

SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES AIRES PROTÉGÉES AU QUÉBEC



Nature Québec

sensible à tous les milieux



2008

Comment citer ce document :

Nature Québec, 2008. *Suivi de la biodiversité dans les aires protégées au Québec*, Rapport réalisé dans le cadre d'une maîtrise professionnelle en biogéosciences de l'environnement, Université Laval. 118 pages.

Rédaction : Joanie Le Moignan-Moreau, stagiaire

ISBN 978-2-923567-68-6 (version imprimée)

ISBN 978-2-923567-69-3 (version PDF)

© Nature Québec, 2008

870, avenue De Salaberry, bureau 207 • Québec (Québec) G1R 2T9

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	V
1. INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE	1
2. DÉFINITIONS	3
2.1 Qu'est-ce que la biodiversité? Comment la définit-on?.....	3
2.2 Les aires protégées présentes au Québec.....	5
3. MÉTHODOLOGIE.....	15
3.1 Les aires protégées abordées dans cet essai	15
4. LES TYPES DE SUIVIS EFFECTUÉS DANS LES AIRES PROTÉGÉES	17
4.1 Programme du suivi d'intégrité écologique (PSIE) provincial.....	17
4.2 Programme de suivi d'intégrité écologique fédéral.....	18
4.3 Parcs nationaux du Canada situés au Québec	19
4.4 Parcs nationaux du Québec.....	22
4.5 Refuges d'oiseaux migrateurs.....	28
4.6 Réserves de biodiversité	29
4.7 Réserves écologiques.....	30
4.8 Réserves nationales de faune	31
4.9 Points saillants généraux	33
5. LES PROTOCOLES DE SUIVIS	36
5.1 Oiseaux	36
5.2 Amphibiens	36
5.3 Mammifères.....	37
5.4 Flore	38
5.5 Espèces en péril.....	38
5.6 Autres.....	38
5.7 L'utilisation de bénévoles ou de partenariat.....	39
6. LES SOLUTIONS ET RECOMMANDATIONS	40
REMERCIEMENTS	43
RÉFÉRENCES	44
ANNEXES	47
Annexe 1 - Les aires protégées du Québec.....	49
Annexe 2 - Espèces recensées dans les aires protégées du Québec.....	55
Annexe 3 - Suivis touchant la biodiversité dans les aires protégées du Québec	59
Annexe 4 - Statistiques sur les suivis des aires protégées du Québec.....	105
Annexe 5 - Espèces recensées.....	113
Annexe 6 - Les sigles.....	117

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 –	Catégories (9) et sous-catégories (17).....	16
Tableau 1.1 –	Les parcs nationaux au Québec.....	49
Tableau 1.2 –	Les refuges d’oiseaux migrateurs au Québec	50
Tableau 1.3 –	Les réserves de biodiversité actuelle et projetées au Québec	51
Tableau 1.4 –	Les nouvelles réserves de biodiversité annoncées le 14 mai 2008.....	52
Tableau 1.5 –	Les réserves écologiques actuelles et projetées au Québec.....	53
Tableau 1.6 –	Les réserves nationales de faune au Québec	54
Tableau 2.1 –	Parcs nationaux canadiens	55
Tableau 2.2 –	Parcs nationaux québécois	56
Tableau 2.3 –	Réserves nationales de faune.....	57
Tableau 3.1.1 –	Parc national du Canada Forillon.....	59
Tableau 3.1.2 –	Parc marin Saguenay-Saint-Laurent	64
Tableau 3.1.3 –	Parc national du Canada de la Mauricie.....	67
Tableau 3.1.4 –	Réserve de parc national de l’Archipel-de-Mingan	72
Tableau 3.2.1 –	Parc national d’Aiguebelle	77
Tableau 3.2.2 –	Parc national d’Anticosti	78
Tableau 3.2.3 –	Parc national du Bic	79
Tableau 3.2.4 –	Parc national de Frontenac	81
Tableau 3.2.5 –	Parc national de la Gaspésie.....	82
Tableau 3.2.6 –	Parc national des Grands-Jardins	83
Tableau 3.2.7 –	Parc national des Hautes-Gorges-de-la-Malbaie	83
Tableau 3.2.8 –	Parc national de l’Île Bonaventure-et-du-Rocher-Percé.....	84
Tableau 3.2.9 –	Parc national des Îles-de-Boucherville	85
Tableau 3.2.10 –	Parc national de la Jacques-Cartier	86
Tableau 3.2.11 –	Parc national de Miguasha.....	87
Tableau 3.2.12 –	Parc national du Mont-Mégantic.....	87
Tableau 3.2.13 –	Parc national du Mont-Orford.....	88
Tableau 3.2.14 –	Parc national du Mont-Saint-Bruno	89
Tableau 3.2.15 –	Parc national du Mont-Tremblant	90
Tableau 3.2.16 –	Parc national des Monts-Valins	91
Tableau 3.2.17 –	Parc national d’Oka	92
Tableau 3.2.18 –	Parc national de Plaisance	93
Tableau 3.2.19 –	Parc national du Saguenay	94
Tableau 3.2.20 –	Parc national de la Yamaska	95

Tableau 3.3.1 – Réserve nationale de la baie de l’Isle-Verte	96
Tableau 3.3.2 – Réserve nationale de faune de cap Tourmente	97
Tableau 3.3.3 – Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur	98
Tableau 3.3.4 – Réserve nationale de faune des îles de l’Estuaire	99
Tableau 3.3.5 – Réserve nationale de faune des îles de la Paix	100
Tableau 3.3.6 – Réserve nationale de faune du lac Saint-François	101
Tableau 3.3.7 – Réserve nationale de faune de Pointe-au-Père	102
Tableau 3.3.8 – Réserve nationale de faune de Pointe-de-l’Est	103
Tableau 4.1 – Nombre de suivis dans les parcs nationaux canadiens	105
Tableau 4.2 – Statistiques en pourcentage des grandes catégories et la diversité des suivis des parcs nationaux canadiens	106
Tableau 4.3 – Nombre de suivis dans les parcs nationaux québécois	107
Tableau 4.4 – Statistiques en pourcentage des grandes catégories et la diversité des suivis des parcs nationaux québécois	109
Tableau 4.5 – Nombre de suivis dans les réserves nationales de faune	110
Tableau 4.6 – Statistiques en pourcentage des grandes catégories et la diversité des suivis des réserves nationales de faune	111
Tableau 5.1 – Espèces recensées dans les parcs nationaux canadiens	113
Tableau 5.2 – Espèces recensées dans les parcs nationaux québécois	114
Tableau 5.3 – Espèces recensées dans les réserves nationales de faune	115
Tableau 6.1 – Listes des sigles utilisés	117

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Deux échantillons de différents lieux démontrant deux principes différents de diversité, la richesse d’espèces (A) et l’égalité d’espèces (B).	4
Figure 2 – Aires protégées en date du 14 mai 2008	7
Figure 3 – Figure simplifiée de l’évaluation du statut présent de l’intégrité écologique	18
Figure 4 – Processus d’inscription d’espèces en péril et production de documents concomitants au niveau fédéral	20
Figure 5 – Suivis des parcs nationaux canadiens du Canada situés au Québec	21
Figure 6 – Suivis des parcs nationaux du Québec	25
Figure 7 – Gradient de l’altération de la naturalité dans les écosystèmes forestiers (IE et empiètement humain)	30
Figure 8 – Suivis des RNF	32

RÉSUMÉ

Tant au niveau des aires protégées que de la biodiversité, les gouvernements semblent baser leurs plans d'action sur des données et des études trop souvent périmées. Afin d'apporter au gouvernement et aux décideurs des résultats solides en matière de protection, préservation et conservation de l'environnement, de la faune et de la flore, et un argumentaire fiable, il faut être en mesure de fournir des informations justes et actuelles, en particulier sur le suivi de la biodiversité dans les aires protégées du Québec.

Cet essai, réalisé en collaboration avec Nature Québec, a pour objectif principal d'intégrer des connaissances sur la gestion effectuée au sein des aires protégées du Québec, afin de déterminer si les gestionnaires de ces aires jouent réellement leur rôle de conservation de la biodiversité. Nature Québec désire inventorier ce qui est couramment réalisé par les administrations compétentes gérant les aires protégées afin de s'assurer de la rencontre des objectifs de conservation. Les parcs nationaux canadiens et québécois, les refuges d'oiseaux migrateurs, les réserves de la biodiversité, les réserves écologiques et les réserves nationales de faune constituent les aires protégées abordées dans cet essai.

Malgré quelques carences dans les suivis de la biodiversité, certains gestionnaires d'aires protégées font bonne figure. Les parcs nationaux québécois et canadiens en terre québécoise effectuent une bonne surveillance de leurs ressources biologiques et tentent de diversifier la nature de leurs suivis. Le bémol se situerait principalement par rapport aux suivis des espèces en péril pour les parcs nationaux canadiens. Le mandat des refuges d'oiseaux migrateurs n'est que partiellement rempli puisque les seuls suivis, rares de surcroît, ne touchent que certaines populations d'oiseaux. Quant aux réserves de biodiversité et aux réserves écologiques, les gestionnaires de ces aires faillissent à leurs tâches puisqu'aucun suivi n'y est réalisé. Finalement, les suivis des réserves nationales de faune comportent principalement des lacunes au niveau des espèces en péril, le mandat de ces aires n'est donc rempli qu'en partie. Le réseau des aires protégées du Québec doit donc poursuivre sur sa lancée en maintenant, en diversifiant et en perfectionnant les suivis tout en multipliant leur nombre.

1. INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

Au Québec, les aires protégées font couler bien de l'encre. Nous n'avons qu'à penser au cas du parc national du Mont-Orford et aux importants désaccords survenus. Bien que le gouvernement du Québec tente de faire bonne figure avec le plan d'action de la *Stratégie québécoise sur les aires protégées* (SQAP) en 2002, le Québec ne réussit toujours pas à atteindre le 8 % d'aires protégées qu'il s'était engagé à créer avant 2005. En date du 14 mai 2008, le Québec compte environ 6 % d'aires protégées. Néanmoins, le gouvernement comptabilise dans ce pourcentage les aires projetées ne possédant pas encore un statut permanent (MDDEP, 2008). Malgré le fait que ces territoires obtiennent une certaine protection en attente de leur statut officiel, leur mise en réserve s'avère de courte durée (4 à 6 ans, renouvelable), demandant des actions rapides. Actuellement, le gouvernement a reporté son objectif de 8 % pour 2008, mais le budget gouvernemental déficient accordé à la conservation, le manque de personnel et les désaccords avec les industries forestière et minière pour les terrains s'avèrent des obstacles importants à l'atteinte de cet objectif. Les dimensions modestes des aires protégées et des parcs et leur faible représentativité des écosystèmes du Québec nuisent à la biodiversité (Noss, 1983). Effectivement, le débat « SLOSS » (*Single Large or Several Small*, se traduisant par « Une seule large ou plusieurs petites » aires), démontre qu'il existe autant d'avantages que de désavantages aux deux types d'aires protégées (Diamond, 1975). Or, à long terme, les populations importantes et les espèces à large domaine vital, tels le carcajou et le caribou, nécessitent des aires protégées de grandes tailles, ce que peu d'aires protégées au Québec procurent jusqu'à maintenant (Schwartz, 1999).

Au mois de mars, le commissaire fédéral à l'environnement et au développement durable, Ron Thompson, a déposé un rapport sur l'environnement au Parlement (Bureau du vérificateur général, 2008). Les conclusions de ce rapport montrent que le gouvernement fédéral échoue sur bien des plans, notamment au niveau des aires protégées. Effectivement, peu de progrès découlant des dernières recommandations des précédents rapports ont été observés. Le rapport sera abordé plus en détail dans le corps de l'essai.

Que ce soit au niveau des aires protégées ou de la biodiversité, les gouvernements semblent baser leurs plans d'action sur des données et des études trop souvent périmées (Bureau du vérificateur général, 2008). Afin d'apporter au gouvernement et aux décideurs des données solides en matière de protection, préservation et conservation de l'environnement, de la faune et de la flore, et un argumentaire fiable, il faut être en mesure de fournir des informations justes et actuelles, en particulier sur les suivis de la biodiversité dans les aires protégées du Québec. Ces suivis permettent par ailleurs de vérifier si ces aires jouent réellement leur rôle de protection. Il ne faut pas douter de la valeur de la biodiversité canadienne ; en plus de sa valeur intrinsèque pour la beauté et le patrimoine culturel, cette ressource exceptionnelle fournit de nombreux « biens et services écologiques ». L'interdépendance existant entre la faune et la flore dans les écosystèmes terrestres et aquatiques, il importe de maintenir la diversité biologique au profit de la santé et de l'intégrité de l'environnement.

Si on regarde attentivement la *Stratégie canadienne de la biodiversité*, de même que la *Stratégie québécoise de la diversité biologique*, il est formellement énoncé que des inventaires complets et fiables sont primordiaux pour la conservation de la biodiversité. Ces renseignements offrent une base de référence pour l'état actuel des espèces, la recherche scientifique, l'élaboration de programme de gestion des ressources et du territoire et de programme de suivi. Ayant ratifié la Convention sur la diversité biologique lors du deuxième Sommet de la terre à Rio de Janeiro en 1992, le Canada s'est engagé à prendre des mesures et à créer des incitatifs à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité (CBD, 2007). De plus, pour gérer efficacement une aire protégée, une surveillance périodique permet de ressortir les tendances, de vérifier les échecs et les réussites et ainsi de mettre en œuvre des mesures correctives lorsque nécessaire, démontrant ainsi l'importance des suivis.

Brièvement, protéger et conserver un territoire, un habitat, un écosystème, etc. ne se résume pas à établir les limites cadastrales d'une aire protégée. La gestion de ses ressources naturelles, plus particulièrement biologiques, notamment par l'entremise de suivis, fait également partie intégrante du défi de conservation.

Cet essai a pour objectif principal d'apporter des précisions sur l'état des programmes de suivi de la biodiversité dans les aires protégées du Québec. L'essai est réalisé dans le cadre d'un projet de Nature Québec, organisme à but non lucratif. Cette vision d'ensemble permettra à Nature Québec d'intégrer des connaissances sur la gestion effectuée au sein des aires protégées, afin de déterminer si les gestionnaires de ces aires jouent réellement leur rôle de conservation de la biodiversité. Nature Québec participe à de nombreux dossiers d'actualité portant sur les aires protégées et la biodiversité et prend souvent position dans les médias. Il s'implique aussi dans la création de parcs et d'aires protégées. Nature Québec désire inventorier ce qui est couramment réalisé par les administrations compétentes gérant les aires protégées afin de s'assurer de l'atteinte des objectifs de conservation.

2. DÉFINITIONS

2.1 QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ? COMMENT LA DÉFINIT-ON?

Selon l'article 2 de la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (1992), la biodiversité se définit par « la variabilité parmi les organismes vivants de toute origine incluant les écosystèmes aquatiques, marins et terrestres et les complexes écologiques dans lesquels ils prennent part; cela inclut la diversité à l'intérieur des espèces, entre les espèces et les écosystèmes ».

