonnières des niveaux d'eau et le déferlement des vagues (batillage) sont les principaux agents responsables de l'évolution des littoraux » (Gratton et Bariteau, 1998). Au printemps, lors de la débâcle, les glaces flottantes (glaciel) contribuent aussi à l'érosion des rives, ce qui provoque même le déracinement de certains arbres. Par ailleurs, selon le groupe Roche (1999), la localisation ou l'utilisation inadéquate de certaines infrastructures (pipeline) de même que des méthode de stabilisation désuètes et peu performantes (murs de gabions) ont aussi contribué à la détérioration progressive du milieu.

Au parc d'Oka, la portion comprise entre le débarcadère et la plage surveillée présente un taux élevé d'érosion « en raison de la faible topographie des lieux et de la direction des vents dominants et du courant » (Rodrigue, 1995). Une forêt mature (70 ans) composée principalement de chêne rouge, de tilleul d'Amérique, de frêne blanc, de pin blanc, d'érable rouge et d'orme rouge, caractérisent cette zone (Roche, 1999). Des chênes bicolores (espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) longent la zone comprise entre le débarcadère et le stationnement des véliplanchistes et plusieurs ont été déracinés sous l'action des glaces. Par ailleurs, la végétation de l'extrémité sud-ouest de la flèche littorale de la Grande Baie, vu son orientation par rapport aux vents et au courants dominants, a été également plus affectée par l'érosion

L'érosion la plus importante du littoral a eu lieu entre les années 1964 et 1983. Ainsi, certaines zone orientées sud-ouest ont perdu jusqu'à 14 mètres de profondeur (Gratton et Bariteau, 1998). Depuis 1983, aucune activité d'érosion majeure n'a été observée. En certains endroits, comme l'extrémité de la pointe aux Bleuets, on observe même l'apparition de végétation arbustive sur les avancées de plage autrefois dénudées. (Gratton et Bariteau, 1998)

Il semblerait que les crues du lac des Deux-Montagnes observées entre 1974 et 1976 ont joué un rôle important dans l'érosion du littoral sableux du parc (Gratton et Bariteau, 1998). Ces auteures avancent même qu'il est possible que le barrage de Carillon (situé en amont) ait pu contribuer à l'érosion de cette zone. Quoi qu'il en soit, il est certain que des arbres déchaussés par les vagues deviennent plus vulnérables à l'arrachement par la glace et les vents violents (Gratton et Bariteau, 1998). Quand il s'agit d'espèces plus rares, comme le chêne bicolore, il peut être souhaitable d'intervenir. Dans cette optique la direction du parc d'Oka a mandaté le groupe Roche ltée, afin d'élaborer un plan de réhabilitation et de mise en valeur des abords du lac des Deux-Montagnes.

### 6.2.2 Facteur anthropique d'érosion des rives : le mur de gabions

Selon Roche (1999) l'érosion de la bande riveraine au sud-ouest de la plage surveillée constitue la principale source d'alimentation en sable pour le maintien de cette grande plage.

Afin de protéger la bande riveraine, des gabions ont été mis en place en 1983, sur une longueur de 675 mètres. Ceci aurait eu pour effet de couper l'alimentation en sable de la plage. Il est donc prévu : « un abaissement du profil de la grande plage et un recul graduel de celle-ci ». Selon Gratton et Bariteau (1998) La présence de gabions aurait pour effet d'accentuer la turbulence de l'eau lors des crues printanières. Cette remise en suspension des sédiments favoriserait le transport du sable par dérive littorale et son dépôt en retrait de la plage, dans des zones plus calmes. Ce faisant, la largeur de la plage diminuerait.

Globalement, la présence de gabions semble surtout avoir contribué à protéger la végétation herbacée. Dans leur portion ouest, ils se sont même affaissés sur une longueur d'environ 200 mètres. À cet endroit, « la végétation s'est substituée aux murs de protection dans leur fonction de protection des berges » (Tissot, 1994) Le système est donc désuet et inesthétique (il a contribué à la formation d'un talus de plusieurs pieds de hauteur et modifié l'évolution naturelle du littoral). La protection des berges fait maintenant partie des priorités de gestion de la direction du parc.

### 6.3 Les goélands à bec cerclé

Difficile de parler de la plage d'Oka sans parler des goélands. Ils ont, pendant plusieurs années, été les compagnons de baignade et de pique-nique des usagers de la plage, au grand malheur de certains.

Les goélands, c'est bien connu, sont attirés par les sites d'enfouissement, les dépotoirs, les « restaurants-minute » et les lieux de pique-nique. Le parc d'Oka ne fait pas exception. La zone de pique-nique est bondée de gens lors des journées chaudes d'été. Les odeurs d'aliments abondent ainsi que les déchets de table. Depuis quelques années au parc d'Oka, il n'est plus nécessaire de partager ses repas avec ces oiseaux. Des boîtes à ordures anti-goélands (et anti-prédateurs en général) ont été installées, la collecte des déchets se fait tôt le matin, avant l'affluence des pique-niqueurs et des pancartes incitent les gens à ne pas les nourrir. Résultats : une concentration de goélands beaucoup moins élevée et une meilleure qualité d'eau de baignade.

### 6.4 Des insectes mangeurs de poissons.

Un insecte aquatique ne peut manquer de frapper d'étonnement celui qui s'y frotte ou ... qui se fait piquer par lui : la punaise d'eau géante (*Lethocerus griseus*). Cet hémiptère brun et aplati peut atteindre une longueur de 6 cm. Cet insecte attrape, au moyen de ses pattes antérieures (qui agissent comme des pinces), des insectes et des petits invertébrés. Ce sont des chasse-moustiques fort efficaces. Il arrive aussi fréquemment qu'il s'attaque à des salamandres et à des poissons plus gros que lui (Lajoie et Foisy, 1990). Les punaises d'eau géantes agrippent solidement leur victime et leur injecte un anesthésiant contenu dans leur salive. Il est important de noter que sa piqûre n'est nullement dangereuse pour l'Homme. Ensuite, elles prédigèrent l'intérieur de leur proie pour finalement aspirer à l'aide leur bouche effilée le squelette vidé.

Les punaises d'eau constituent aussi des modèles de paternité. Les femelles pondent leurs œufs sur le dos du mâle qui les portera ensuite infailliblement jusqu'à l'éclosion (Borror et White, 1991).