Une autre définition de la biodiversité, selon le guide sur la diversité biologique et l'évaluation environnementale (1996), comprend « la variété des espèces, leur composition génétique et leurs communautés, les écosystèmes et les structures écologiques, les fonctions et les processus à tous les niveaux ».

Cette dernière définition aborde plus particulièrement les trois niveaux de la diversité biologique : soit la diversité génétique (ou intraspécifique), la diversité spécifique (ou interspécifique), et la diversité écosystémique (Primack, 1993). La diversité génétique réfère à la variabilité des gènes que l'on rencontre au sein d'une même espèce ou d'une même population. Le deuxième niveau est celui que l'on connaît le plus, celui auquel nous pensons immédiatement en soulevant la notion de biodiversité; il désigne la diversité du nombre d'espèces. La diversité écosystémique, quant à elle, fait référence aux divers écosystèmes présents sur la Terre, aux interactions des populations naturelles avec leurs environnements naturels.

Donc, contrairement aux croyances populaires, la biodiversité est une notion beaucoup plus complexe que le nombre d'espèces présentes dans un milieu puisque la sauvegarde d'un pool génétique important et d'écosystèmes diversifiés participent tout autant à la protection des espèces et de leurs processus évolutifs (Purvis & Hector, 2000). Le phénomène du goulot d'étranglement peut survenir à l'intérieur des petites populations, pouvant ainsi réduire l'hétérozygotie, l'aptitude (*fitness*) et accroître la consanguinité et la probabilité d'extinction (Merola, 1994). Ces effets négatifs démontrent l'importance de conserver une richesse génétique et pas seulement en espèces.

Voici un exemple simplifié qui illustre ce qu'est la biodiversité. Pour les besoins de la cause, les deux échantillons démontrent deux boisés différents.

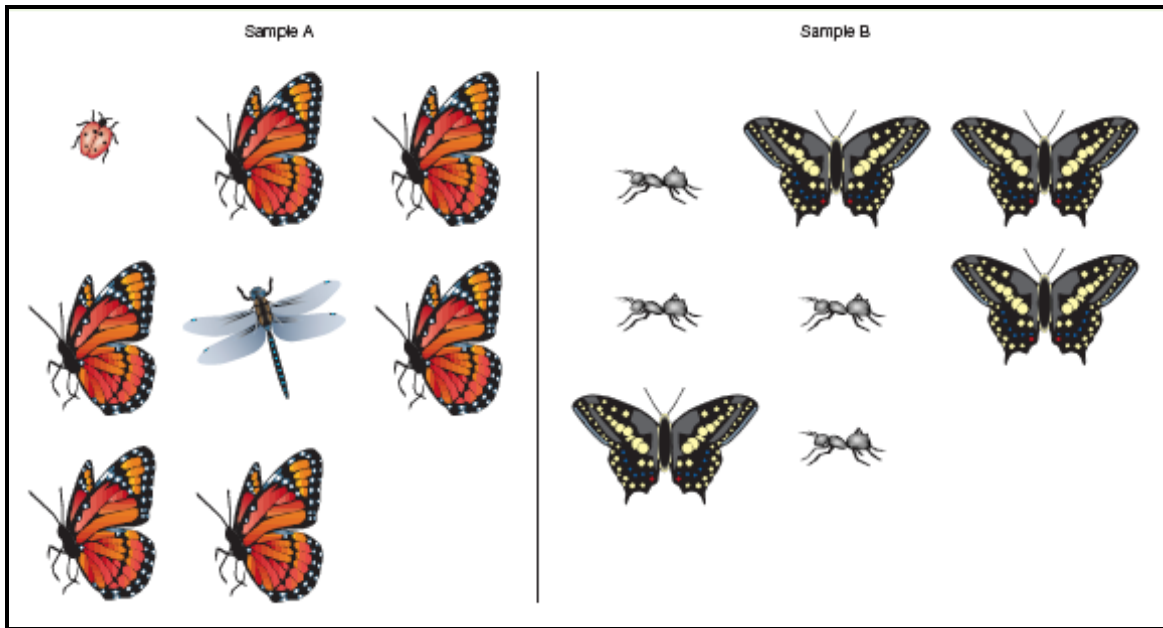


Figure 1 –
 Deux échantillons de différents lieux démontrant deux principes différents de diversité, la richesse d'espèces (A) et l'égalité d'espèces (B). Source : Purvis & Hector, 2000.

La figure 1a présente plus d'espèces différentes que la figure 1b. Toutefois, dans la figure 1b, on retrouve le niveau 2 qui permet d'avoir un pool génétique beaucoup plus large que dans la figure 1a, augmentant ainsi les chances de survie de ces espèces. La figure 1a démontre plutôt ici le concept de richesse d'espèces. Il est vrai que le nombre d'espèces est plus élevé, mais la probabilité de rencontrer toutes ces espèces dans un boisé est faible. En fait, le milieu semblera peu riche en espèces puisque le monarque sera davantage observé et que la rencontre des autres espèces sera beaucoup plus rare. Pour la figure 1b, les probabilités de rencontrer toutes les espèces sont à peu près semblables, c'est ce milieu où le niveau 1 de la biodiversité y est le plus élevé, soit la diversité génétique.

Comme il est souvent impossible, voire utopique, d'effectuer des mesures régulières de la biodiversité en effectuant des inventaires exhaustifs de toutes les espèces présentes et des recensements de tous les individus de chaque population, on tente de trouver des moyens efficaces pour évaluer la biodiversité (Heywood *et al.*, 1995; Danielsen *et al.*, 2000; Purvis & Hector, 2000; Nelson *et al.*, 2003; Lockwood *et al.*, 2006). Ce qui ressort fréquemment dans la littérature scientifique, c'est la recherche d'espèces ou de groupes d'espèces représentatifs de la biodiversité d'un milieu, un indice de biodiversité (Oliver & Beattie, 1996; Danielsen *et al.*, 2000; Hermy & Cornelis, 2000; Howard *et al.*, 2000; Kerr *et al.*, 2000; Nilsson *et al.*, 2001; Coll., 2004). Certaines espèces ne sont présentes que dans des milieux très riches en biodiversité et leurs populations subissent des déclinis lorsque la biodiversité est affectée. Néanmoins, selon les écosystèmes et les régions du monde, ces espèces ou groupes d'espèces ne sont pas toujours transposables d'un milieu à l'autre, les indices de biodiversité varient (Howard *et al.*, 2000; Nilsson *et al.*, 2001; Coll., 2004). Cela en fait un processus complexe mais assez efficace lorsque l'on mesure les bons indices.

2.2 LES AIRES PROTÉGÉES PRÉSENTES AU QUÉBEC

Tout d'abord, il est important d'expliquer ce qu'est une aire protégée. Selon les lignes directrices de la gestion des catégories des aires protégées de l'Union mondiale pour la nature (UICN), on définit une aire protégée par « une portion de terre, de milieu aquatique ou de milieu marin géographiquement délimitée, vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique, aux ressources naturelles et culturelles associées; pour ces fins, cet espace géographique doit être légalement désigné, réglementé et administré par des moyens efficaces, juridiques ou autres ».

2.2.1 CATÉGORIES DE L'UICN

Pour chacune de ces catégories, le but ultime de gestion est la **conservation de la biodiversité**.

Catégorie Ia : Réserve naturelle intégrale

« Espace terrestre ou marin, comportant des écosystèmes, des éléments géologiques ou physiographiques ou encore des espèces remarquables ou représentatives, administré principalement à des fins de recherche scientifique et de surveillance continue de l'environnement » (UICN, 1994). Ces espaces récréent l'environnement à son état le plus naturel, ce qui en fait des zones témoins sans intervention humaine.

Catégorie Ib : Zone de nature sauvage

« Vaste espace terrestre ou marin, intact ou peu modifié, ayant conservé son caractère naturel, dépourvu d'habitation permanente ou importante, protégé et géré dans le but de préserver son état naturel » (UICN, 1994). Aucune aire protégée de ce type n'est présente au Québec.

Catégorie II : Parc national

« Zone naturelle, terrestre ou marine, désignée

- a) pour protéger l'intégrité écologique dans un ou plusieurs écosystèmes pour le bien des générations actuelles et futures;
- b) pour exclure toute exploitation ou occupation incompatible avec les objectifs de la désignation;
- c) pour offrir des possibilités de visite, à des fins scientifiques, éducatives, spirituelles, récréatives ou touristiques, tout en respectant le milieu naturel et la culture des communautés locales » (UICN, 1994). Tous les parcs nationaux québécois et canadiens sont compris dans cette catégorie, sauf deux exceptions incluses dans la catégorie III.

Catégorie III : Monument naturel/élément naturel marquant

« Aire contenant un ou plusieurs éléments naturels ou naturels et culturels particuliers d'importance exceptionnelle ou unique, méritant d'être protégée du fait de sa rareté, de sa représentativité, de ses qualités esthétiques ou de son importance culturelle intrinsèque » (UICN, 1994). Les parcs nationaux de Miguasha et de l'Île-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé en font partie.

Catégorie IV : Aire gérée pour l'habitat et les espèces

« Aire terrestre ou marine faisant l'objet d'une intervention active quant à sa gestion, de façon à garantir le maintien des habitats ou à satisfaire aux exigences d'espèces particulières » (UICN, 1994).

Catégorie V : Paysage terrestre ou marin protégé

« Zone terrestre englobant parfois la côte et la mer, dont le paysage possède des qualités esthétiques, écologiques ou culturelles particulières, résultant de l'interaction ancienne de l'homme et de la nature, et présentant souvent une grande diversité biologique. Le maintien de l'intégrité de cette interaction traditionnelle est essentiel à la protection, au maintien et à l'évolution d'une telle aire » (UICN, 1994).

Catégorie VI : Aire protégée de ressources naturelles gérées

« Aire contenant des systèmes naturels, en grande partie non modifiés, gérée de façon à assurer la protection et le maintien à long terme de la diversité biologique, tout en garantissant la durabilité des fonctions et des produits naturels nécessaires au bien-être de la communauté » (UICN, 1994).

2.2.2 LISTE ET COURTE DESCRIPTION DE CHACUN DES TYPES D'AIRES PROTÉGÉES

La carte qui suit présente les aires protégées officielles du Québec selon le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

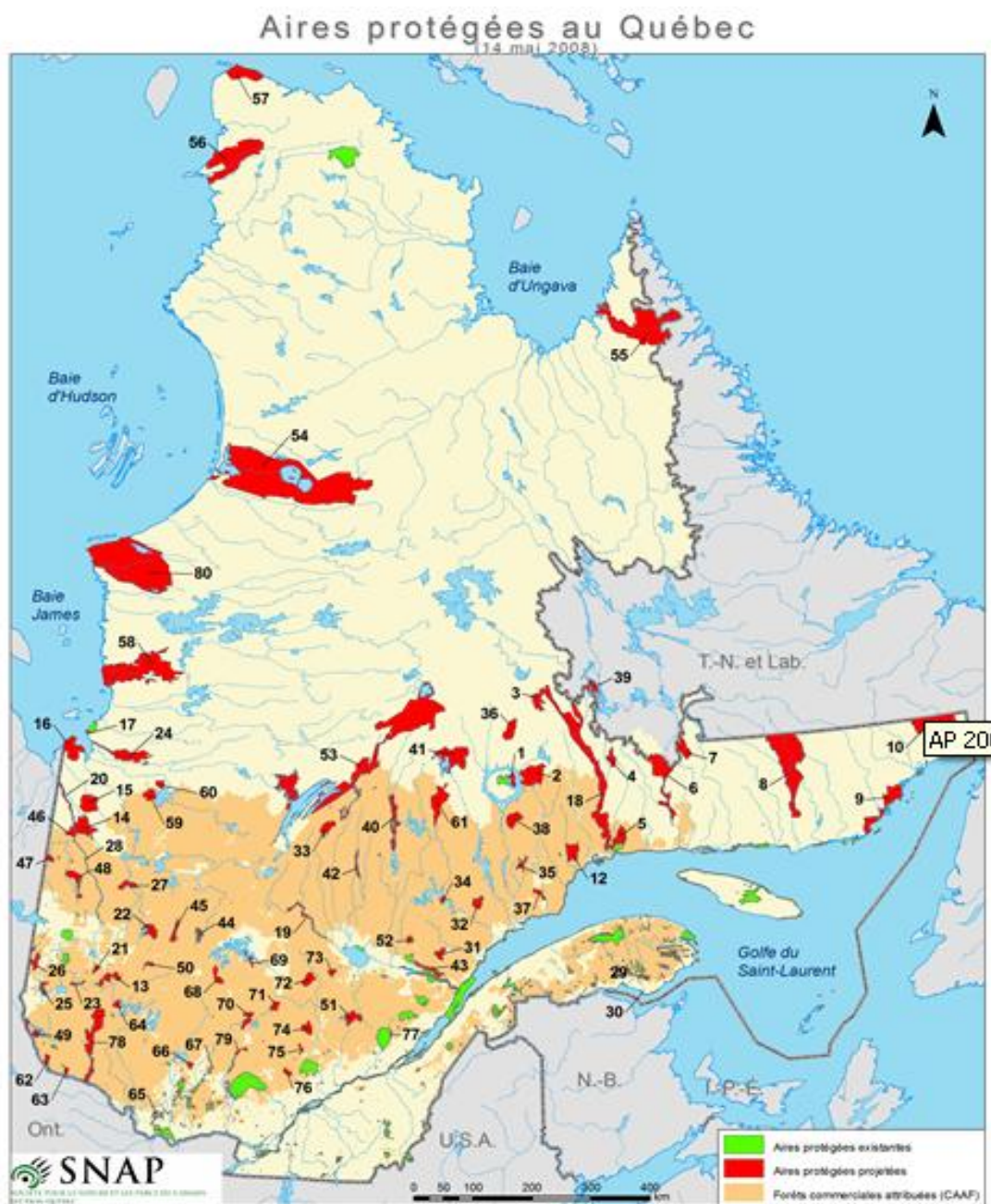


Figure 2 –
Aires protégées en date du 14 mai 2008. Source : SNAP, 2008

Légende :