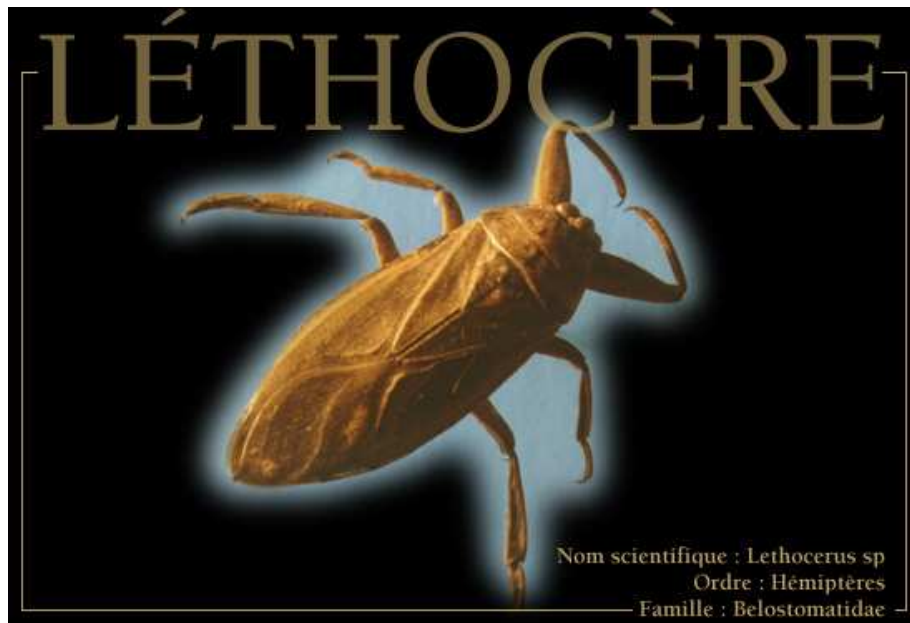


Figure 25 : le punaise d'eau géante (*Lethocerus griseus*)  
Photo : musée du Séminaire de Sherbrooke

### 6.5 Des tortues à protéger

Au parc d'Oka, on retrouve trois espèces de tortues : la chélydre serpentine, la plus commune, la tortue peinte et la tortue géographique, espèce en danger, aperçue une seule fois au début des années 1990. On reconnaît cette dernière par les lignes jaunes sur chaque plaque dorsale, faisant penser à des courbes de niveau (d'où son nom).



Figure 26 : la chélydre serpentine (*Chelydra serpentina*).  
Photo : Magali Schouguine, juillet 2003

L'apparition des premières tortues remonte à 230 000 000 d'années (Bider et Matte, 1994). La chélydre serpentine, la plus primitive de nos tortues, ressemblent aux tortues de cette époque révolue. Elle est la seule à posséder un plastron réduit et une longue queue dont l'arête supérieure est couverte d'écailles en dents de scie. Cette tortue peut mesurer un peu plus d'un mètre de long, de l'extrémité du museau au bout de la queue. Ses mâchoires cornées sont si puissantes qu'elles peuvent couper un manche à balai d'un coup de gueule.

Les tortues passent l'hiver (parfois collectivement) sous la vase où elle respirent principalement par la peau et utilisent l'oxygène dissout dans l'eau (Melançon, 1961). Elles possèdent deux systèmes circulatoires (pulmonaire et périphérique) qui peuvent travailler en alternance afin de satisfaire aux besoins de son organisme (Bider et Matte, 1994). Comme ce sont des animaux à sang froid, la meilleure chance pour les apercevoir est sûrement l'automne lorsqu'elles prennent des bains de soleil sur les souches tombées dans l'eau ou encore, lors de la ponte des oeufs, au printemps.

Une femelle peut marcher jusqu'à 10 km pour aller pondre ses œufs; Les tortues s'accouplent au hasard des rencontres. Vu la lenteur de ses déplacements et la difficulté de rencontrer un membre de l'autre sexe, la nature semble avoir tout prévu : une femelle fécondée peut le rester pendant plusieurs années. Elles pondent ensuite leurs œufs (de petites balles rondes) sur les rives sablonneuses ou caillouteuses des cours d'eau. La ponte terminée, la femelle les recouvre de terre et poursuit son chemin. C'est le soleil qui aura la tâche de les incuber. Chose étonnante, c'est la température d'incubation des œufs qui détermine le sexe de l'embryon chez plusieurs espèces. À une certaine étape du développement, si les températures fluctuent beaucoup, le même individu peut afficher successivement différents sexes. Quoi qu'il en soit, c'est la variation de température entre le fond du nid et la surface qui assurera un certain ratio mâle-femelle (Tyning, 1990).

Les tortues ont une longévité notable; certaines peuvent espérer vivre plus longtemps qu'un être humain. De plus, elles grandissent rapidement et peuvent atteindre une taille remarquable (une carapace de 470 mm et 20 kg chez une serpentine) (Bider et Matte, 1994).

Au parc d'Oka, il n'est pas rare, au printemps, que des tortues traversent la route des collines pour aller pondre leurs œufs. À chaque année, quelques-unes périssent sous les roues de véhicules trop rapides. A des fins de prévention, une signalisation invitant les conducteurs à ralentir dans les secteurs de présence de tortues. Le taux de mortalité semble avoir légèrement diminué suite à cette démarche (observation personnelle).

Avec la destruction massive des milieux humides dans le sud-ouest du Québec, les populations de tortues ont subi un déclin important. Au parc d'Oka, les tortues peintes et serpentes sont les plus abondantes. Leur taux de mortalité par les rats laveurs (taux de prédation pouvant atteindre jusqu'à 100% certaines années (Tyning, 1990), voitures, pillage est assez élevé pour nécessiter une intervention (Hervé Maranda, comm. pers). De 1995 à 1998, les sites de pontes ont été répertoriés. Nous avons surtout retrouvé les sites utilisés par la chélydre serpentine mais les inventaires nous ont aussi permis de recensé les

lieux fréquentés par les tortues peintes (sans toutefois avoir trouvé leurs sites de pontes). Nous n'avons trouvé aucune trace des tortues.

Afin de minimiser le taux de mortalité élevée nous avons, durant ces quatre années, installés des grillages métalliques « anti-ratons » sur les nid, immédiatement après la ponte des œufs. Ce grillage était retiré deux à trois semaines avant l'éclosion (c'est-à-dire vers la mi-août). Le taux de succès a été très élevé, le système étant particulièrement efficace. Toutefois, afin de ne pas trop débalancer les trois populations de tortues qui se partagent le parc, nous avons cru bon de cesser au bout de quatre ans. Les observations d'octobre 2001 nous portent à croire que la population de chélydre serpentine semblait bien se porter, ce qui concorde avec nos résultats.

Les tortues géographiques (rares) et les tortues-molles à épines (espèce en voie de disparition) sont deux espèces qui apprécient les grands plan d'eau et qui sont particulièrement sensibles au dérangement (Beaulieu, 1992). Ces deux espèces ont déjà et sont encore parfois retrouvées le long de la rivière des Outaouais. La tortue géographique est particulièrement affectée par les variations du niveau d'eau, l'aménagement artificiel des rives, la pollution de celles-ci et le dérangement. « La population du lac des Deux-Montagnes a (même) connu des problèmes de recrutement » (Beaulieu, 1992). Quant à la tortue-molle à épines, il semble que la pollution chimique, la réduction des ressources alimentaires (écrevisses, insectes, benthos, et même charognard), la prédation des nids et la perte d'habitats l'affectent le plus. Compte tenu de ces préférences, le lac des Deux-Montagnes et ses rives pourraient constituer un habitat potentiel pour ces deux espèces. Il serait essentiel de trouver un équilibre entre les populations humaines et les populations de tortues.

Quoi qu'il en soit, tout le monde peut participer au maintien des populations de tortues au parc d'Oka :

- En roulant lentement surtout lors des périodes de ponte (entre la fin mai et la fin juin
- En leur laissant la liberté : elles sont susceptibles de vivre plus longtemps que leur « collectionneur ».
- En n'introduisant jamais de tortues d'animaleries dans le parc; ce milieu ne leur convient pas et elles risquent de nuire aux populations indigènes.
- En ne les dérangeant pas durant la ponte.
- En gardant en santé leur habitat, donc en protégeant le parc dans son ensemble.



Figure 27 : la tortue géographique (*Graptemys geographica*)  
Photo : Redpatn Museum, université McGill



Figure 28 : la tortue peinte (*Chrysemys picta*)  
Photo : Redpatn Museum, université McGill

## 7. Les milieux terrestres

### 7.1 Les milieux exploités par l'Homme

Au Québec, les champs ne constituent pas une formation naturelle (Ducharme, 1991). Le Québec d'autrefois n'était que vastes forêts, lacs, rivières, tourbières, etc. Le paysage a bien changé depuis l'arrivée de Jacques Cartier en 1534. Si bien que maintenant, lorsqu'on se promène en voiture et que l'on voit à perte de vue des régions agricoles ou des champs

en friche, le milieu nous rappelle que des Hommes y ont cultivé la terre ou qu'ils vivent encore de ses fruits. Le parc d'Oka ne fait pas exception à cela, comme nous le verrons dans la section suivante traitant de l'histoire d'Oka.

#### 7.1.1 Les champs cultivés

Depuis la culture des maïs, courges, haricots et tabac que les Amérindiens pratiquaient dans un but de subsistance, en passant par l'exploitation d'une ferme par les Sulpiciens, puis par les colons et même de la fondation d'une école d'agriculture par les Trappistes, les terres fertiles de la région et du parc d'Oka ont depuis longtemps été exploitées par les humains. Les brunisols, particulièrement riches, que l'on retrouve dans la région, ainsi qu'à St-Hyacinthe, font de ces deux régions du Québec les terres les plus fertiles, d'où leur fort potentiel agricole.

Depuis quelques années, une superficie de terre arable au pied du Calvaire est cultivée par une propriétaire de ferme laitière des environs. On y cultive principalement de l'orge et des plantes fourragères servant à nourrir les vaches. Le passé agricole de la région d'Oka se poursuit toujours et laisse encore ses traces sur le paysage aujourd'hui.

#### 7.1.2 Les érablières à sucre

Au parc d'Oka, on rencontre à trois endroits des érablières à dominance d'érables à sucre : « D'ouest en est, on rencontre la colline du Calvaire qui est la plus imposante, la colline Masson, et les collines de l'est dans le secteur du poste d'accueil, au nord de la Grande Baie » (Arbour, 1991). Les collines de l'est ont été le site d'agriculture et d'exploitation acéricole remontant au début des années '60. Des murs de roches longeant certains sentiers de même que la présence de restant de clôture barbelée incrustée dans les arbres (observation personnelle) témoignent de cette époque. Il y a eu de l'exploitation acéricole au niveau de la colline du calvaire avant la création du parc (Michel François, comm. pers.) (pour la sève et le bois de chauffage) (arbour, 1991). La cabane de l'Orée est là pour en témoigner. Comme la colline Masson, située au centre du parc, au nord de la route des collines, est la seule à avoir été exploitée pour ses érables à sucre depuis la création du parc, nous nous attarderons davantage sur cette dernière.

La colline Masson (d'une altitude variant entre 67 et 79 mètres) est une érablière composée majoritairement d'érables à sucre et, comme espèces compagnes, de tilleul, de frêne de pennsylvanie, d'orme rouge, de hêtre et de chêne rouge (Arbour, 1991). Le sol est soit argileux, soit limoneux ou constitue de la terre franche (Arbour, 1991). Dans l'ensemble des érablières du parc, on note un bon recouvrement des strates et une très bonne régénération.

En 1962, le gouvernement du Québec commence l'achat des premiers terrains qui allaient constituer le parc d'Oka (Arbour, 1991). En 1974, la colline Masson s'ajoute au paysage déjà existant.



L'exploitation de l'érablière Masson remonte à 1933 alors que 300 arbres furent entaillés (Arbour, 1991). Avant 1974, les principaux travaux faits dans l'érablière consistaient à enlever les arbres vieux ou malades. Depuis l'acquisition de ce territoire en 1974, aucune coupe d'arbres n'a eu lieu. De 1974 à 1998, on retrouve une cabane à sucre (plusieurs fois vandalisée) sur la colline Masson; le propriétaire de l'époque, M. Guy Masson, l'exploite à chaque année. En 1991, 1200 érables sont entaillés (Arbour, 1991). La sève est récoltée par seaux et par gravité seulement. M. Masson n'a jamais utilisé de tubulures dans son exploitation. « Les impacts de l'exploitation (sur le milieu naturel) semblent se limiter aux blessures infligées aux arbres le long des chemins par l'équipement servant au transport de l'eau. Bien qu'on observe également des roulières relativement marquées par endroits, il ne semble pas y avoir de perturbations du drainage (...) » (Arbour, 1991).

En 1998, la cabane à sucre est encore vandalisée. On décide de ne pas la reconstruire. On y installe à la place un refuge de ski de fond.

En 2001, le fils de M. Masson, Jocelyn, poursuivi son exploitation acéricole sur les terres des Trappistes, donc à l'extérieur du parc (Eddy mailhot, comm. pers.)

#### 7.1.2.1 Bilan de santé des érablières (non-argentées) du parc

Il est intéressant de noter que la majeure partie des érablières (autres qu'argentées) du parc sont saines ou peu affectées par un dépérissement (par les pluies acides, l'exploitation acéricole, l'effet de serre, les insectes, les maladies des arbres, etc.) (Arbour, 1991). En fait, il semble davantage que ce soit certaines espèces particulières d'arbres qui subissent davantage de dépérissement dans ces secteurs. Ainsi, « sur la colline du Calvaire, il y a du dépérissement en particulier dans les secteurs comportant du chêne rouge ou du hêtre. Sur les collines de l'est, on observe du dépérissement dans les secteurs à ostryers et à tilleul. Le chêne, le hêtre et l'ostryer sont connus pour coloniser les sites les plus secs. Ces secteurs pourraient donc présenter un drainage plus rapide que les autres secteurs, ce qui pourrait être un facteur de stress suffisant pour contribuer au dépérissement » (Arbour, 1991).

#### 7.1.2.2 Concernant les pluies acides

Dans les basses terres du Saint-Laurent, la capacité tampon des sols à l'acidité est jugée élevée (Li, 1985 in Arbour, 1991) ce qui fait que les années où les précipitations ne sont pas trop abondantes, les sols alcalins neutralisent assez bien l'acidité de ces précipitations.

#### 7.1.2.3 Les effets du verglas

Le verglas a été la source de problèmes importants (ces problèmes ne sont pas détaillés dans le rapport de M. Arbour) dans la région en 1972 et 1984 (Arbour, 1991). En janvier 1998, le Québec en entier a été le siège d'une tempête de verglas. Le parc d'Oka, dans l'ensemble, ne semble pas avoir été gravement touché (Rozon, 1998). Toutefois, « les

arbres à croissance rapide, dont le bois est cassant, comptent parmi les plus vulnérables » (Boulet, 1998). Ainsi, plusieurs arbres à bois mous ont été cassés, notamment les peupliers autour du centre d'accueil et d'interprétation et ceux plus à l'est. Comme il fallait s'y attendre, les arbres en bordure de routes et d'aires de camping, plus vulnérables aux vents, ont été aussi plus gravement touchés. Les troncs ramassés ont servi comme bois de chauffage et certains ont été déchiquetés afin d'en faire un compost utilisable pour la restauration de certains sentiers (notamment lors des travaux de restauration du Calvaire, en 1999).