14 mai 2008

1. Île René-Levasseur (189,0 km²)
2. Monts-Groulx (1 157,0 km²)
3. Lac Gensart (474,0 km²)
4. Lac Bright Sand (278,0 km²)
5. Matamec (516,0 km²)
6. Massif des lacs Belmont et Magpie (1 575,0 km²)
7. Buttes du lac aux Sauterelles (181,0 km²)
8. Vallée de la rivière Natashquan (1 089,0 km²)
9. Côte d'Irrington Harbour (1 286,0 km²)
10. Basses collines du lac Guernesé (2 022,0 km²)
11. Collines de Brador (32,3 km²)
12. Lac Pasteur (536,3 km²)
13. Lac Sabourin (378,0 km²)
14. Collines de Muskuchii (801,1 km²)
15. Plaine de la Missisicabi (760,8 km²)
16. Péninsule de Ministikawatin (894,9 km²)
17. Baie de Boatswain (108,7 km²)
18. Rivière Moisie (3 897,5 km²)
19. Rivière Ashuapmushuan (276,6 km²)
20. Rivière Harricana Nord (250,8 km²)
21. Forêt Piché-Lemoine (93,8 km²)
22. Marais du lac Parent (402,7 km²)
23. Réservoir Decelles (82,3 km²)
24. Waskaganish (1 062,7 km²)
25. Lac des Quinze (158,6 km²)
26. Lac Opasatica (245,0 km²)
27. Lac Tibibi (266,1 km²)
28. Haute-Harricana (177,2 km²)
29. Karst de Saint-Elzéar (11,5 km²)
30. Estuaire de la rivière Bonaventure (2,4 km²)
31. Akumunan (206,6 km²)
32. Brûlis du lac Irégate (268,1 km²)
33. Drumlins du lac Clérac (375,1 km²)
34. Îles de l'est du Pipmuacan (88,4 km²)
35. Paul-Provencher (112,8 km²)
36. Rivière de la Racine de Bouleau (529,2 km²)
37. Vallée de la rivière Godbout (147,5 km²)
38. Lac Berté (482,4 km²)
39. Lac Ménistoue (354,7 km²)
40. Lac Onistaganic (674,5 km²)
41. Lac Pléti (1 733,3 km²)
42. Lac au l'oin (172,4 km²)
43. Vallée de la rivière Ste-Marguerite (293,1 km²)
44. Lac Saint-Cyr (143,1 km²)
45. Lac Wetetnagami (231,2 km²)
46. Ruisseau Niquet (161,6 km²)
47. Anneaux-Forestiers (133,9 km²)
48. Fsker-Mislaouac (456,4 km²)
49. Opémican (237,8 km²)
50. Dunes-de-la-Rivière-Attie (77,7 km²)
51. Seigneurie-du-Trilon (407,7 km²)
52. Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes (102,7 km²)
53. Albanel-l'émiscamié-Otish (10 934,8 km²)
54. Lacs-G.-Delisle-et-à-l'Eau-Claire (14 946,3 km²)
55. Kuururjuag (1 295 km²)
56. Monts-de-Puvinituq (1 795 km²)
57. Cap-Wolstenholme (1 263 km²)
58. Paakumishumwaan-Maatuskaam (4 259,3 km²)
59. du Lac-Dana (347,4 km²)
60. des Tourbières-Boisées-du-Chiwakamu (158,2 km²)
61. des Montagnes-Blanches (959,2 km²)
62. des Basses-Collines-du-Ruisseau-Serpent (112,3 km²)
63. de la Vallée-de-la-Rivière-Maganasipi (89,6 km²)
64. Wanaki (137,9 km²)
65. du Mont-O'Brien (24,1 km²)
66. de la Montagne-du-Diable (80,4 km²)
67. des Îles-du-Kiamika (15,9 km²)
68. du Brûlis-du-Lac-Oskélanéo (261,2 km²)
69. Sikitakan Sipi (91,1 km²)
70. du Lac-Némiscachingue (253,1 km²)
71. des Basses-Collines-du-Lac-Coucou (177,6 km²)
72. du Plateau-de-la-Pierrière (341,2 km²)
73. des Buttes-et-Buttons-du-Lac-Panache (123,1 km²)
74. du Canyon-de-la-Rivière-aux-Rats (208,5 km²)
75. de la Vallée-Tousignant (42,6 km²)
76. des Basses-Collines-du-Lac-au-Sorcier (191,1 km²)
77. de la Forêt-Montmorency (8,7 km²)
78. de la Rivière-Dumoine (1 445,0 km²)
79. de la Vallée-de-la-Haute-Rouge (142,4 km²)
80. du Lac-Burton-Rivière-Roggan-et-la-Pte-Louis-XIV (8 750,0 km²)

Écosystème forestier exceptionnel (EFE)

Les écosystèmes exceptionnels se divisent en trois sous-catégories : les forêts anciennes, les forêts rares et les forêts refuges.

Les forêts anciennes

Les peuplements anciens contiennent évidemment des arbres très âgés n'ayant pas subi de modification par l'être humain ni de perturbation majeure récente. Ainsi, des arbres vivants, sénescents et morts et des troncs en décomposition jonchant le sol composent ce type de forêts.

Les forêts rares

Ce type d'écosystème forestier exceptionnel, comme son nom l'indique, doit contenir des peuplements que l'on retrouve en nombre limité soit à l'échelle du Québec ou à l'échelle de territoires plus petits, et doit occuper une faible superficie. Cette rareté peut être autant d'origine anthropique que naturelle.

Les « forêts refuges »

Ce type de forêts est habité par une ou plusieurs espèce(s) végétale(s) menacée(s) ou vulnérable(s).

Habitat d'une espèce floristique menacée ou vulnérable

Les habitats des espèces floristiques menacées ou vulnérables selon la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* peuvent faire l'objet d'une protection particulière. En effet, 13 des 19 espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables sont contenues à l'intérieur de 27 habitats protégés. Ces habitats sont exempts de tout type d'exploitation de ressources telles que faunique, forestière, minière ou énergétique ou d'exploration, ce qui en fait selon le classement de l'UICN, une aire de catégorie Ia (voir section 2.2.1). Ces habitats peuvent être inclus dans d'autres types d'aires protégées tels que des parcs nationaux et des réserves écologiques.

Habitat faunique

Les habitats fauniques protègent l'habitat d'une espèce ou d'un groupe d'espèces en particulier, ce qui permettra à l'animal, durant certaines périodes plus ou moins critiques, d'être moins vulnérable. La sévérité de la réglementation varie selon les périodes; pendant la nidification et l'hivernage par exemple. Les activités liées à l'exploitation des ressources naturelles et les activités d'aménagement forestier peuvent s'y dérouler sous certaines

conditions et selon la période de l'année. De ce fait, les habitats fauniques sont classés pour la plupart dans la catégorie VI (voir section 2.2.1).

Milieu marin protégé

Pour l'instant, le parc marin du Saguenay–Saint-Laurent est l'unique milieu marin protégé au Québec. Le but de ces milieux consiste en la conservation et la protection des ressources marines vivantes ainsi que de leurs habitats. On y interdit les activités touchant les ressources minières, pétrolières et gazières. Cependant, des activités comme la pêche, la récolte de mollusques, la navigation de plaisance et la plongée sous-marine sont autorisées.

Milieu naturel de conservation volontaire

La Fondation de la faune du Québec s'occupe de sites en territoire privé généralement riches en biodiversité afin de s'assurer du maintien de l'intégrité écologique.

Parc de la Commission de la capitale nationale (Canada)

Deux sites de catégorie II et III (voir section 2.2.1) sont gérés par la Commission de la capitale nationale (Canada). La réglementation varie selon la catégorie.

Parc et lieu historique national du Canada

Un endroit possédant un historique incontournable pour le Canada peut être classé aire protégée si la conservation de la nature est compatible avec la vocation historique du site et si sa superficie est considérée comme importante, par exemple, « La Grosse Ile » dans l'archipel de Montmagny.

Parc national et réserve de parc national du Canada

« La création de parcs nationaux vise à conserver des milieux naturels représentatifs de grandes régions naturelles canadiennes pour le bénéfice des générations actuelles et futures, et à favoriser des activités de plein air, d'éducation et d'interprétation de la nature (MDDEP, 2002b) ». Ces parcs relèvent du gouvernement fédéral. Nulle forme d'exploitation ou de prélèvement des ressources n'est permise dans un parc national, hormis la pêche sportive. La classification de l'UICN est donc de catégorie II (voir section 2.2.1).

Parc national du Québec

« Aires protégées dont l'objectif prioritaire est d'assurer la conservation et la protection permanentes de territoires représentatifs des régions naturelles du Québec ou de sites naturels à caractère exceptionnel, notamment en raison de

leur diversité biologique, tout en les rendant accessibles au public pour des fins d'éducation et de récréation extensive » (MDDEP, 2002b). Aucune activité d'exploitation des ressources minières, forestières, énergétiques et fauniques n'est permise à l'intérieur d'un parc québécois.

Refuge d'oiseaux migrateurs (ROM)

Ces sites, primordiaux lors de la migration et la reproduction des oiseaux migrateurs, sont administrés par le Service canadien de la faune. La chasse et toute activité pouvant nuire aux oiseaux sont prohibées, sauf si autorisé par un permis dans quelques rares exceptions.

Refuge faunique

Certains sites, hôte d'une diversité et d'une richesse faunique, possèdent des habitats d'une valeur et d'une qualité remarquable. Ce statut de protection permet toutefois quelques activités liées à la faune, si toutefois elles n'interfèrent pas avec les objectifs de conservation des refuges fauniques.

Réserve aquatique et réserve aquatique projetée

« Aire protégée axée principalement sur la protection de la biodiversité en milieu aquatique d'eau douce et d'eau salée et des milieux naturels adjacents » (MDDEP, 2002).

Réserve de biodiversité et réserve de biodiversité projetée

« Aire protégée constituée dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité en milieu terrestre et plus spécialement de la représentativité des différentes régions naturelles du Québec » (MDDEP, 2002b).

Réserve de parc national du Québec

En attendant d'être nommé officiellement parc national québécois, les territoires choisis sont consacrés réserve de parc national. Ces sites sont exempts de toutes activités d'exploitation des ressources forestières, minières et énergétiques.

Réserve écologique et réserve écologique projetée

« Territoire conservé à l'état naturel : une île, un marécage, une tourbière, une forêt, un bassin hydrographique, etc. Tous les sites choisis présentent des caractéristiques écologiques distinctives » (MDDEP, 2002b) . Ces sites possèdent tous le plus haut niveau de protection de l'UICN. Toute forme d'exploration et d'exploitation des ressources naturelles et d'occupation du sol est strictement

interdite. Même l'accès y est restreint, seules les activités de gestion, de recherche, d'éducation justifient l'entrée avec une autorisation spéciale.

Utilisées comme point de référence afin d'évaluer les effets de la présence de l'homme sur le territoire québécois, les réserves écologiques deviennent un outil essentiel pour une meilleure utilisation du territoire régional et de ses ressources. L'objectif premier de ces aires protégées est de conserver, intégralement et de façon permanente, des échantillons de milieux terrestres et humides démontrant la diversité de la richesse écologique et génétique de notre patrimoine naturel.

Réserve nationale de faune (RNF)

Dans le but de protéger des habitats spécifiques essentiels à la survie de certaines espèces d'oiseaux migrateurs, d'animaux et de plantes du Canada, des réserves nationales de faune (RNF) ont été créées au niveau fédéral. De façon uniforme, toute exploitation forestière et énergétique est exclue des RNF. Toutefois, un projet de forage de puits de gaz naturel serait en évaluation dans la RNF de la base des Forces canadiennes (BFC) Suffield en Alberta (Agence canadienne d'évaluation environnementale, 2007). Gérées par le Service canadien de la faune (Environnement Canada), ces réserves protègent majoritairement des milieux humides très productifs tels que des marais, des marécages, des lagunes ainsi que des plaines côtières. Néanmoins, la chasse aux oiseaux migrateurs et les activités récréotouristiques varient selon la RNF. La RNF des Îles-de-l'Estuaire possède la catégorie de l'UICN la plus élevée, soit la catégorie Ia (voir section 2.2.1), tandis que celles des Îles-de-la-Paix et de Pointe-au-Père sont comprises dans la catégorie III (voir section 2.2.1) en raison de leur utilisation récréotouristique importante. Les autres RNF autorisent la chasse, leur conférant ainsi la catégorie VI (voir section 2.2.1).

Réserve naturelle reconnue

À la suite d'une entente conclue entre un propriétaire et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) ou un organisme de conservation à but non lucratif, des propriétés privées peuvent être reconnues comme réserves naturelles. Toutefois, le terrain doit présenter des caractéristiques intéressantes pour la conservation au point de vue faunique, floristique, biologique, écologique, géologique, géomorphologique ou paysager.

Paysage humanisé et paysage humanisé projeté

« Une aire constituée à des fins de protection de la biodiversité d'un territoire habité, terrestre ou aquatique, dont le paysage et ses composantes naturelles ont été façonnés au fil du temps par des activités humaines en harmonie avec la

nature et présentant des qualités intrinsèques remarquables dont la conservation dépend fortement de la poursuite des pratiques qui en sont à l'origine » (MDDEP, 2002b). Gérés par les autorités municipales selon une entente avec le MDDEP, ces lieux souvent caractérisés par des éléments patrimoniaux en harmonie avec le contexte écologique. Pour l'instant, aucune aire protégée de ce type n'existe au Québec.

Deux nouveaux types d'aires protégées sont présentement en train de voir le jour au Québec, soit les refuges biologiques et les sites géologiques exceptionnels.

Les refuges biologiques

Dans les territoires où l'exploitation forestière a lieu, le ministère souhaite créer de faibles superficies de vieilles forêts afin de s'assurer de préserver au moins 2 % de la superficie forestière productive d'une unité d'aménagement (UAF). Ce type d'aire verra le jour sous le nom de refuge biologique et permettra de conserver des écosystèmes diversifiés au sein du territoire forestier québécois.

Les sites géologiques exceptionnels

Les sites géologiques exceptionnels ont pour but de protéger la diversité géologique et les éléments rares ou exceptionnels dont les interventions humaines ou les phénomènes naturels pourraient menacer. Ces sites permettront d'acquérir de meilleures connaissances de la géologie et de la géomorphologie au Québec.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1 LES AIRES PROTÉGÉES ABORDÉES DANS CET ESSAI

Nous avons tenté ici de retenir les aires protégées qui, selon nous, seraient dotées d'un statut allouant une protection légale assez importante pour conserver et protéger l'environnement, les écosystèmes et les ressources biologiques. Les aires protégées présentant des statuts de protection les plus importants et visant plus particulièrement la conservation de la biodiversité ont été visées. Les types d'aires protégées de très faibles superficies comme les écosystèmes forestiers exceptionnels (souvent un ou quelques hectares), les aires en territoire privé comme les réserves naturelles reconnues, les aires à vocation davantage culturelle comme les parcs et lieux historiques nationaux du Canada sont exclues dans la présente étude, tout comme a fortiori les types d'aires n'existant pas encore au Québec (voir section 2.2.1). Majoritairement, ces aires ne comportent pas d'intérêt étant donné la faible protection qu'elles fournissent aux ressources biologiques. Le domaine privé, quant à lui, est écarté car on souhaite retenir les aires gérées par les organismes gouvernementaux. Il est à noter toutefois que l'on en fera brièvement mention du point de vue des bénévoles vers la fin. Donc, les aires protégées évaluées dans cet essai sont les :

- parcs nationaux canadiens ;
- parcs nationaux québécois ;
- refuges d'oiseaux migrateurs ;
- réserves de la biodiversité ;
- réserves écologiques ;
- réserves nationales de faune.