Finalement, l'habitat du corallorhize d'automne, une hêtraie à chêne rouge et à érable à sucre, a été relativement affectée. Les hêtres, notamment ont été les plus endommagés. Les dégâts paraissaient heureusement mineurs. Il fut avancé qu'un éclaircissement et donc un apport de soleil aurait pu provoquer une explosion de croissance chez cette espèce (phénomène déjà observé par ailleurs) (André Sabourin, comm. pers.). Tel ne fut pas le cas. Toutefois, comme cette plante comporte généralement des cycles d'abondance (Sabourin, comm. pers.) nous suivrons l'évolution de cette plante menacée de disparition dans l'avenir.

#### 7.1.2.4 Des insectes bien avides

D'autres menaces ont fait pression sur certains habitats du parc au cours des ans. Ainsi, une épidémie de spongieuse a frappé le parc en 1978 (Arbour, 1991). L'insecte s'est d'abord attaqué aux résineux puis, a causé des défoliations importantes dans les érablières (de 30 à 55% selon l'endroit) (Arbour, 1991). En 1985, une autre invasion de spongieuse aurait complètement défolié l'érablière Masson. Un insecticide aurait alors été pulvérisé sur l'érablière afin de prévenir une nouvelle épidémie (Guy Masson, comm. pers. Avec S. Arbour, 1991). Finalement, entre 1982 et 1984, c'est la squeletteuse du chêne qui aurait contribué à la défoliation de 10 à 15 % des chênes rouges du parc.

#### 7.1.3 La pomoculture et le retour des chevreuils

Il y a déjà eu de la pomoculture au parc d'Oka. D'ailleurs, quelques pommiers poussent encore ici et là le long du sentier menant à la Grande Baie. Il y avait même une cinquantaine de pommiers remplissant une partie de l'espace situé entre les terres de M. Lavallée à l'entrée est du parc et le centre d'accueil et d'interprétation. À la demande des pomiculteurs des environs, ces pommiers ont été coupés vers la fin des années '90. En effet, ces arbres risquaient de nuire aux récoltes des pomiculteurs avoisinants en devenant des « lieux-berceaux » d'infestation par la tavelure et autres maladies des pommiers. Comme ces arbres n'étaient pas indigènes à la région et qu'ils risquaient de causer préjudice aux exploitations environnantes et donc, d'inciter les pomiculteurs à augmenter l'emploi de pesticides afin de sauver leur récolte, les gestionnaires du parc ont fait un choix judicieux en permettant leur coupe. Les quelques pommiers rencontrés dans le sentier de la Grande Baie ne semblent pas causer de tort aux pomiculteurs des environs et nous permettent tout de même de se rappeler la présence d'anciens vergers au parc (durant la période antérieure au moment où la zone citée allait devenir une réserve de chasse et pêche.

Fait intéressant à noter : Lors des inventaires de 1979 (Gaudreault), la présence des chevreuils était exceptionnelle au parc d'Oka. Depuis la prolifération des vergers dans la région, ce cervidé semble avoir colonisé la région pour de bon (brouillage des bourgeons, consommation des pommes). En 2001, nous évaluons la population à environ 25 à 50 individus.

#### 7.1.4 Les champs en friche

À de nombreux endroits dans le parc, des champs sont laissés en friche ; ils témoignent néanmoins du passé agricole de la région, notamment de la période « avant parc d'Oka ». Ces champs, laissés à eux-mêmes, vont graduellement évoluer vers le type de forêt qui les entoure. Le processus se manifeste d'abord par l'apparition d'espèces héliophiles comme les airelles (*Vaccinium sp*), les fraisiers (*Fragaria sp*), les framboisiers (toutes les espèces du genre *rubus*) et autres petits arbres fruitiers. Au niveau des herbacées, des espèces comme l'asclépiade (*Asclepias sp*), divers types de graminées, puis plus tard dans l'été les verges d'or (*Aster sp*), les asters (*Asters sp*) ou encore le panais sauvage (*Pastinaca sativa*) se retrouvent abondamment le long des sentiers et autres milieux très éclairés qui constituent les champs. Suivent les arbres héliophiles. Que l'on pense aux peupliers, aux bouleaux et même aux vinaigriers dont nos grand-mères tiraient une limonade (Flore Laurentienne, 1995) et un sirop contre la toux (à base de gin). Ces arbres, en grandissant, créent de l'ombre au sol et favorisent ainsi la croissance d'espèces ombrophiles comme l'érable, le chêne, etc. Ce sont vraiment les espèces environnantes, bien adaptées aux conditions pédologiques, hydriques, d'ensoleillement, qui vont repeupler la zone déboisée. C'est un processus évolutif naturel qui s'échelonne sur plusieurs années.

#### Les champs en friche du parc d'Oka jouent plusieurs rôles :

- Ils nous rappellent l'histoire humaine qui s'est jouée sur ces terres avant qu'elles ne deviennent un parc.
- Elles attirent une flore mais aussi une faune bien spécifique à ce type de milieu (campagnols et autres petits rongeurs, couleuvres, oiseaux de proie friands de petits rongeurs, etc.).
- Entre les champs et la forêt, se trouve une zone de transition, l'écotone, qui attire une faune et une flore particulièrement diversifiées. C'est notamment à cause de la grande diversité de milieux et de toutes les zones de transition de ces milieux que le parc d'Oka abrite plus de 200 espèces d'oiseaux.

#### Intéressons-nous à certaines de ces espèces typiques des champs en friche :

##### 7.1.4.1 De l'asclépiade aux monarches

L'asclépiade commune (*Asclepias syriaca*), que l'on retrouve exclusivement en Amérique, figure parmi les premières plantes américaines décrites scientifiquement par Cornut en

1635 (Fleurbec, 1980). La première peinture de plante américaine représentait aussi cette espèce, C'est un nommé John White qui la peignit vers 1885-1886. (Fleurbec, 1980). Étonnamment, bien qu'indigène, elle est devenue agressive et parfois envahissante. C'est à cause de la création massive de champs par les humains, milieux non naturels au Québec, qu'elle s'est tant répandue (Flore Laurentienne, 1995).

Lorsque la plante arrive à maturité, le fruit s'ouvre et elle libère ses graines qui sont ensuite transportées par le vent. L'industrie du textile s'est intéressée à transformer les soies de ses graines en tissus. Toutefois, comme ses fibres sont trop courtes, les essais ont échoué. On peut toutefois les utiliser comme rembourrage ou comme ouate, ce que les Russes ont fait (Fleurbec, 1980 et Flore Laurentienne, 1995).

La plante est aussi fort intéressante à cause du latex qu'elle contient (Fleurbec, 1980). Ce latex devient caoutchouteux en séchant. Pour cette raison, en Asie (vers 1899) puis, plus récemment, en Russie, on a essayé de l'extraire industriellement, mais les tentatives semblent toutefois avoir échoué (Flore Laurentienne, 1995).

Il reste malgré tout beaucoup d'individus qui s'intéressent à cette plante pour des raisons fort différentes. En effet, « plusieurs espèces d'insectes vivent exclusivement sur cette plante qui satisfait tous leurs besoins, depuis l'état larvaire jusqu'au stade adulte » (Fleurbec, 1980). Beaucoup d'insectes qui côtoient l'asclépiade arborent une livrée rouge. Cette couleur indique souvent « danger » ou « goût amer » pour les prédateurs qui pourraient être intéressés par ces insectes.