La méthodologie de l'essai comprend la cueillette d'informations par des entrevues et des rencontres avec le personnel responsable des aires protégées, soit les parcs nationaux, réserves nationales de faune, réserves écologiques, etc. Par exemple, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), la Société Provancher d'histoire naturelle du Canada, le Service canadien de la faune (SCF), la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ) et Parcs Canada sont des organismes et des ministères gestionnaires d'aires protégées qui ont été contactés.

Les données utilisées proviennent essentiellement des renseignements transmis par le personnel responsable de la gérance des aires protégées lors de rencontres et d'entrevues. Ces informations portent sur la nature des programmes de suivi, les espèces visées par ces programmes, les fonds qui y sont consacrés et les objectifs à atteindre. Évidemment, il est à noter qu'un biais des résultats de l'essai existe puisque l'exhaustivité des résultats dépend

de l'information accessible et existante. Ensuite, il faut mentionner que certaines espèces ont été omises lors de la recension des suivis, à des fins de confidentialité. Cela représente de rares cas et concerne la flore en péril.

En plus de l'essai actuel, une base de données Excel a été créée pour réunir l'information recueillie sur les suivis. Cette base de données est plus complète que l'information que l'on retrouve dans les annexes. Un CD gravé contenant cette base de données sera annexé à l'essai¹.

Afin d'obtenir des données plus quantitatives, des statistiques sur les suivis ont été générées. Chaque suivi a été classé selon neuf catégories (*Autre* pour les suivis inclassables concernant un groupe non nommé) et 17 sous-catégories (voir le tableau 1). Les grandes catégories ont été déterminées afin de vérifier les grandes tendances de suivis, tandis que les sous-catégories vérifient la diversité de la nature des suivis effectués. De plus, une catégorie à part sur les espèces en péril a été créée.

Tableau 1 – Catégories (9) et sous-catégories (17)

Catégories	Sous-catégories
Flore	Flore
	Flore aquatique
	Plante ligneuse
Arthropode	Arthropode
Reptile	Reptile
Amphibien	Amphibien
Poisson	Poisson
Oiseau	Oiseau
	Oiseau de proie
	Sauvagine
Mammifère	Mammifère
	Mammifère marin
	Mammifère aviaire
Espèce exotique/ envahissante	Plante envahissante
	Espèce exotique
Autre	Benthos
	Autre

¹ Accessible sur demande auprès de Nature Québec.

4. LES TYPES DE SUIVIS EFFECTUÉS DANS LES AIRES PROTÉGÉES

4.1 PROGRAMME DU SUIVI D'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE (PSIE) PROVINCIAL

Ce qui ressort au sujet de toutes les aires protégées examinées dans cette étude, c'est que tous les intervenants veulent mettre en valeur l'intégrité écologique (IE), un terme qui semble très utilisé. Tout récent, le programme du suivi d'intégrité écologique a vu le jour en 2003 dans des parcs nationaux québécois comme projet pilote. En fait, l'intégrité écologique réfère à : « L'état d'un parc jugé caractéristique de la région naturelle dont il fait partie et qui sera vraisemblablement maintenu, notamment les éléments abiotiques, la composition et l'abondance des espèces indigènes et des communautés biologiques ainsi que le rythme des changements et le maintien des processus écologiques » (Parcs Québec, 2004). Pour qu'un territoire soit jugé parfait au niveau de l'intégrité écologique, il faut que l'ensemble de ses caractéristiques naturelles, telles que les espèces et leurs habitats, et de ses processus écologiques se retrouve à l'état normal. Les parcs visent donc l'atteinte d'un niveau maximal d'intégrité écologique tout en intégrant les besoins humains, la capacité de support du milieu, le développement durable et la mission des parcs.

Le PSIE prend la forme de divers indicateurs variant selon les parcs et répartis en trois grandes catégories : la qualité de l'habitat, l'impact des activités humaines, la qualité des pratiques de gestion (Parcs Québec, 2004). Il est évident que les indicateurs doivent refléter les relations de cause à effet des activités humaines sur l'environnement. L'intégrité écologique sera notée selon une échelle positive et négative; un 0 représentant un état stable, une note positive, une amélioration par rapport à l'état de référence et une note négative, une détérioration. Lors de la première année du PSIE, soit en 2004-2005, les données recueillies servent alors d'état de référence. Il est alors important de bien interpréter les résultats, puisqu'une même note ne signifie pas la même chose d'un parc à l'autre, tout dépendant de l'état de référence. De plus, à l'intérieur d'un même parc, le niveau convenable d'intégrité écologique différera selon les zones (de service, d'ambiance, de préservation et de préservation extrême).

Néanmoins le concept de biodiversité peut s'avérer dans quelques cas à l'opposé de l'intégrité écologique. Par exemple, après une coupe forestière ou l'abandon d'une terre arable, les stades de succession qui suivent sont riches du point de vue de la biodiversité. Or, cela représente un niveau d'intégrité écologique faible. Une forêt âgée, quant à elle, possédera un niveau élevé d'intégrité écologique mais sa biodiversité sera sans conteste inférieure aux stades de succession antérieurs, c'est-à-dire lorsque la forêt était jeune. Il n'y a pas un des concepts qui soit meilleur que l'autre, tout dépend ce que l'on souhaite favoriser, ce qui en fait du cas par cas.

4.2 PROGRAMME DE SUIVI D'INTÉGRITÉ ÉCOLOGIQUE FÉDÉRAL

En parallèle, Parcs Canada a également développé son programme de suivi d'intégrité écologique, lequel devrait débiter d'ici la fin de 2008. Bien qu'à la base il ressemble sur bien des points au PSIE provincial, le programme de suivi d'intégrité écologique fédéral comporte de nombreuses différences. Les parcs nationaux canadiens sont divisés en 6 biorégions : Québec-Atlantique, Grands Lacs, Plaines intérieures, Cordillère de Montagne, Côte du Pacifique et Montagnes du nord de l'Arctique (Parcs Canada, 2005). Chaque biorégion possèdera de 6 à 8 indicateurs de l'IE, donc les parcs à l'intérieur d'une même biorégion auront les mêmes indicateurs (Parcs Canada, 2005). Ces indicateurs toucheront la biodiversité, les processus et les fonctions de l'écosystème et les éléments stressseurs. Chacun des parcs sera également invité à développer ses propres indicateurs et protocoles. Avec son programme, Parcs Canada souhaite divulguer de façon claire et accessible l'état de l'intégrité écologique des parcs aux Canadiens (Parcs Canada, 2007). Deux questions principales sont visées : quel est l'état de l'intégrité écologique du parc et comment les activités de gestions affectent l'IE du parc. À la fin de l'évaluation de l'IE, on obtient l'état, représenté par une couleur (vert : bonne IE, jaune : IE moyenne et rouge : faible IE, voir figure 3), et la tendance. La tendance sera exprimée par une flèche et sera déterminée par l'amélioration ou la détérioration des paramètres selon les années précédentes (Parcs Canada, 2007).

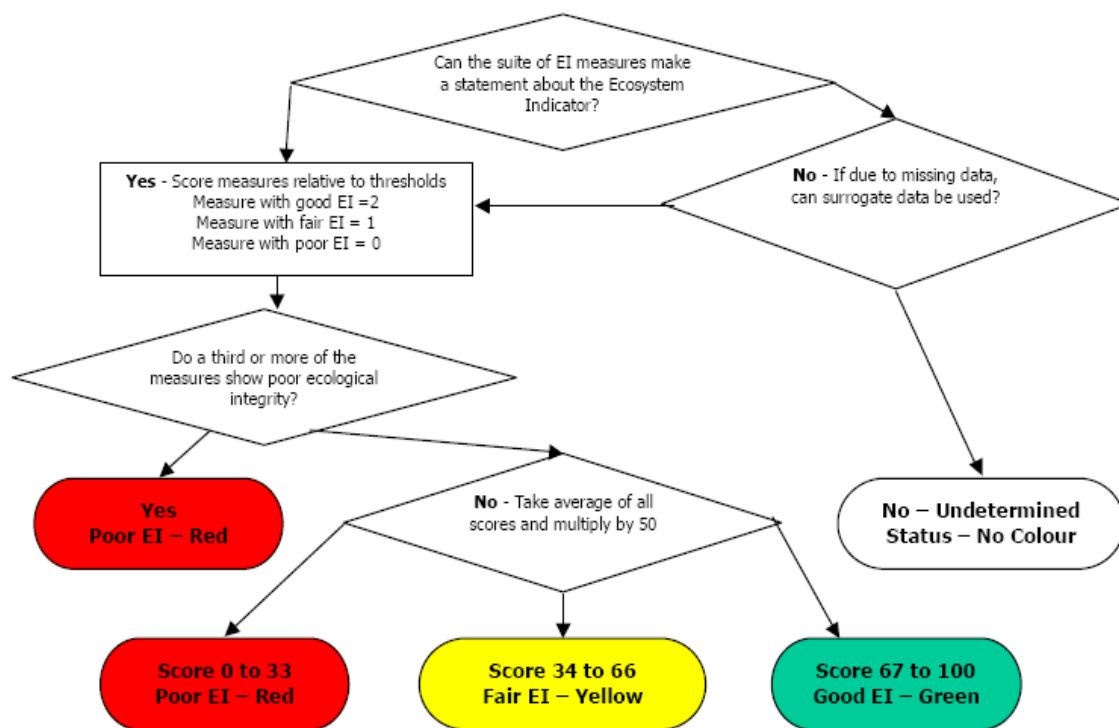


Figure 3 –
Figure simplifiée de l'évaluation du statut présent de l'intégrité écologique. Source : Parcs Canada, 2007

4.3 PARCS NATIONAUX DU CANADA SITUÉS AU QUÉBEC

La liste des suivis recensés dans les parcs nationaux canadiens au Québec se retrouve à l'annexe 3, section 3.1. On parle d'une moyenne de 21,5 suivis par parcs, pour un total de 86 suivis répartis dans les quatre parcs (voir annexe 1, tableau 1.1).

Point positif du rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable, Parcs Canada a su tenir compte des recommandations antérieures et a fait des progrès satisfaisants au niveau des inventaires détaillés d'espèces en péril comportant même des normes et des méthodes pour recueillir, compiler et échanger les données. Sur la plupart de ces terres, Parcs Canada a inventorié les espèces en péril présentes et travaille à terminer cette tâche. En juin 2007, Parcs Canada avait mis en œuvre des programmes de rétablissements pour 54 % des espèces en péril sous son aile, soit pour 25 espèces sur 46 (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008). De plus, Parcs Canada rend accessible l'information sur les inventaires des espèces en péril sur son site Internet, les parcs nationaux canadiens sont donc les seules aires protégées au Québec à le faire.

À partir du moment où une espèce se retrouve inscrite sur la liste des espèces en péril de la *Loi sur les espèces en péril* (à ne pas confondre avec la liste de la COSEPAC), les délais accordés pour la production d'un programme de rétablissement et d'un plan d'action varient de un à cinq ans, selon la catégorie de risque de l'espèce (voir figure 3). À l'échelle du pays, 228 programmes de rétablissement devaient être produits pour juin 2007, alors qu'en réalité seulement 55 avaient été produits. Plusieurs de ces programmes ont trait aux espèces en péril se trouvant dans les aires protégées du Québec relevant du fédéral comme les RNF et les ROM (Service canadien de la faune) et les parcs nationaux canadiens (Parcs Canada). « La *Loi sur les espèces en péril* oblige les ministres responsables à élaborer des programmes de rétablissement, y compris des buts et des objectifs, pour améliorer la situation des populations d'espèces inscrites (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008) ».



Figure 4 –
Processus d'inscription d'espèces en péril et production de documents concomitants au niveau fédéral

Suivis de la biodiversité dans les parcs nationaux canadiens selon différentes catégories

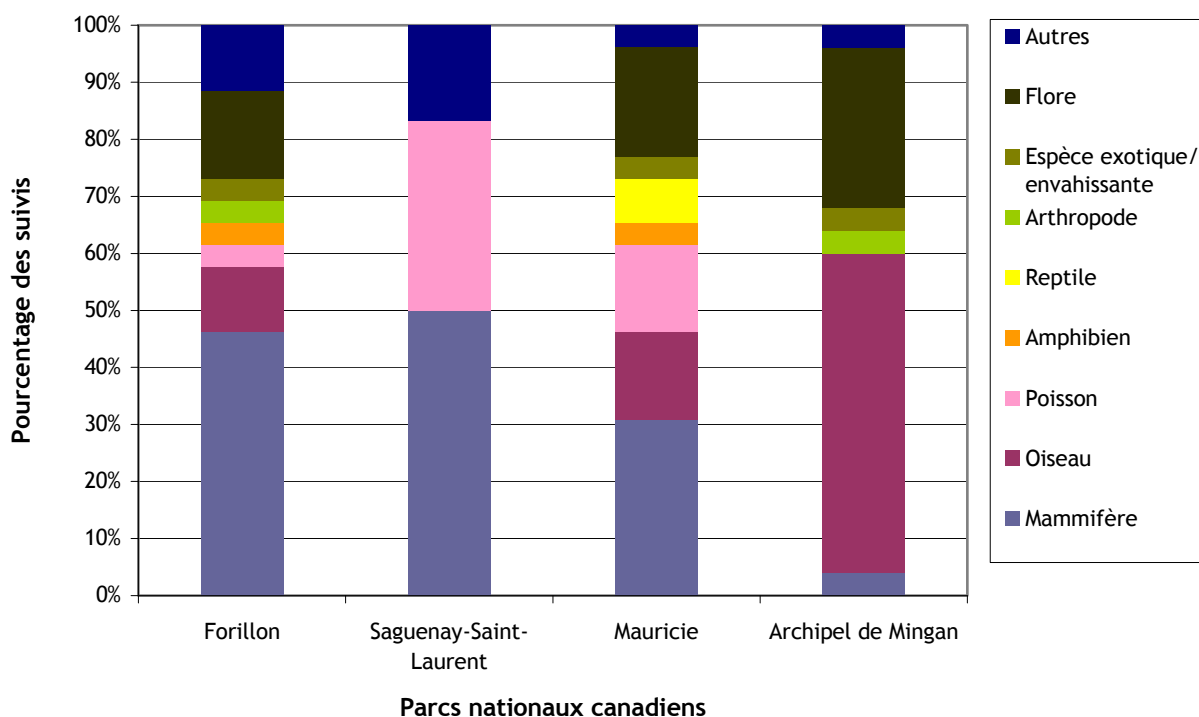


Figure 5 —
Suivis des parcs nationaux canadiens du Canada situés au Québec

Malgré le fait que le rapport du commissaire à l'environnement et du développement durable fasse l'éloge de Parcs Canada pour ce qui est des inventaires détaillés des espèces en péril, nous obtenons des résultats différents ici. Premièrement, le rapport considère tous les parcs nationaux canadiens tandis qu'ici seuls les parcs sur le territoire québécois sont évalués. Deuxièmement, il est possible qu'il y ait peu d'espèces en péril sur le territoire de ces parcs, ce qui pourrait expliquer les statistiques suivantes. En moyenne, 7 % des suivis réalisés à l'intérieur de l'ensemble des parcs nationaux canadiens en terre québécoise sont consacrés aux espèces en péril. Bien loin derrière les parcs nationaux québécois (voir section 4.4), les suivis regroupent toutefois plusieurs espèces en péril, diminuant par conséquent les statistiques puisque le nombre de suivis est moindre.

Règle générale, ce sont les *mammifères* (20,9 %) et les *oiseaux* (18,6 %) qui occupent le plus grand nombre de suivis, tous parcs compris (voir annexe 4, tableau 4.1). Également, les catégories *Mammifères* et *Oiseaux* sont le sujet de la majorité des suivis en proportion des suivis totaux effectués dans chacun des parcs (voir figure 4 et annexe 4, tableau 4.2). De façon générale, les parcs nationaux canadiens intègrent 8,25 sous-catégories distinctes (voir section 3.1, Tableau 1) sur 17 lors des suivis. Ce qui signifie que des 17 sous-catégories identifiées précédemment, 8,25 de ces catégories sont touchées par les suivis effectués dans ces parcs. Toutefois, si on enlève le parc marin Saguenay–Saint-Laurent des calculs étant donné son jeune âge de création, on obtient une moyenne de 10,0 sous-catégories. Cependant, l'âge de création ne doit pas servir d'excuse aux suivis lacunaires. On constate que les parcs nationaux canadiens essaient de diversifier la nature de leurs suivis, donc de vérifier dans un sens, la biodiversité. Globalement, on dénote une certaine cohérence avec la raison d'être du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent puisque les deux catégories les plus importantes sont les *Mammifères* (marins) et les *Poissons*. La réserve de parc du Canada de l'Archipel-de-Mingan est reconnue quant à elle pour sa richesse en espèces d'oiseaux aquatiques et en espèces floristiques nordiques d'habitats diversifiés, ce qui explique la nature de la majorité des suivis. De plus, à l'intérieur de son territoire, le parc contient deux refuges d'oiseaux migrateurs, Betchouane et Watshishou, réitérant le motif des suivis d'*Oiseaux*.

4.4 PARCS NATIONAUX DU QUÉBEC

Outre les suivis du PSIE, les gestionnaires des parcs nationaux québécois procèdent à de nombreux suivis propres à chacun des parcs. Ces suivis dépendent beaucoup du budget alloué à la conservation, des ressources humaines, des conditions climatiques, des partenaires possibles et du temps disponible. Bon nombre de suivis ont lieu durant la tournée des gardes-parcs et se décident le matin même selon le temps mobilisable et le climat. L'aide de bénévoles provient presque exclusivement des clubs d'ornithologie, mais on compte bien intégrer des clubs de mycologie ou d'herpétologie par exemple. Plusieurs responsables du service de la conservation et de l'éducation n'ont pas une tâche complète, les budgets ne permettant pas de les engager à l'année. Pourtant, ce n'est pas la quantité

de travail qui fait défaut, au contraire. De ce fait, il n'est pas surprenant que la gestion et le développement de suivis subissent des contrecoups de ces obstacles.

Pour plusieurs grands et petits mammifères carnivores, on opère des suivis soit pour (1) contrôler la présence et les populations des prédateurs des oiseaux (espèce clé, espèce en péril, oiseaux coloniaux, oiseaux migrateurs); (2) déceler la présence d'espèce en péril ou rare (carcajou, lynx, cougar) et (3) assurer la sécurité des visiteurs et des campings (ours, loup). Pour cette dernière raison, cela peut même aller jusqu'à la capture des mammifères afin de les déporter plus loin.

Pour les grands mammifères herbivores, les populations sont suivies (1) pour une gestion durable de la chasse en périphérie des parcs (récolte de chasse, établissement de quotas); (2) pour la protection d'une espèce en péril (caribou forestier) et (3) pour le chevauchement d'aire de distribution de deux espèces problématique (cerf de Virginie et orignal). Effectivement, avec le réchauffement climatique le cerf de Virginie voit son aire de répartition s'étendre de plus en plus vers le nord du Québec. Cette expansion engendre le chevauchement des aires des domaines vitaux du cerf de Virginie avec celles de l'orignal, situées plus au nord. Le cerf de Virginie est l'hôte naturel de *P. tenuis*, un ver des méninges qui ne lui nuit que peu ou pas au niveau de la santé. Or, l'orignal est un hôte accidentel de ce nématode qui lui cause des troubles neurologiques invariablement fatals. Pour éviter ce fléau, on surveille religieusement les cas d'infection et les populations des deux espèces pour limiter et enrayer la contamination. Puisque la chasse a cours fréquemment aux limites et aux alentours des parcs nationaux, les espèces visées doivent faire l'objet de suivis fréquents pour vérifier les effectifs des populations et corriger le tir, en collaboration avec le gouvernement, quant aux quotas alloués, à la période et à la durée des saisons de chasse.

Ceci s'applique aussi aux mammifères faisant l'objet de trappage et de piégeage. Ainsi, les effectifs sont suivis en périphérie des parcs pour s'assurer de la pérennité des populations. Par l'entremise des récoltes, on surveille les populations. Quelques micromammifères bénéficient de suivis dans les parcs nationaux québécois, soit par des inventaires sur le terrain, soit par l'analyse des pelotes de régurgitation des oiseaux de proie. Cette dernière méthode permet également d'analyser le régime alimentaire de ceux-ci tout en expliquant le succès ou le déclin d'une population X d'oiseaux, à la suite de la diminution ou de l'augmentation des effectifs de l'espèce Y de micromammifères. De plus, on observe l'abondance des castors, du fait que la construction de barrages et leur alimentation peuvent causer des dégâts, notamment au niveau de la survie de certains peuplements forestiers. Les parcs nationaux du Canada assurent le même type de suivis des mammifères.

Globalement, le plus grand nombre de suivis, tous parcs nationaux québécois confondus, est accordé aux *espèces en péril* (19,1 %) et à la *flore* (17,5 %) (voir annexe 4, tableau 4.3). Par contre, en proportion avec le nombre total de suivis effectués à l'intérieur d'un même parc, les catégories faisant l'objet de la majorité des suivis sont les *Oiseaux*, la *Flore* et les *Mammifères* (voir figure 5 et annexe 4, tableau 4.4). Pour ce qui est de la diversité de la nature des suivis, ceux-ci touchent en moyenne 10,0 sous-catégories différentes (voir section 3.1, tableau 1) sur 17 (voir annexe 4, tableau 4.4).

Suivis de la biodiversité dans les parcs nationaux québécois selon différentes catégories

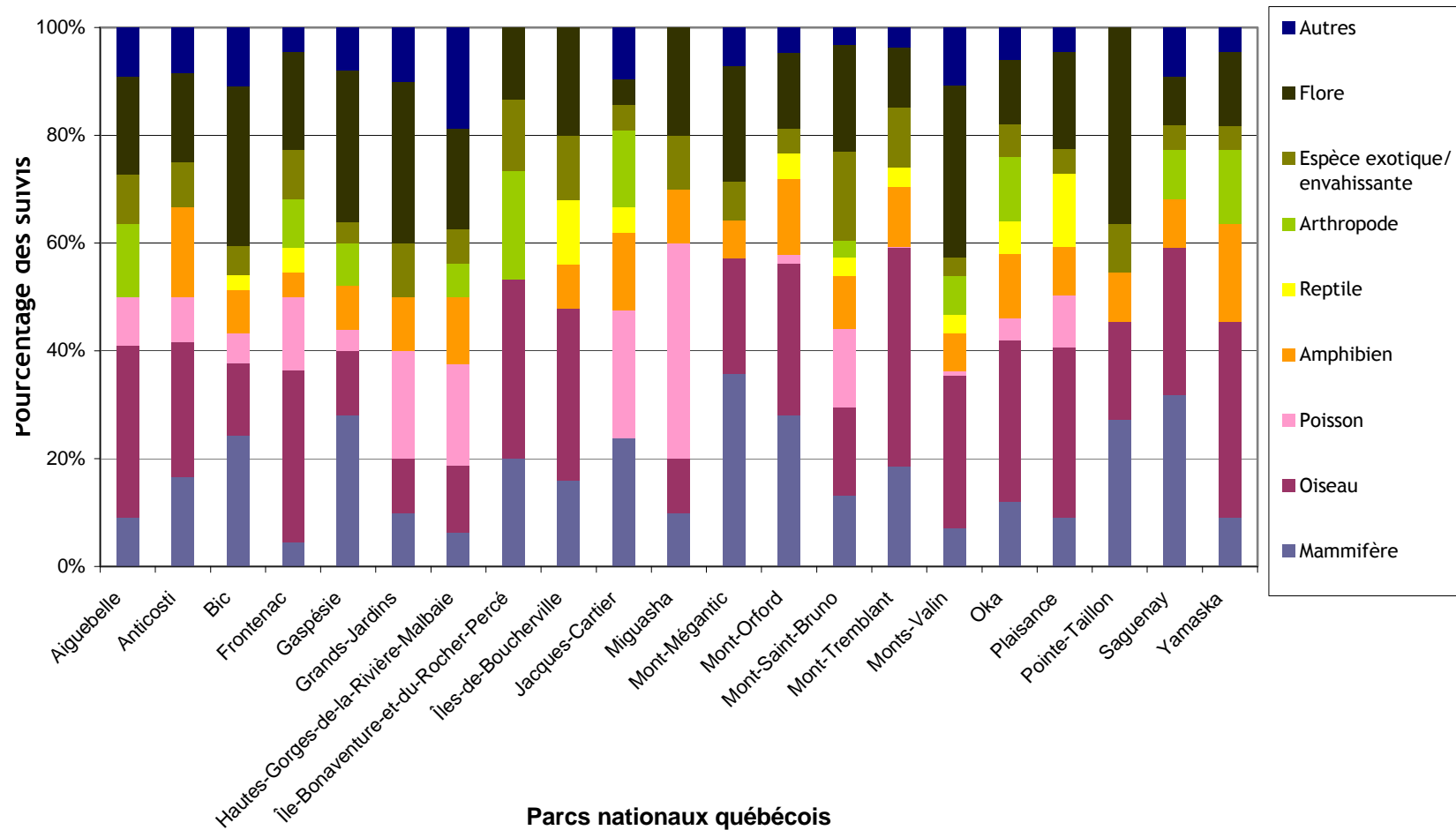


Figure 6 —
Suivis des parcs nationaux du Québec

De façon concrète, la figure 6 permet de faire ressortir des caractéristiques de certains parcs. Le parc national du Bic possède un historique impressionnant au niveau de la botanique. En effet, de nombreux inventaires floristiques ont eu cours durant le dernier siècle, grâce à des botanistes d'envergure tels que Merritt Lyndon Fernald, Jacques Rousseau et Homer John Scoggan (Université Laval, 2007). De plus, la flore alpine particulière est notamment suivie pour sa préservation. Il n'est donc pas surprenant de remarquer que la *Flore* occupe un grand pourcentage de suivis, soit de 29,7 % (voir figure 5 et annexe 4, tableau 4.4). De même, la raison d'être du parc national des Grands-Jardins est de protéger une végétation exceptionnelle, soit la taïga (pessière à cladonie). La *Flore* occupe donc une place importante, avec un pourcentage de 30,0 %. Dans un autre cas, le parc national de l'Île-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé inclut dans son aire le refuge d'oiseaux migrants de l'île Bonaventure qui a pour raison d'être les multiples colonies d'oiseaux marins, dont le fou de Bassan. Cela explique pourquoi 33,3 % des suivis sont consacrés aux *Oiseaux*. Quant au parc national de Miguasha, il s'agit d'un cas bien singulier puisqu'il vise à protéger la richesse fossilifère, expliquant ainsi le faible nombre de suivis fauniques et floristiques d'espèces vivantes. Néanmoins, Miguasha est représentatif d'un environnement estuarien, vieux de 380 millions d'années, durant l'époque du Dévonien, soit de l'Âge des poissons (SÉPAQ, 2007f). Il n'est pas étonnant que 40,0 % des suivis effectués porte sur l'étude des *Poissons*. L'une des haltes migratoires les plus spectaculaires au Québec se situe au parc national de Plaisance, faisant ainsi la lumière sur la portion considérable des suivis accordés aux *Oiseaux*, soit de 35,0 %.

À la lumière de ces résultats, on remarque que, malgré leur faible budget, les parcs nationaux du Québec tentent de recruter le maximum d'informations, et ce, de sources diversifiées, en allant chercher différents groupes fauniques et floristiques. En outre, les parcs nationaux québécois font l'effort de respecter, dans la mesure du possible, la *Loi sur les espèces en péril*, en effectuant une surveillance accrue des espèces en péril.

4.4.1 SUIVI DU PSIE

Les suivis les plus présents au sein du PSIE sont les routes d'écoute des anoures, le suivi des salamandres de ruisseaux, le suivi des oiseaux nicheurs (route d'écoute des oiseaux forestiers) et les suivis des espèces à statut préoccupant. Les suivis des amphibiens demandent peu de temps, peu de frais et sont relativement simples à exécuter. En plus, l'activité de route d'écoute des anoures s'intègre très bien avec les activités de découverte offertes aux touristes visitant le parc, les parcs proposant de plus en plus ce genre d'activités. Celles-ci permettent entre autres de sensibiliser les gens à l'importance de préserver l'environnement et d'en apprendre un peu plus sur la richesse de la biodiversité québécoise. Les amphibiens sont de très bons indicateurs de santé d'un écosystème puisqu'ils sont extrêmement sensibles aux changements d'un écosystème et à la pollution (Wake, 1998). La présence ou l'absence de certaines espèces d'oiseaux forestiers permet de vérifier l'impact

de la fragmentation d'un milieu. On sait que certaines espèces sont plus vulnérables que d'autres à la fragmentation ou au dérangement anthropique (Boulet *et al.*, 2003; Watson *et al.*, 2004).

La *Loi sur les espèces en péril* oblige les parcs à gérer et mettre en œuvre des actions de rétablissements pour ces espèces. La majorité de ces suivis sont intégrés dans le PSIE, mais d'autres ont lieu à l'extérieur de ce programme. Les espèces en péril font l'objet du plus grand nombre de suivis dans les parcs nationaux québécois, soit de 19,1 % (voir annexe 4, tableau 4.3).

Ensuite, on vérifie souvent par des indices d'envahissement les plantes envahissantes et les espèces exotiques. Ces espèces sont réputées diminuer la biodiversité et être des compétitrices féroces des espèces indigènes. Via la prédation, la transmission de maladies, la compétition, la modification de l'habitat ou l'hybridation, l'introduction d'espèces exotiques peut mener à l'extinction des espèces indigènes (Simberloff, 2000). Puisque l'introduction d'espèces exotiques est souvent responsable de la disparition d'espèces indigènes (on en parle comme de la deuxième cause de perte de biodiversité après la perte d'habitats (CBD, 2007)), les subventions pour éradiquer ce problème se font souvent plus nombreuses et importantes, ce qui explique que plusieurs parcs adoptent ces indicateurs. De plus, ce type de suivi n'est pas très compliqué et est peu coûteux à effectuer.