C'est effectivement le cas du monarque (goût amer), qui est le plus grand de nos papillons diurnes (Veilleux et Prévost, 1976). Ce magnifique papillon orange et noir est connu pour les migrations extraordinaires qu'il effectue. Ainsi, à l'automne, il migre par milliers vers le sud de la Californie. Ils s'y retrouvent si nombreux que les branches des arbres ploient sous leur poids et certaines lois défendent même de les tuer. (Veilleux et Prévost, 1976)

Le monarque revient ensuite dans nos régions en juillet. Tant la chenille que l'adulte se nourrissent de l'asclépiade. Vers la fin-juillet, la chrysalide verte bordée d'or est suspendue sous les feuilles de l'asclépiade et c'est dans ce confortable cocon que le futur papillon subit sa métamorphose.

En 1992, les asclépiades abondaient au parc d'Oka (observation personnelle). Cette année là fut, à mon avis, une année record de la dernière décennie pour la quantité de monarques circulant dans le parc. Toutefois, cette année-là, ces animaux ont mangé si massivement les asclépiades que ces dernières et les monarques eux-mêmes ont connu une baisse de populations marquée dans les années qui ont suivi. En 2001, nous pouvons observer que l'asclépiade recommence à abonder dans les champs du parc (observation personnelle).

Une autre espèce associée aux champs mérite que l'on s'y attarde : Le Merlebleu de l'est.

#### 7.1.4.2 Le Merlebleu de l'est (*Sialia sialis*)

Le Merlebleu de l'est est un magnifique passereau d'un bleu azuré (la femelle est plus terne avec seulement du bleu au bout des ailes et de la queue) avec une poitrine rousse. Il fut un temps où cet oiseau était assez commun dans le sud du Québec. Toutefois, avec l'introduction du moineau domestique en 1851 et de l'étourneau sansonnet, en 1890, les populations de Merlebleu de l'est ont commencé à décliner et l'espèce est devenue vulnérable. En effet, ces deux espèces européennes, compétitionnent pour les mêmes sites de nidification (vieilles pommeraies, bosquets situés en lisière des champs, terrains découverts avec arbres dispersés, etc. (Peterson 1989 et Stokes et Stokes, 1990). Les Merlebleus de l'est étant moins agressifs que leurs rivaux d'outremer, ont alors commencé à décliner au profit de ces derniers. Par ailleurs, suite aux changements qu'a connus l'agriculture, de même que la destruction de nombreuses zones agricoles au profit de zones résidentielles, en plus des vagues de froid qu'ont connues les territoires d'hiver du Merlebleu (hivers de 1957-58 et de 76-77 et 77-78, dans le sud-est des Etats-Unis) (Atlas des oiseaux nicheurs, 1995, Stokes et Stokes, 1990), les populations ont été tellement décimées que l'on s'est mis à craindre pour elles.

Pour contrer cette diminution généralisée d'effectif, une centaine d'ornithologues américains ont eu l'idée d'installer un réseau de nichoirs artificiels en de nombreux endroits compatibles avec les besoins de l'espèce. Les populations ont alors amorcé une remontée (Stokes et Stokes, 1990). Au Québec, c'est monsieur André Dion (alors de Saint-Placide) qui a pris l'initiative de venir en aide à cette espèce en déclin. Le 26 août 1985, il fonde la Société des amis du Merle-bleu de l'est de l'Amérique (SAMBEA). Il regroupe alors des gens qui, d'un commun accord, décident d'installer une « piste de nichoirs » « afin que le réseau américain trouve une continuité en terre québécoise et, cela, sur des centaines de kilomètres (Rodrigue, 1996).

Au parc d'Oka, les premiers nichoirs ont été installés à l'automne 1985, prêts à recevoir les Merlebleus dès le printemps 1986. Dès 1987, le nombre de nichoirs installés était de 100, dont seulement deux seront occupés par le Merlebleu. Avec les années, le nombre de nichoirs disponibles variera de 46 en 1992 à 70 en 1994). En 2000, une cinquantaine de nichoirs seront installés afin d'accueillir les nichées potentielles. (Rapport sur le Merlebleu de l'est, années 1985 et les suivantes). Par ailleurs, depuis 1992, le Club d'ornithologie d'Ahuntsic a pris la relève de la SAMBEA concernant le suivi de la piste. Ils prennent en charge l'entretien des nichoirs ainsi que la cueillette des données de la piste.

Le taux d'utilisation des nichoirs est plutôt faible au parc d'Oka. Ainsi, par exemple, en l'an 2000, sur la cinquantaine de nichoirs installés, seulement deux ont été occupés par des Merlebleus de l'est. La compétition avec l'hirondelle bicolore semble très forte (ces dernières ayant utilisé 14 nichoirs seulement. C'est d'ailleurs pour diminuer cette forte compétition (avec les hirondelles, moineaux et parfois étourneaux) que les nichoirs sont toujours regroupés par deux. Ainsi, en théorie, deux espèces compétitrices pour le même type de nids peuvent se côtoyer sans trop se nuire.

Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs (1995), la densité « normale » de couples nicheurs en milieu naturel (c'est-à-dire sans l'utilisation de nichoirs) est de 1,25 couple par 10 hectares. On devrait donc s'attendre à une population d'environ 3 couples pour le parc d'Oka. Avec les nichoirs, on pourrait peut-être même majorer ce nombre à 5 (hypothèse personnelle). Comme les femelles pondent en moyenne de 4 à 5 œufs par couvées et qu'elle peuvent couvrir deux fois en une saison (Stokes et Stokes, 1990), on pourrait s'attendre à une trentaine de nouveaux oisillons (peut-être davantage) à chaque année (tout en gardant à l'esprit que les prédateurs viendront influencer ce nombre à la baisse). Depuis le début de la compilation des résultats (1992), la meilleure année a été en 1995, où 23 oisillons ont survécu.

Il est difficile d'analyser avec rigueur les résultats du suivi de la piste du Merlebleu de l'est parce que les données ne sont pas complètes. De 92 à 97, les prises de données ont été fragmentaires et leur interprétation hasardeuse. À partir de 1998, les recenseurs du Club d'ornithologie d'Ahuntsic ont suivi un devis précis concernant les procédures. La façon de prendre les données et de présenter les résultats s'est maintenant uniformisée mais nous demeurons dans l'incertitude relativement aux facteurs influençant le taux de succès de la reproduction.

#### 7.1.4.3 La maladie hollandaise de l'orme

Cette maladie, originaire d'Asie, a été découverte en Hollande en 1919, d'où son nom. Au Québec, les premiers signes de maladie furent observés à Saint-Ours, dans le comté de Richelieu, en 1944. « Le champignon responsable provenait sans doute de cageots faits de bois infectés, importés par les navires » (Paradis, 1978, Innes, Marchand et Simard, 1994). On estime à près de 700 000 ormes qui ont été décimés dans les quinze années qui ont suivi l'apparition de la maladie au Québec (Innes, Marchand et Simard, 1994).