Particulièrement dans les parcs où l'on retrouve de grandes populations d'oiseaux marins et aquatiques, la mesure de la faune benthique est assez populaire. Premièrement, elle est un bon indicateur de la santé du cours d'eau puisque certains taxons sont sensibles à la pollution (Warwick, 1986). Deuxièmement, cela permet d'inventorier le type de nourriture disponible pour certaines espèces d'oiseaux. En sachant par exemple qu'une forte concentration d'un macro-invertébré X s'y retrouve, on pourra davantage protéger la section Y pour veiller à la bonne santé de la population de l'espèce ciblée Z d'oiseau.

4.5 REFUGES D'OISEAUX MIGRATEURS

Dans les 27 ROM en territoire québécois (voir annexe 1, tableau 1.2), les suivis se limitent presque exclusivement aux populations d'oiseaux coloniaux, aquatiques et migrants. Puisque les ressources financières sont une denrée rare, on suit majoritairement les populations des espèces d'oiseaux pour lesquelles le refuge d'oiseaux migrants a été créé. Si une espèce en péril est identifiée sur le territoire du ROM, dans la mesure du possible on tentera de suivre celle-ci.

Tel que mentionné plus haut, il existe une lacune flagrante dans les programmes de rétablissements des espèces en péril, pas seulement dans les ROM, mais également dans les

RNF. En effet, Environnement Canada aurait complété des programmes en juin 2007 que pour 12 % des espèces sous sa juridiction (17 sur 142) (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008). Bien que ce chiffre soit à l'échelle du pays, il touche néanmoins la situation du Québec. Le problème majeur réside dans le fait qu'il n'existe que très peu ou pas d'inventaire détaillé des espèces en péril sur ces deux types d'aires protégées fédérales pour fournir l'information de base essentielle à la conception de ce type de programme.

Environnement Canada explore présentement des moyens plus efficaces pour surveiller l'état des ROM et des réserves nationales de faunes avec un budget limitatif. Par la suite, en 2008-2009, il souhaite produire un plan d'action incluant un échéancier des priorités et mettre à jour cinq de ses plans de gestion des ROM et des RNF au Canada, donc pas nécessairement au Québec.

4.6 RÉSERVES DE BIODIVERSITÉ

À ce jour, il n'existe qu'une seule réserve de biodiversité permanente, soit celle des Lacs-Vaudray-et-Joannès. Cependant, 67 territoires sont mis en réserve (réserve de biodiversité projetée) dans le but d'en faire des réserves de biodiversité (voir la liste en annexe 1, tableau 1.3). Présentement, les efforts de protection sont concentrés en particulier vers la création de ces réserves plutôt qu'au développement et à la continuité des suivis. Étant donné la courte durée des mises en réserve, soit 4 ans en excluant les prolongations possibles, il faut agir rapidement afin que le territoire ne perde pas son statut de protection. Le manque de ressources financières et principalement humaines, entrave le processus de créations de nouvelles réserves, laissant peu de places, pour ne pas dire aucune, aux suivis. Évidemment, pour les prochaines années, il n'est aucunement question de suivis touchant la biodiversité ni de suivis en général. Toutefois, il est possible que dans quelques années, lorsque plusieurs réserves seront créées, qu'il soit question de mettre sur pied certains suivis, mais assez peu complexes et davantage sous la forme d'indicateurs. Le but premier ici est d'assurer la protection du territoire en préservant l'intégrité écologique, donc en laissant la nature suivre son cours et en limitant à son minimum l'influence humaine. Les idées soulevées émises jusqu'à présent par certains gestionnaires toucheraient une approche beaucoup plus qualitative telle que l'analyse de la naturalité, approche abordée dans la littérature scientifique, plus concrète et possiblement applicable au Québec. D'ailleurs, un rapport sur le sujet a été déposé au MDDEP récemment (Guay *et al.*, 2008). On y retrouve la définition de la naturalité applicable au Québec : « La naturalité des écosystèmes correspond au degré auquel un milieu se rapproche de son état naturel de référence. Elle s'évalue en fonction du niveau d'intégrité écologique et du niveau d'empiètement humain. Ce concept de gestion écosystémique s'exprime le long d'un gradient allant d'un état entièrement naturel à un état entièrement artificiel ». Quant à l'empiètement humain, il correspond à : « Une aire où la terre et la vie qui l'habitent ne sont pas entravées par la présence humaine et où l'homme lui-même est un visiteur qui ne reste pas » (Wilderness Act, 1964). Ce concept va plus loin que l'intégrité écologique

puisqu'il intègre également l'empiètement humain et qu'il serait utile pour évaluer l'état des écosystèmes de tout type d'aire protégée au Québec. De façon générale, l'évaluation de la naturalité au Québec pourrait ressembler à ceci.

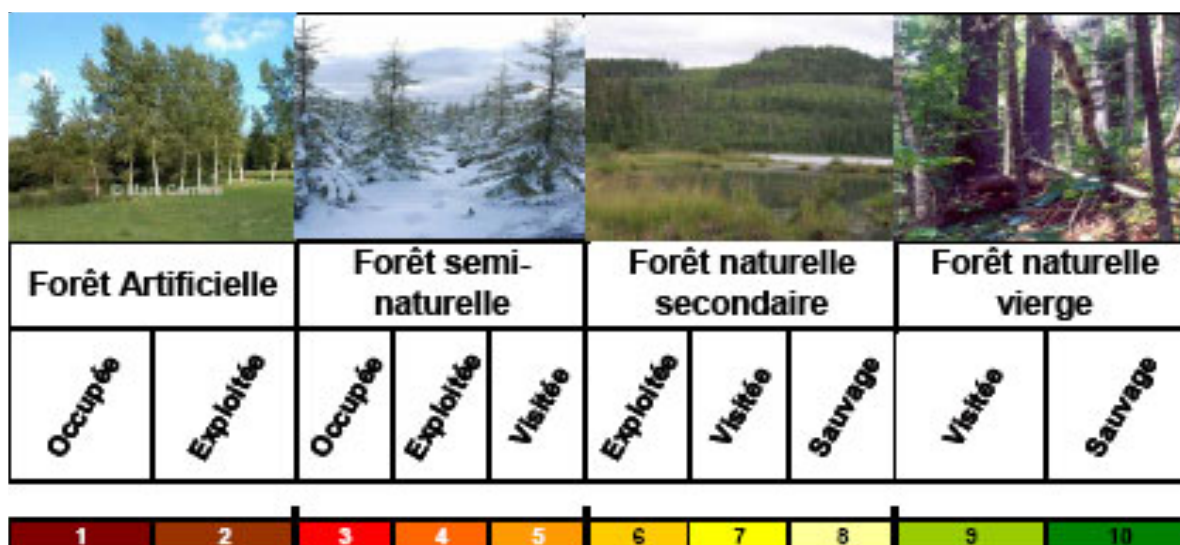


Figure 7—
Gradient de l'altération de la naturalité dans les écosystèmes forestiers (IE et empiètement humain).
Source : Guay *et al.*, 2008

Cependant, il est à noter qu'il est assez contradictoire que les suivis de la biodiversité fassent défaut dans une réserve où l'objectif premier est de favoriser le maintien de la biodiversité. Pour de plus amples informations sur le concept de la naturalité au Québec, veuillez consulter le *Rapport sur la naturalité des écosystèmes forestiers : présentation du concept et proposition d'une méthode d'évaluation* (Guay *et al.*, 2008).

4.7 RÉSERVES ÉCOLOGIQUES

Pour l'instant, les efforts de conservation sont davantage dirigés vers la protection des territoires et vers l'intégrité écologique plutôt que vers des suivis de biodiversité. Dans les réserves écologiques, on souhaite garder ces lieux exempts de toute activité humaine; en d'autres mots, laisser la nature reprendre ses droits. Néanmoins, aucun suivi n'existe pour vérifier l'intégrité écologique des lieux, comme le programme PSIE des parcs nationaux du Québec, par exemple. Grâce à un partenariat avec diverses universités, le MDDEP rend les réserves écologiques accessibles à la recherche scientifique. Ces recherches ponctuelles n'amènent pas une forme de suivi. Qui plus est, il n'existe aucune synthèse de ces recherches. Normalement, ces territoires doivent être surveillés pour vérifier que l'interdiction de présence humaine soit respectée, mais cela est rarement le cas. Dans le futur, le MDDEP souhaiterait implanter des suivis, toutefois on ne sait toujours pas sous quelle forme ces suivis seraient réalisés.

4.8 RÉSERVES NATIONALES DE FAUNE

À partir des plans de conservation des réserves nationales de faune datant de 2003-2005, une recension des suivis a pu être effectuée (voir annexe 3, section 3.3). Il existerait autour de 170 suivis touchant de près ou de loin la biodiversité dans toutes les RNF, répartis sur plusieurs années. Toutefois, de nombreux suivis, inventaires et recensements datent déjà de quelques années, voire même une vingtaine, soit depuis la création de ces RNF. Selon le rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable de 2008, déjà en 2001, le commissaire avait constaté « qu'Environnement Canada disposait de peu de plans de gestion ou d'inventaire des espèces à jour pour ses aires protégées situées dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent ». De plus, même s'il existe des plans de gestion pour la majorité des RNF, la plupart n'ont pas été mis à jour depuis les années 80, la date moyenne étant de 1987 (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008). Toujours selon le même rapport, en date de 2001, le Ministère ne possédait aucun « inventaire complet et à jour des espèces vivant dans les réserves nationales de faune [...], ni des espèces en péril ». Dans son Guide des aires protégées, Environnement Canada soutient qu'en matière de gestion, la surveillance et les inventaires sont essentiels. Or, Environnement Canada semble agir de façon bien contradictoire puisqu'il commence à peine à élaborer des inventaires sur les espèces en péril et que sa surveillance est déficiente.

Incidemment, en 2001, « Environnement Canada n'assurait pas suffisamment la mise en application de ses règlements relatifs à la Loi sur les espèces sauvages du Canada ou à la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, en ce qui a trait aux réserves nationales de faune » (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008). En effet, il serait particulièrement rare que les agents de la faune ou les gestionnaires des aires protégées surveillent et visitent leurs sites de façon régulière (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008). Toutefois, on sait « qu'il est important de surveiller périodiquement l'état et la gestion des aires protégées afin de cerner les tendances, de revoir les attentes liées au rendement et de prendre les mesures correctives nécessaires pour maintenir l'intégrité écologique » (Bureau du vérificateur général du Canada, 2008).

On tente d'implanter une forme de PSIE à l'intérieur des RNF. Seulement quelques indicateurs ont pu être mis en place à ce jour. Ces indicateurs seront en lien avec le mandat du site qui est de protéger les populations de sauvagine nicheuse et leur habitat et d'assurer la pérennité des populations des espèces en danger. Toutefois, tout laisse à croire que la majorité des suivis instaurés et envisagés ont été mis de côté durant les deux dernières années vu la crise financière que vivent présentement les RNF. En effet, les subventions fédérales allouées aux RNF pourraient bien ne pas être renouvelées dans certaines de ces réserves, faute d'argent.

Globalement, le meilleur exemple de « vrais » suivis à long terme se retrouve dans les RNF avec la sauvagine. Pour plusieurs de ces espèces, des décomptes journaliers ou hebdomadaires ont lieu lors des périodes de migration et de nidification. De nombreuses données ont été récoltées de cette façon, permettant ainsi de faire ressortir les tendances.

Étant donné que les RNF sont généralement créées dans le but de protéger l'habitat de grandes populations d'oiseaux, il va de soi d'en faire un suivi régulier. Ensuite, dès que l'on retrouve une concentration importante d'une espèce coloniale, elle fait habituellement l'objet de suivi.

Tel que dans les parcs, l'alimentation des oiseaux est surveillée, octroyant ainsi aux ressources benthiques et à la flore un bon nombre de suivis. En fait, plusieurs suivis tournent autour des espèces étendards de la RNF, occasionnant des suivis dans les autres groupes. En effet, au niveau des mammifères, les suivis se limitent bien souvent au contrôle des prédateurs. Dans quelques cas où la sécurité des visiteurs est en jeu, des ours peuvent faire l'objet de suivis.

**Suivis de la biodiversité dans les réserves nationales de faune
selon différentes catégories**

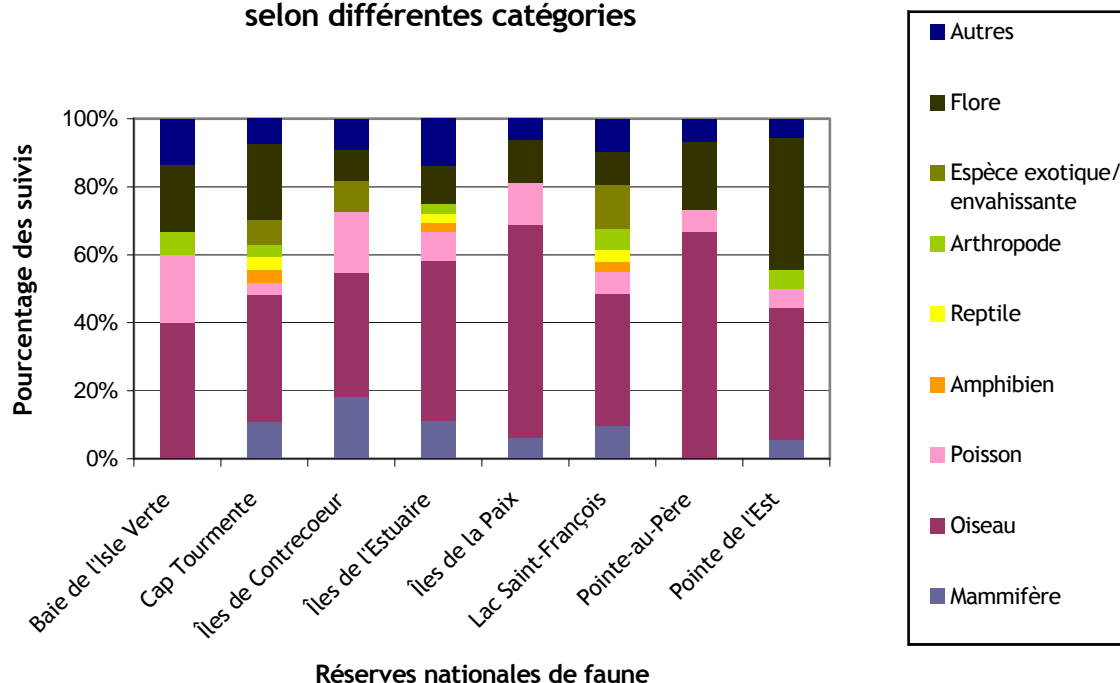


Figure 8—
Suivis des RNF

Au niveau des résultats, le plus grand nombre de suivis toutes RNF confondues revient aux sous-catégories *Oiseau*, *Sauvagine* et *Flore* (voir annexe 4, tableau 4.5). Quant aux catégories les plus populaires proportionnellement aux suivis totaux des RNF, les gagnants sont les *Oiseaux* et la *Flore*, 45,9 % et 17,9 % de tous les suivis respectivement (voir figure 7 et annexe 4, tableau 4.6). Ces résultats concordent avec les objectifs de protection des RNF. Du côté de la diversité des suivis, on aborde en moyenne 8,25 sous-catégories distinctes (voir section 3.1, tableau 1). Les espèces en péril sont très peu ciblées par les suivis des RNF. Effectivement, une part de 6,5 % est occupée par les espèces en péril de tous les suivis effectués dans les RNF. Même les plans de conservation des RNF datant de 2004-2005 soulignent la lacune de ce type de suivis, pourtant il semble n'y avoir eu que très peu de progrès de ce côté.