C'est le champignon microscopique *Ceratocystis ulmi* qui obstrue les vaisseaux conducteurs de sève de l'arbre en s'y développant. Les tissus vivants sont attaqués ce qui, à long terme, amène le flétrissement de l'arbre et provoque sa mort en 2 ou 3 ans. La maladie se propage ensuite d'arbre malade à arbre sain par un petit coléoptère, le scolyte. Celui-ci se reproduit dans l'écorce des arbres malades ou mourants. Ainsi, il entre en contact avec les spores du champignon, qu'il transmet ensuite aux arbres sains dont il se nourrit.

Dans les villes, certains programmes ont été mis en place afin de sauvegarder les ormes restants. C'est toutefois un programme coûteux, qui demande passablement de temps et de suivi. Les taux de réussite sont toutefois très bons (80%) à certains endroits (feuilleton sur la maladie hollandaise de l'orme). Toutefois, cette approche ne serait peut-être pas réaliste en milieu naturel. Mais une réalité demeure : la disparition de tant d'ormes d'Amérique aura modifié le faciès du parc d'Oka d'une façon significative.

## Annexe 1

### Liste des macrophytes de la Grande Baie

<i>Boehmeria cylindrica</i>	Boehméria cylindrique
<i>Carex sp.</i>	Carex sp
<i>Ceratophyllum sp</i>	Cornifle sp
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Cornifle nageante
<i>Eleocharis sp.</i>	Éléocharide sp
<i>Eleocharis acicularis</i>	Éléocharide aciculaire
<i>Elodea canadensis</i>	Élodée du Canada
Graminées sp	Graminées sp
<i>Heteranthera dubia</i>	Hétéranthère litigieuse
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Hydrocharide grenouillette (?)
<i>Hypericum virginicum</i>	Millepertuis de Virginie
<i>Lycopus sp.</i>	Lycope sp
<i>Lemna minor</i>	Lenticule mineure
<i>Lythrum salicaria</i>	Lythrum salicaire
<i>Lemna triscula</i>	Lenticule trisulquée
<i>Myriophyllum sp</i>	Myriophylle sp
<i>Nymphaea tuberosa</i>	Nymphéa tubéreux
<i>Nuphar variegatum</i>	Nénuphar à fleurs panachées
<i>Polygonum sp.</i>	Renouée sp
<i>Pontederia cordata</i>	Pontédérie à feuilles en coeur
<i>Polygonum hydropiper</i>	Renouée poivre-d'eau
<i>Potentilla palustris</i>	Potentille palustre
<i>Potamogeton richardsonii</i>	Potamot de Richardson
<i>Sparganium sp.</i>	Rubanier sp
<i>Scirpus acutus</i>	Scirpe aigu
<i>Sparganium eurycarpum</i>	Rubanier à gros fruits
<i>Sagittaria latifolia</i>	Saggitaire latifoliée
<i>Salix rigida</i>	Saule rigide
<i>Sagittaria rigida</i>	Saggitaire dressée
<i>Sium suave</i>	Berle douce
<i>Typha latifolia</i>	Typha à feuilles larges



## Annexe 2

### Liste des oiseaux du parc national d'Oka (2001)

- Plongeon catmarin
- Épervier brun
- Plongeon huard
- Buse à épaulettes\*
- Grèbe à bes bigarré
- Petite Buse
- Grèbe esclavon
- Buse à queue rousse
- Grèbe jougris\*
- Buse pattue
- Butor d'Amérique
- Crécerelle d'Amérique
- Petit Blongios\*
- Faucon émerillon
- Grand Héron
- Perdrix grise
- Grande Aigrette
- Gélinotte huppée
- Héron vert
- Râle de Virginie
- Bihoreau gris
- Marouette de Caroline
- Bernache cravant
- Gallinule poule-d'eau
- Bernache du Canada
- Foulque d'Amérique
- Canard branchu
- Pluvier argenté
- Sarcelle d'hiver
- Pluvier semi-palmé
- Canard noir
- Pluvier kildir
- Canard colvert
- Grand Chevalier
- Canard pilet
- Petit Chevalier
- Sarcelles à ailes bleues
- Chevalier grivelé
- Canard souchet
- Maubèche des champs
- Canard chipeau
- Barge hudsonienne
- Canard siffleur
- Bécasseau sanderling
- Fuligule à dos blanc
- Bécasseau semi-palmé
- Fuligule à tête rouge
- Bécasseau minuscule
- Fuligule à collier
- Bécasseau à échasses
- Fuligule milouinan
- Bécassin à long bec
- Petit Fuligule
- Bécassine des marais
- Harelde kakawi
- Bécasse d'Amérique
- Macreuse noire
- Phalarope à bec étroit
- Garrot à oeil d'or
- Mouette de Bonaparte
- Petit Garrot
- Goéland à bec cerclé
- Harle couronné
- Goéland argenté
- Grand Harle
- Goéland marin
- Harle huppé
- Sterne caspienne\*
- Urubu à tête rouge
- Sterne pierregarin
- Balbuzard pêcheur
- Sterne arctique
- Pygargue à tête blanche\*
- Guifette noire
- Busard Saint-Martin
- Pigeon biset
- Tourterelle triste
- Grimpereau brun
- Coulicou à bec noir
- Troglodyte des marais
- Petit-duc maculé
- Troglodyte mignon
- Grand-duc d'Amérique
- Troglodyte familial

- Harfang des neiges  
Roitelet à couronne dorée
- Chouette épervière  
Roitelet à couronne rubis
- Chouette rayée  
Merlebleu de l'Est
- Chouette lapone  
Grive fauve
- Colibri à gorge rubis  
Merle d'Amérique
- Martin-pêcheur d'Amérique  
Moqueur chat
- Pic à tête rouge\*  
Moqueur polyglotte
- Pic maculé  
Moqueur roux
- Pic mineur  
Pipit d'Amérique
- Pic chevelu  
Jaseur d'Amérique
- Pic flamboyant  
Pie-grièche grise  
Grand Pic  
Pie-grièche migratrice
- Moucherolle à côtés olive  
Étourneau sansonnet
- Pioui de l'Est  
Viréo à tête bleue
- Moucherolle à ventre jaune  
Viréo à gorge jaune
- Moucherolle des aulnes  
Viréo mélodieux
- Moucherolle tchébec  
Viréo de Philadelphie
- Moucherolle phébi  
Viréo aux yeux rouges
- Tyran huppé  
Paruline obscure
- Alouette hausse-col  
Paruline à joues grises
- Hirondelle noire  
Paruline à collier
- Hirondelle bicolore  
Paruline jaune
- Hirondelle de rivage  
Paruline à flancs marron
- Petite Nyctale  
Grive à joues grises
- Engoulevent d'Amérique  
Grive à dos olive
- Engoulevent bois-pourri  
Grive solitaire
- Martinet ramoneur  
Grive des bois
- Hirondelle à front blanc  
Paruline à tête cendrée
- Hirondelle rustique  
Paruline tigrée
- Mésangeai du Canada  
Paruline bleue
- Geai bleu  
Paruline à croupion jaune
- Corneille d'Amérique  
Paruline à gorge noire
- Mésange à tête noire  
Paruline à gorge orangée
- Sittelle à poitrine rousse  
Paruline des pins
- Paruline à couronne rousse  
Bec-croisé bifascié
- Paruline à poitrine baie  
Sizerin flammé
- Paruline rayée  
Tarin des pins
- Paruline noir et blanc  
Chardonneret jaune
- Paruline flamboyante  
Gros-bec errant
- Paruline couronnée  
Moineau domestique
- Paruline des ruisseaux
- Paruline triste
- Paruline masquée
- Paruline à calotte noire
- Paruline du Canada
- Tangara écarlate
- Cardinal rouge
- Cardinal à poitrine rose
- Passerin indigo
- Tohi à flancs roux\*
- Bruant hudsonien
- Bruant familier

- Bruant des champs
- Bruant vespéral
- Bruant des prés
- Bruant fauve
- Bruant chanteur
- Bruant de Lincoln
- Sturnelle des prés
- Quiscale rouilleux
- Quiscale bronzé
- Vacher à tête brune
- Oriole du Nord
- Durbec des sapins
- Roselin pourpré
- Bec-croisé des sapins
- Bruant des marais
- Bruant à gorge blanche
- Junco ardoisé
- Bruant des neiges
- Goglu des prés
- Carouge à épaulettes

\* Espèce susceptible d'être désignée menacée

## Annexe 3

### Parc d'Oka : Inventaire de la végétation aux abords et dans la rivière aux Serpents

#### Végétation arborescente:

- Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>
- Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
- Orme rouge	<i>Ulmus rubra</i>
- Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>
- Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>
- Érable rouge	<i>Acer nigra</i>
- Frêne noir	<i>Fraxinus nigra</i>

#### Végétation arbustive:

- Érable argenté	<i>Acer saccharinum</i>
- Hêtre à grandes feuilles	<i>Fagus grandifolia</i>
- Noisetier à long bec	<i>Corylus cornuta</i>
- Frêne de Pennsylvanie	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
- Céphalanthé occidentale	<i>Cephalanthus occidentalis</i>
- Peuplier faux-tremble	<i>Populus tremuloides</i>
- Orme rouge	<i>Ulmus rubra</i>
- Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>
- Caryer ovale	<i>Carya ovata</i>
- Amélanchier de Bartram	<i>Amelanchier bartramiana</i>
- Célastre grimpant	<i>Celastrus scandens</i>
- Aulne rugueux	<i>Alnus rugosa</i>
- Staphylier à trois folioles	<i>Staphylea trifolia</i>
- Sumac vinaigrier	<i>Rhus typhina</i>

#### Végétation herbacée:

- Impatiente du cap	<i>Impatiens capensis</i>
- Osmonde royale	<i>Osmonda regalis</i>
- Boehméria cylindrique	<i>Boehmeria cylindrica</i>
- Pigamon dioïque	<i>Thalictrum dioicum</i>
- Onoclée sensible	<i>Onoclea sensibilis</i>
- Maianthème du Canada	<i>Maianthemum canadense</i>
- Sumac grimpant	<i>Rhus radicans</i>
- Trille blanc	<i>Trillium grandiflorum</i>

- Sceau-de-Salomon pubescent	<i>Polygonatum pubescens</i>
- Amphicarpe bractéolée	<i>Amphicarpa bracteata</i>
- Lythrum salicaria	<i>Lythrum salicaria</i>
- Gaillet à trois fleurs	<i>Galium triflorum</i>
- Dryoptéride thélyptéride	<i>Dryopteris thelypteris</i>
- Asclépiade incarnate	<i>Asclepias incarnata</i>
- Dryoptéride spinuleuse	<i>Dryopteris spinulosa</i>
- Potentille palustre	<i>Potentilla palustris</i>
- Graminées sp	<i>Lycopus uniflorus</i>
- Carex sp	<i>Carex sp</i>
- Cornifle nageante	<i>Ceratophyllum demersum</i>
- Éléocharis sp	<i>Eleocharis sp</i>
- Éléocharide aciculaire	<i>Eleocharis acicularis</i>
- Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>
- Hétéranthère litigieuse	<i>Heteranthere dubia</i>
- Hydrocharis grenouillette	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
- Millepertuis de Virginie	<i>Hypericum virginicum</i>
- Lentille mineure	<i>Lemna minor</i>
- Lenticule trisulquée	<i>Lemna trisulca</i>
- Myriophylle sp	<i>Myriophyllum sp</i>
- Nymphéa tubéreux	<i>Nymphaea tuberosa</i>
- Grand nénuphar jaune	<i>Nuphar variegatum</i>
- Renouée sp	<i>Polygonum sp</i>
- Pontédérie cordée	<i>Pontederia cordata</i>
- Renouée poivre d'eau	<i>Polygonum hydropiper</i>
- Potamogeton émergé	<i>Potamogeton richardsonii</i>
- Scirpe aigu	<i>Scirpus acutus</i>
- Rubannier à gros fruits	<i>Sparganium eurycarpum</i>
- Sagittaire latifoliée	<i>Sagittaria latifolia</i>
- Saule rigide	<i>Salix rigida</i>
- Sagittaire dressée	<i>Sagittaria rigida</i>
- Berle douce	<i>Sium suave</i>
- Typha à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>

## Annexe 4

### Liste des coléoptères rares du parc national d'Oka ( Bélanger, 1991)

Espèces	Remarques
<i>Cupes (tenomerga) concolor</i>	2 <sup>e</sup> mention au Québec
<i>Oodes americanus</i>	Espèce vulnérable ou menacée
<i>Brachinus tenuicollis</i>	
<i>Geopinus incrassatus</i>	Espèce vulnérable
<i>Galerita janus</i>	Espèce vulnérable ou menacée
<i>Hololepta fossularis</i>	
<i>Chalcophora fortis</i>	
<i>Pachyschelus laevigatus</i>	
<i>Alaus oculatus</i> (taupin oculé)	Espèce vulnérable ou menacée
<i>Lacon avitus</i>	1 <sup>ère</sup> mention au Québec
<i>Elathous discalceatus</i>	
<i>Ctenicera atropurpurea</i>	2 <sup>e</sup> mention au Québec
<i>Ischyrus quadripunctatus quadripunctatus</i>	
<i>Amblyctis praeses</i>	2 <sup>e</sup> mention au Québec
<i>Hesperophanes pubescens</i>	Espèce menacée
<i>Hebestola nebulosa</i>	1 <sup>ère</sup> mention au Canada
<i>Leptostylus transversus transversus</i>	3 <sup>e</sup> mention au Québec
<i>Oberea praelonga</i>	
<i>Agroiconota bivittata</i>	
<i>Rhodobaenus tredecimpunctatus</i>	
<i>Languria mozardi mozardi</i>	

## Annexe 5

Liste des lépidoptères rares du parc national d'Oka (Handfield & Bélanger, 1991)

Espèces	Remarques
<i>Artogeia virginiensis</i>	Espèce en voie de disparition
<i>Asterocampa c. celtis</i>	Espèce menacée ou en voie de disparition
<i>Satyrium caryaevorus</i>	Espèce menacée
<i>Erynnis martialis</i>	Espèce menacée ou en voie de disparition
<i>Sphinx eremitus</i> (Sphinx ermite)	Espèce menacée
<i>Darapsa versicolor</i>	Espèce menacée
<i>Automeris io io</i>	Espèce menacée ou vulnérable
<i>Spilosoma latipennis</i>	Espèce menacée
<i>Stenopsis thule</i>	Espèce en danger de disparition
<i>Phosphilia miselioides</i>	
<i>Heterocampa obliqua</i>	
<i>Melanomma auricinctaria</i>	
<i>Paectes oculatrix</i>	
<i>Catocala juditha</i>	
<i>Catocala antinympha</i>	
<i>Eacles imperialis pini</i>	
<i>Sthenopsis auratus</i>	