Des problèmes relevés non seulement par les gestionnaires du Service canadien de la faune, par Environnement Canada lui-même et par le rapport du commissaire, les ressources financières et humaines sont bien loin de combler les besoins nécessaires à la gestion des aires protégées.

4.9 POINTS SAILLANTS GÉNÉRAUX

Comme il est mentionné auparavant, la *Loi sur les espèces en péril* contraint les responsables de chacune des aires protégées à effectuer une certaine gestion et surveillance des espèces en péril présentes sur leurs territoires. Or, on remarque bien souvent que plusieurs inventaires (principalement chez les reptiles, amphibiens, flore, oiseaux forestiers et limicoles) datent de plus de 20 ans, ou encore qu'il n'y en a jamais eu. De nombreux rapports ou observations d'employés et de visiteurs indiquent la présence de X ou Y espèces en péril. Toutefois, aucune mesure n'est prise de la part des responsables des aires protégées pour vérifier ces mentions et ainsi vaquer à la protection de ces espèces dans les cas positifs. Comme ils ont bien souvent peu de ressources financières pour la conservation, il vaut mieux ignorer la présence de ces espèces dans l'immédiat pour éviter les coûts de protection liés à cette loi.

Dans plusieurs aires protégées, on récolte les observations fauniques ponctuelles des visiteurs, des employés et des chercheurs. Cela constitue un bon départ car cela permet de connaître d'un point de vue général les ressources fauniques. Toutefois, cela devient problématique lorsque l'on se sert uniquement de ces données pour établir les inventaires et les recensements. Cela doit constituer un point de départ et non une fin en soi, puisque ces données ne sont ni exhaustives, ni toujours vérifiées, ni systématiques et ni de sources fiables. De plus, ces données, ainsi que celles d'autres suivis et études, reposent dans les fonds de tiroirs faute de temps et d'argent pour les compiler. Des pertes énormes d'informations s'en suivent. Plusieurs données ont été récupérées grâce à des études faites à l'externe, par des universités par exemple. Par défaut, l'aire protégée obtient ces données, mais ce ne sont pas les gestionnaires de l'aire protégée en soi qui sont

responsables de ces suivis. Par contre, il arrive que certains gestionnaires d'aires protégées établissent des partenariats avec des universités, ministères ou autres pour réaliser certains suivis. Cela leur permet d'augmenter les budgets de l'aire protégée. Certaines études ayant cours dans les alentours des aires protégées permettent d'estimer les espèces présentes sur le territoire ou encore la situation de l'espèce ou de sa population. Or, il arrive que l'on se serve de ces études ou de ces inventaires pour prétendre que l'on effectue des suivis. Cela constitue un premier pas, mais cela ne doit pas remplacer un vrai suivi ou inventaire à l'intérieur de l'aire protégée. De plus, il est courant que l'on sache qu'il existe dans la région avoisinante de la RNF des espèces ou des populations en péril et que l'on ne fasse rien, le budget étant problématique. D'un autre côté, toute espèce pouvant être chassée, piégée, trappée ou pêchée produit bien souvent des données de récolte. On obtient donc une forme de suivi. Les effectifs des populations se doivent d'être surveillés afin d'ajuster les quotas et s'assurer de la bonne santé des populations.

D'ordinaire, les gestionnaires des aires protégées surveillent de façon régulière les plantes envahissantes et les espèces exotiques, vu le haut taux de danger qu'elles représentent pour les espèces indigènes, donc pour la biodiversité. En effet, les spécialistes en sont venus à la conclusion que les espèces envahissantes constituent, après la destruction de l'habitat, la cause la plus importante de perte de biodiversité, y compris l'extinction locale d'espèces (*Convention on Biological diversity*, 2007). De plus, des subventions gouvernementales pour enrayer ce problème sont chose courante.

Habituellement, la cartographie des types de peuplements forestiers retrouvés dans l'aire protégée est relativement commune, bien que certaines datent de plusieurs années. Connaître les peuplements forestiers permet de bien cibler les habitats à protéger pour les espèces désirées et de repérer les plantes ligneuses d'intérêts. Bien que les inventaires floristiques soient courants, il reste qu'ils ne couvrent qu'une parcelle de l'aire protégée, sauf rares exceptions. Ces inventaires ont lieu généralement dans le cadre d'études ponctuelles ou encore pour caractériser l'habitat et l'alimentation d'une espèce faunique ciblée.

Tel que mentionné plus haut dans les parcs nationaux québécois, on suit les mammifères habituellement pour les mêmes raisons : contrôle des prédateurs, sécurité des visiteurs, effectif de chasse/trappage, lien cerf de virginie/orignal, etc. Tandis que, pour les mammifères marins, quelques gestionnaires des aires protégées situées en bordure du fleuve ou de l'estuaire vont recenser les observations de cétacés et de pinnipèdes. Mais c'est souvent à ce type de suivis que se limitent les suivis des mammifères marins. On ne remarque que très peu de suivis concernant les arthropodes (3,5 % en moyenne des suivis dans les parcs nationaux canadiens et québécois et les RNF). Quant aux groupes des amphibiens et des reptiles, en dehors des parcs nationaux du Québec, les suivis sont peu fréquents, soit 4,2 % et 2 % respectivement.

On ne le répètera jamais assez, le manque de ressources financières ET humaines demeure les principaux obstacles aux suivis. En conséquence, les suivis à long terme sont de vrais

joyaux, de par leur rareté. Or, les suivis à long terme sont essentiels pour faire ressortir les variations temporelles et pour s'assurer de la santé des populations. Dans une optique de conservation, les suivis à long terme sont beaucoup plus efficaces, les suivis à court terme ne permettant pas de vérifier si les protections sont adéquates pour l'espèce ou les populations visées. Il n'est pas rare que des suivis forts prometteurs aient dû être arrêtés, faute de budget. Dans l'avenir, les PSIE vont davantage faire ressortir des tendances un peu plus qualitatives. On va savoir si le milieu se porte bien en général, mais il sera plus difficile de suivre des populations de façon rigoureuse et précise. Également, les aires protégées font face à un cercle vicieux. Par manque de connaissance du milieu, des habitats, des espèces présentes ou de leur biologie, de nombreux suivis n'ont pas lieu. Mais si on ne fait pas de suivis, de recensement, d'inventaires ou d'études, on n'acquiert pas ces connaissances, on se retrouve au point de départ. Et les inventaires exhaustifs et l'acquisition de connaissances demandent du temps et de l'argent, les deux manquant déplorablement aux aires protégées.

5. LES PROTOCOLES DE SUIVIS

D'aires protégées en aires protégées et même à l'extérieur du Canada, les méthodologies de suivi demeurent à quelques exceptions près identiques. Ces méthodes ont bien souvent fait leurs preuves, de par leurs nombreuses utilisations lors de recherches scientifiques, garantissant ainsi une certaine fiabilité. Les protocoles les plus utilisés ou standardisés sont expliqués brièvement ci-dessous.

5.1 OISEAUX

5.1.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES MARAIS

Ce suivi vise à permettre la collecte de données servant à établir l'évolution des populations d'oiseaux dans le temps. Des tourbières, des marécages ou des zones inondables en bordure des cours d'eau peuvent faire l'objet de ce type de suivi. Diverses stations d'écoute sont réparties à l'intérieur du milieu surveillé où l'on récolte des données sur le nombre d'espèces par station et sur le nombre d'individus par espèce, et ce, deux fois par année, préférablement en juin (SÉPAQ, 2007c).

5.1.2 OISEAUX NICHEURS

L'instauration d'une route d'écoute de stations permanentes dans les aires protégées semble chose courante. Lors de la période de nidification, les stations sont parcourues et il suffit de noter toutes les espèces présentes ainsi que le nombre d'individus par espèce (SÉPAQ, 2007d). Cet inventaire permet de recenser les espèces de pics, de passereaux et autres oiseaux forestiers à l'intérieur de l'aire protégée.

5.2 AMPHIBIENS

5.2.1 ANOURES

Visiblement populaire au Québec, notamment dans les parcs nationaux du Québec, cette méthode consiste en l'écoute des chants de reproduction des anoures, comprenant les grenouilles, les rainettes et les crapauds à diverses stations situées à distance relativement égale (SÉPAQ, 2007d). Selon les espèces entendues, une cote d'abondance relative en ressort. En moyenne, la route est parcourue deux fois par année durant le printemps-été et le temps d'écoute à chacune des stations est relativement court (3-5 minutes), toutefois cela varie

entre les aires protégées (SÉPAQ, 2007d). Cet indicateur est très commun au niveau du PSIE québécois.

5.2.2 URODÈLES

Cet ordre regroupant les salamandres, les tritons et autres espèces apparentées fait surtout l'objet de suivi au niveau des salamandres des ruisseaux (sombre des montagnes, sombre du nord, pourpre et à deux lignes) et de quelques espèces spécifiques de salamandres.

Au niveau des salamandres des ruisseaux, on fait l'inventaire manuel de segments prédéfinis des rives et des ruisseaux pour y déceler toutes les espèces présentes (SÉPAQ, 2007d). Le nombre total d'individus par espèce est également répertorié afin d'établir un indice de diversité, l'indice modifié de Shannon-Weaver (SÉPAQ, 2007d).

$$H' = -\sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Où n_i = le nombre d'individus de chaque espèce

S = le nombre d'espèces

N = le nombre total de tous les individus $\sum_{i=1}^S n_i$

p_i = l'abondance relative de chaque espèce, soit le nombre d'individus de chaque espèce sur le nombre total d'individus dans la communauté : $\frac{n_i}{N}$ (Shannon & Weaver, 1949).

Cet inventaire se déroule idéalement en juin au moment où les cours d'eau ont atteint leur débit estival normal.

5.3 MAMMIFÈRES

5.3.1 CHIROPTÈRES

Le principal obstacle aux suivis des chiroptères est le coût d'achat ou de location du matériel, soit l'appareil *Anabat* qui rend possible la détection des chauves-souris, l'enregistrement de cri et l'identification des espèces grâce à l'écholocation (SÉPAQ, 2007d). Lors de la saison estivale et à la tombée de la nuit, un circuit traversant divers habitats propices aux chauves-souris est parcouru aux trois ans (SÉPAQ, 2007d). Les données sont récoltées pour établir un indice de diversité (indice modifié de Shannon-Weaver).

5.3.2 ONGULÉS

Hormis les récoltes de chasse, lorsque l'on suit les ongulés, on surveille particulièrement les ravages. Effectivement, les ongulés se concentrent dans des aires d'hivernage permettant de récolter beaucoup de données visuelles autant sur les sites actifs qu'anciens (SÉPAQ, 2007d). Dans les parcs nationaux du Québec, le parcours s'effectue tous les deux ans en raquette ou en skis.

5.4 FLORE

5.4.1 PLANTES ENVAHISSANTES

Afin d'éviter la propagation des plantes non indigènes, il est fréquent, particulièrement dans les parcs nationaux du Québec, de suivre ces populations, problématiques ou non. Les sites échantillonnés à la même période de l'année sont choisis en fonction de la probabilité de retrouver ces types de plantes. On obtient la fréquence relative de la présence des plantes en échantillonnant les quadrats (SÉPAQ, 2007b).

5.5 ESPÈCES EN PÉRIL

Au niveau des espèces en péril, les suivis consistent généralement à dénombrer les individus, détecter leur présence dans l'habitat et à surveiller la santé des populations. Cela prend tout autant la forme d'inventaire que de recensement ou de suivi. Il faut également rappeler que la *Loi sur les espèces en péril* oblige les gestionnaires d'aires protégées à suivre ces espèces présentes sur leurs territoires.

5.6 AUTRES

5.6.1 FAUNE BENTHIQUE

L'indice biologique global normalisé (IBGN) évalue la qualité des cours d'eau (SÉPAQ, 2007a). Dans chaque station d'échantillonnage située sur les ruisseaux ou les petites rivières, on y analyse qualitativement les peuplements de macroinvertébrés benthiques (mollusques, larves d'insectes, algues, vers, etc.) (MDDEP, 2002a). On y note la variété taxonomique, soit le nombre total de taxons recensés ainsi que la présence ou l'absence de certains taxons sélectionnés selon leur niveau de sensibilité à la pollution (SÉPAQ, 2007a). On obtient ainsi une cote IBGN.

5.6.2 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Dans un premier temps, il s'agit de détecter l'absence ou la présence d'espèces exotiques envahissantes. Lorsqu'une espèce est repérée, on juge si elle est problématique ou non et on note la répartition de celle-ci; on obtient alors un indice d'envahissement (SÉPAQ, 2007e).

5.7 L'UTILISATION DE BÉNÉVOLES OU DE PARTENARIAT

À n'en point douter, les partenaires, et principalement les bénévoles, ne sont pas utilisés à leur plein potentiel. Les partenaires se limitent essentiellement aux ministères, les universités et les organismes municipaux se faisant plus rares. Tous les partis gagneraient à rassembler leur effort. Au Québec, peu d'aires protégées ont recours au bénévolat. En effet, les oiseaux et les anoures sont presque exclusivement les seuls groupes suivis. Pourtant, le nombre d'amateurs de la nature ne cesse de croître. Cette ressource inutilisée souhaite souvent collaborer sur une base volontaire à des projets touchant l'environnement et la conservation. L'efficacité d'un réseau de bénévoles est fréquemment mise en doute, on y voit une perte de temps en formation et gestion des bénévoles. Cependant, aux États-Unis, les parcs nationaux américains bénéficient d'un réseau fiable et solide démontrant ainsi un partenariat possible (Graillon, comm. personnelle). Les responsables des aires protégées québécoises gagneraient à prendre exemple sur ce type de réseau. Toutefois, la Société Provancher d'histoire naturelle du Canada tente d'implanter un programme de suivi de la biodiversité sur les territoires privés protégés par le Réseau de milieux naturels protégés (RMN). Très prometteur, le programme a amorcé un projet pilote depuis l'été 2007 (Bérubé, 2007). Les suivis sont séparés en trois catégories, demandant un niveau d'expertise différent, toujours de source bénévole. Brièvement, les suivis varieront chaque année selon un cycle donné qui permettra de recueillir des informations à long terme (Bérubé, 2007). Les cégeps, les universités et les clubs d'amateurs (ornithologie, herpétologie, entomologie, mycologie, etc.) seraient des exemples d'association possibles.