## Annexe 6

### Liste des mammifères terrestres et semi-aquatiques (Gaudreault , 1979, Blanchette, 2000)

Ordre	Espèce
Insectivores	Grande musaraigne Taupe à queue velue Condylure étoilé Musaraigne cendrée
Chiroptères	Chauve-souris pygmée Chauve-souris argentée Petite chauve-souris brune Grande chauve-souris brune
Lagomorphes	Lièvre d'Amérique
Rongeurs	Tamias rayé Marmotte commune Écureuil gris (ou noir) Écureuil roux Castor Souris sylvestre Campagnol des champs Rat musqué Souris sauteuse des bois Porc-épic d'Amérique Petit polatouche Souris commune
Carnivores	Coyote Renard roux Raton laveur Belette à longue queue Vison d'Amérique Mouffette rayée Loutre de rivière Chien Chat domestique Ours noir (mention en 2001, 2002)
Artiodactyles	Cerf de Virginie Orignal (occasionnel)

## Annexe 7

### Liste de la faune herpétologique du parc national d'Oka

(Atlas des amphibiens et reptiles du Québec,  
Blanchette, 1999, 2000)

#### Amphibiens:

Triton vert  
Salamandre maculée  
Salamandre à deux lignes  
Salamandre rayée  
Crapaud d'Amérique  
Rainette versicolore  
Rainette crucifère  
Grenouille des bois  
Grenouille léopard  
Grenouille des marais (très rare)  
Grenouille verte  
Grenouille du Nord (1988)  
Ouaouaron

#### Reptiles:

Chélydre serpentine  
Tortue peinte Tortue géographique (très rare)  
Couleuvre rayée  
Couleuvre d'eau  
Couleuvre à ventre rouge  
Couleuvre brune  
Couleuvre verte  
Couleuvre à collier  
Couleuvre tachetée

## Annexe 8

Liste des espèces végétales de la section est de la bande riveraine du lac des Deux-Montagnes dans le parc national d'Oka (*Valenza et Benoît, 2001*)

Arborescentes	Arbustives	Herbacées
<i>Acer negundo</i>	<i>Alnus rugosa</i>	<i>Ambrosia artemissifolia</i>
<i>Acer rubrum</i>	<i>Amelanchier sp</i>	<i>Anemone canadensis</i>
<i>Acer saccharinum</i>	<i>Celastrus scandens</i>	<i>Apocynum cannabinum</i>
<i>Acer saccharum</i>	<i>Cephalanthus occidentalis</i>	<i>Asclepias syriaca</i>
<i>Betula papyrifera</i>	<i>Cornus alternifolia</i>	<i>Barbarea vulgaris</i>
<i>Betula populifolia</i>	<i>Cornus stolonifera</i>	<i>Cardamins pratensis</i>
<i>Carpinus caroliniana</i>	<i>Ilex verticillata</i>	<i>Glecoma hederacea</i>
<i>Carya cordiformis</i>	<i>Prunus virginiana</i>	<i>Impatiens capensis</i>
<i>Carya ovata</i>	<i>Physocarpus opulifolius</i>	<i>Linaria sp.</i>
<i>Fraxinus nigra</i>	<i>Rhamnus catharticus</i>	<i>Lysimachia ciliata</i>
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	<i>Rhamnus frangula</i>	<i>Maianthemum canadense</i>
<i>Pinus strobus</i>	<i>Salix sp.</i>	<i>Matteucia struthiopteris</i>
<i>Populus balsamifera</i>	<i>Staphylea trifolia</i>	<i>Onoclea sensibilis</i>
<i>Populus deltoides</i>	<i>Vaccinium corymbosum</i>	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>
<i>Populus grandidentata</i>	<i>Viburnum lentago</i>	<i>Phalaris sp</i>
<i>Populus tremuloides</i>	<i>Viburnum trilobum</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Quercus alba</i>		<i>Rosa blanda</i>
<i>Quercus bicolor</i>		<i>Rhus radicans</i>
<i>Quercus macrocarpa</i>		<i>Smilacina stellata</i>
<i>Quercus rubra</i>		<i>Smilax herbacea</i>
<i>Tilia americana</i>		<i>Solidago sp</i>
<i>Ulmus americana</i>		<i>Spirea latifolia</i>
		<i>Thalictrum dioicum</i>
		<i>Trientalis borealis</i>
		<i>Vicia cracca Viola sp</i>
		<i>Vitis riparia</i>

## Annexe 9

Nombre de nids dans l'héronnière du parc national d'Oka de 1908-2001

Année	Nombre de nids
1908-1909 (Terril)	Plusieurs centaines
1967-1968 (Ouellet)	Une douzaine de nids abandonnés
1975 (Lepage)	63
1976	72
1977	50 à 88
1978	50 à 88
1979	31 à 67
1980	32 à 39 (dont 23 inactifs)
1981	32 à 36
1982	28 à 33 (dont 19 inactifs)
1983	11 à 21
1984	Aucune donnée
1985	1 à 2
1986	4 à 10 (dont 2 inactifs)
1987	3 à 6
1988	2 à 3
1989	0 à 1
1990	0
1991	0
1992	0
1993	0
1994	42 (dont 10 inactifs)
1995	62
1996	72
1997	96 à 107
1998	107
2001	82

## Annexe 10

### Liste des espèces végétales rares et/ou menacées

AN : Agastache faux-népéta <i>Agastache nepetoides</i>	DC : Dryoptéride de Clinton <i>Dryopteris clintoniana</i>
AR : Camptosore à feuilles radicales <i>Asplenium rhizophyllum</i>	DN: Desmodie nudiflore <i>Desmodium nudiflorum</i>
AT : Ail des bois <i>Allium tricoccum</i>	LH : Lysimaque hybride <i>Lysimachia hybrida</i>
CB Cardamine bulbeuse <i>Cardamine bulbosa</i>	MH : Myriophylle hétérophylle <i>Myriophyllum heterophyllum</i>
CC : Dentaire laciniée <i>Cardamine concatenata</i>	PP : Podophylle pelté <i>Podophyllum peltatum</i>
CE: Souchet odorant <i>Cyperus odoratus</i>	QA: Chêne blanc <i>Quercus alba</i>
CH : Carex à feuilles poilues <i>Carex hirtifolia</i>	QB : Chêne bicolore <i>Quercus bicolor</i>
CK : Carex de Hitchcock <i>Carex hitchcockiana</i>	RF : Renoncule à flagelles <i>Ranunculus flabellaris</i>
CM : Chimaphile maculé <i>Chimaphila maculata</i>	ST : Staphylier à trois folioles <i>Staphylea trifolia</i>
CO : Micocoulier occidental <i>Celtis occidentalis</i>	TI : Ténidia à feuilles entières <i>Taenidia integerrima</i>
CR: Corallorhize d'automne <i>Corallorhiza odontorhiza</i> var. <i>Pringle</i>	WB: <i>Wolffia borealis</i> <i>Wolffia borealis</i>
CS : Carex faux-rubanier <i>Carex sparganioides</i>	WC : <i>Wolffia columbiana</i> <i>Wolffia columbiana</i>
CY: Cypripède royal <i>Cypripedium reginae</i>	