Un programme d'envergure nationale, le « Monitoring » de la biodiversité en Suisse, démontre hors de tout doute qu'il est possible d'implanter un projet à long terme et surtout à grande échelle, et ce, avec ou sans bénévoles (Office fédéral de l'environnement, 2007). La Suisse serait l'un des premiers pays à mettre sur pied, en 2001, ce type de programme qui ne cesse d'être vanté mondialement. Trente-deux indicateurs de la biodiversité sont évalués, autant dans les aires protégées qu'en milieu urbain, permettant ainsi d'examiner si les aires protégées remplissent réellement leur rôle. Ce système procure réellement une vue d'ensemble de la santé du capital naturel du pays.

En définitive, les responsables des aires protégées retireraient bien des avantages à prendre connaissance et à s'inspirer de ce qui se fait à l'extérieur du Québec tout comme à l'intérieur.

6. LES SOLUTIONS ET RECOMMANDATIONS

Pour conclure, il est évident qu'il existe une carence des suivis de la biodiversité dans certaines aires protégées du Québec. Les parcs nationaux du Québec ont réussi avec les années, malgré leur budget limité, à diversifier la nature de leurs suivis et à effectuer ainsi une surveillance générale de leurs ressources biologiques. Il en est de même pour les parcs nationaux du Canada, sauf pour les suivis touchant les espèces en péril. Les parcs nationaux du Québec ont pour objectif d'« assurer la conservation et la protection permanentes de territoires représentatifs des régions naturelles du Québec [...] notamment en raison de leur diversité biologique » (MDDEP, 2002b) tandis que les parcs nationaux du Canada doivent s'assurer de la conservation de milieux naturels représentatifs de grandes régions naturelles canadiennes (incluant ainsi les ressources biologiques) et favoriser des activités d'interprétation de la nature. De façon générale, les gestionnaires des parcs nationaux canadiens et québécois remplissent bien leurs mandats. En effet, ces suivis permettent de vérifier l'état partiel de leurs ressources et de bien connaître la faune et la flore du territoire tout en améliorant l'interprétation de la nature. Naturellement, rien n'est parfait, il y a donc toujours place à l'amélioration quant au nombre, à la nature et à la qualité des suivis à l'intérieur des parcs nationaux québécois et canadiens. Les gestionnaires de ces aires protégées devraient également porter attention aux suivis d'espèces en péril afin de s'assurer qu'elles sont bien représentées, bien recensées et bien protégées. Dans les refuges d'oiseaux migrateurs, force est de constater que les suivis se font rares. Par conséquent, le mandat des refuges d'oiseaux migrateurs n'est que partiellement réalisé. Les réserves de biodiversité sont « constituées dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité en milieu terrestre » (MDDEP, 2002b) ; néanmoins, aucun suivi n'est réalisé dans ces territoires. Il est évident ici que les gestionnaires de ces aires faillissent à leurs tâches. Bien que la classification officielle du territoire le protège en partie, bien connaître et suivre les ressources biologiques présentes sur le territoire est important. Pour ce qui est des réserves écologiques, elles visent à protéger un territoire conservé à l'état naturel démontrant une richesse écologique et génétique. Toutefois, le MDDEP souhaite se servir de ces territoires comme point de référence pour évaluer l'impact de la présence de l'homme. Dans ce cas-ci, le territoire témoin, c'est-à-dire les réserves écologiques, devrait normalement être constitué d'une aire exempte de toute activité humaine. Cela permettrait de vérifier comment un territoire donné, avec sa faune et sa flore, réagit en l'absence de l'homme. S'il n'y a aucun ou de très rares suivis réalisés sur ces territoires, comment peut-on s'en servir comme référence ? À l'instar des réserves de biodiversité, les gestionnaires des réserves écologiques manquent à leur mandat. Finalement, les réserves nationales de faune ont pour but de protéger des habitats spécifiques essentiels à certaines espèces d'oiseaux migrateurs, d'animaux et de plantes du Canada. Les oiseaux migrateurs font l'objet de suivis réguliers et nombreux, de même que leurs prédateurs et leurs ressources alimentaires, mais il en est autrement pour les autres taxons. Bien qu'une grande majorité des RNF ait été créée en raison de la présence d'oiseaux migrateurs, quelques espèces fauniques et floristiques sont également des espèces vedettes de ces aires. Donc, il serait important d'étendre ces suivis à différents groupes fauniques et floristiques. De plus, tel que soulevé par le commissaire à l'environnement (Bureau du vérificateur général, 2008)

et par le gestionnaire des RNF, le Service canadien de la faune, les suivis portant sur les espèces en péril font défaut dans leurs plans de conservation du Service lui-même. Le Service canadien de la faune ne remplit donc que partiellement son mandat.

Bien qu'il soit irréaliste de créer un réseau de suivis exhaustifs dans toutes les aires protégées du Québec, il est plausible d'instaurer un réseau fort et fiable avec une bonne volonté politique, des ressources monétaires et humaines suffisantes et avec l'amélioration des connaissances. Précisément à une époque où le monde vit de profonds bouleversements, tels que les changements climatiques et la possible sixième grande extinction, il est de notre devoir de veiller à la santé de la biodiversité canadienne.

Voici quelques recommandations pour augmenter l'efficacité des suivis touchant la biodiversité dans les aires protégées québécoises :

- Veiller à la transmission des connaissances.
- Accorder davantage de ressources financières à la conservation.
- Débloquer des postes en conservation au sein des ministères et des organismes affiliés à la gestion des aires protégées.
- Mettre à jour les inventaires, principalement ceux des espèces en péril.
- Augmenter le partenariat avec des organismes et des bénévoles.
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas de pertes d'informations dans le fond des tiroirs.
- Explorer la possibilité d'un réseau des amis des parcs.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tous les gens ayant aidé de près ou de loin à la rédaction de cet essai. De plus, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers les personnes consultées pour leur intérêt témoigné au projet et pour le temps investi lors de la collecte d'information.

- Marc-André Bouchard, MDDEP
- Pierre Brunel, IQBIO
- Réal Carpentier, MDDEP
- René Charest, PNF
- Danielle Chatillon, PNIB
- Jean Guy Chavarie, PNCF
- Anna Désautels, PNS
- Luc Foisy, retraité, Parcs Canada
- Patrick Graillon, SÉPAQ
- Serge Labonté, SCF
- Michel Lepage, Société Provancher d'histoire naturelle du Canada
- Benoît Limoges, MDDEP
- Denis Masse, PNCLM
- Donald Rodrigue, PNMSB
- Claude Samson, Parcs Canada
- Julie Valcourt, RPNCAM
- Albert Van Dyk, PNCLM.

Ensuite, je tiens à souligner toute l'équipe de Nature Québec pour son soutien et son aide lors de la rédaction. Pour l'encadrement et la supervision de l'essai, je tiens à remercier Charles-Antoine Drolet, Jean Hubert et Mélanie Desrochers.

RÉFÉRENCES

- Agence canadienne d'évaluation environnementale (2007)
Registre canadien d'évaluation environnementale. URL : http://www.acee-ceaa.gc.ca/050/ProjectInfo_f.cfm?CommencementID=15483
- Bérubé, A. (2007)
Programme de suivi de la biodiversité sur les territoires protégés par les membres du RMN. Société Provancher d'histoire naturelle du Canada. 19 p.
- Boulet, M., Darveau, M. & Bélanger, L. (2003)
Nest predation and breeding activity of songbirds in riparian and nonriparian black spruce strips of central Quebec. *Canadian Journal of Forest Research* 33(5): 922-930.
- Coll. (2004)
Monitoring and Indicators of Forest Biodiversity in Europe - From Ideas to Operationality. *EFI Proceedings*, ed. M. Marchetti: European Forest Institute. 526 p.
- Convention sur la diversité biologique. (2007)
URL: <http://www.cbd.int>
- Danielsen, F., *et al.* (2000)
A simple system for monitoring biodiversity in protected areas of a developing country. *Biodiversity and Conservation* 9: 1671-1705.
- Diamond, J. M. (1975)
The island dilemma: Lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation* 7(2): 129-146.
- Guay, J.-P., Barette, M. & Bélanger, L. (2008)
Naturalité des écosystèmes forestiers: présentation du concept et proposition d'une méthode d'évaluation. 54 p.
- Hermý, M. & Cornelis, J. (2000)
Towards a monitoring method and a number of multifacted and hierarchical biodiversity indicators for urban and suburban parks. *Landscape and Urban Planning* 49: 149-162.
- Heywood, V. H., Watson, R. T. & United Nations Environment Programme. (1995)
Global biodiversity assessment. Cambridge ; New York, NY: Cambridge University Press.
- Howard, P. C., *et al.* (2000)
Protected area planning in the tropics: Uganda's national system of forest nature reserves. *Conservation Biology* 14(3): 858-875.

- Kerr, J. T., Sugar, A. & Packer, L. (2000)
Indicator taxa, rapid biodiversity assessment nestedness in an endangered ecosystem. *Conservation Biology* 14(6): 1726-1734.
- Lockwood, M., Worboys, G. & Kothari, A. (2006)
Managing protected areas : a global guide. London: Earthscan.
- MENV. (2004)
Stratégie québécoise de la diversité biologique 2004-2007. Québec. 112 p.
- MDDEP. (2002a)
Glossaire des indicateurs d'état. URL:
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/sys-image/glossaire2.htm>.
- MDDEP. (2002b)
La biodiversité au Québec.
URL: <http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/inter.htm>.
- MDDEP. (2008)
Registre des aires protégées.
URL: http://www.menv.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/index.htm.
- Merola, M. (1994)
A reassessment of homozygosity and the case for inbreeding depression in the cheetah, *Acinonyx jubatus*: Implications for conservation. *Conservation Biology* 8(4): 961-971.
- Nelson, J. G., Day, J. C. & Sportza, L. M. (2003)
Protected areas and the regional planning imperative in North America : integrating nature conservation and sustainable development. Calgary, Alta. ; [Great Britain]: University of Calgary Press & Michigan State University Press.
- Nilsson, S. G., Hedin, J. & Niklasson, M. (2001)
Biodiversity and its assessment in boreal and nemoral forests. *Scandinavian Journal of Forest Research* 16(2): 10-26.
- Noss, R. F. (1983)
A regional landscape approach to maintain diversity. *Bioscience* 33(11): 700-706.
- Oliver, I. & Beattie, A. J. (1996)
Designing a cost-effective invertebrate survey: A test of methods for rapid assessment of biodiversity. *Ecological Applications* 6(2): 594-607.
- Primack, R. D. (1993)
Essentials of conservation biology. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates.
- Purvis, A. & Hector, A. (2000)
Getting the measure of biodiversity. *Nature* 405(6783): 212-219.

- Schwartz, M. W. (1999)
Choosing the appropriate scale of reserves for conservation. *Annual Review of Ecological Systems* 30: 557-562.
- SÉPAQ. (2007a)
Fiches méthodologiques du PSIE. Indicateur : L'état de la faune benthique.
- SÉPAQ. (2007b)
Fiches méthodologiques du PSIE. Indicateur : La propagation des plantes non-indigènes.
- SÉPAQ. (2007c)
Fiches méthodologiques du PSIE. Indicateur : La qualité d'habitats exceptionnels ou sensibles.
- SÉPAQ. (2007d)
Fiches méthodologiques du PSIE. Indicateur : La répartition de la faune.
- SÉPAQ. (2007e)
Fiches méthodologiques du PSIE. Indicateur : Les espèces exotiques envahissantes.
- SÉPAQ. (2007f)
Parcs Québec.
URL: <http://www.sepaq.com/>.
- Shannon, C. E. & Weaver, W. (1949)
The mathematical theory of communication. Urbana: University of Illinois Press.
- Simberloff, D. (2000)
Global climate change and introduced species in United States forests. *Sci Total Environ* 262(3): 253-261.
- UICN. (1994)
Aires protégées.
URL: <http://www.uicn.fr/>.
- Wake, D. B. (1998)
Actions on amphibians. *Trends Ecological Evolution* 13: 379-380.
- Warwick, R. M. (1986)
A new method for detecting pollution effects on marine macro benthic communities. *Marine Biology* 92(557-562).
- Watson, J. E. M., Whittaker, R. J. & Dawson, T. P. (2004)
Avifaunal responses to habitat fragmentation in the threatened littoral forests of south-eastern Madagascar. *Journal of Biogeography* 31(11): 1791-1807.

ANNEXES

ANNEXE 1 – LES AIRES PROTÉGÉES DU QUÉBEC

**Tableau 1.1 -
Les parcs nationaux au Québec**

Parcs nationaux canadiens	Parcs nationaux québécois
Archipel de Mingan	Aiguebelle
Forillon	Anticosti
Mauricie	Bic
Parc Marin du Saguenay Saint-Laurent	Frontenac
	Gaspésie
	Grands Jardins
	Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie
	Île Bonaventure-et-du-Rocher-Percé
	Îles-de-Boucherville
	Jacques-Cartier
	Miguasha
	Mont-Mégantic
	Mont-Orford
	Mont-Saint-Bruno
	Mont-Tremblant
	Monts-Valin
	Pingaluit*
	Oka
	Plaisance
	Pointe-Taillon
	Saguenay
	Yamaska

* Ce parc a été exclu du présent rapport compte tenu de son jeune âge, sa gestion n'étant pas totalement intégrée.

Source : Parcs Canada, 2008

Source:
SÉPAQ, 2008

**Tableau 1.2 -
Les refuges d'oiseaux migrants au Québec**

Refuges d'oiseaux migrants	
Baie de Boatswain	Îles Sainte-Marie
Baie de Brador	L'Islet
Baie des Loups	L'Isle-Verte
Betchouane	Montmagny
Cap-Saint-Ignace	Mont Saint-Hilaire
Gros Mécatina	Nicolet
Île à la Brume	Philipsburg
Île aux Basques	Rocher aux oiseaux
Île aux Hérons	Saint-Augustin
Île Bonaventure et du Rocher Percé	Saint-Omer
Île Carillon	Saint-Vallier
Îles de la Couvée	Senneville
Îles de la Paix	Trois-Saumons
Île du Corossol	Watshishou

Source: SCF, 2007

**Tableau 1.3 -
Les réserves de biodiversité actuelle et projetées au Québec**

Réserves de biodiversité projetées	Fin prévue de la protection provisoire	Réserve de biodiversité actuelle
Akumunan	7 septembre 2009	
Albanel-Témiscamie-Otish	7 mars 2011	Lacs-Vaudray-et-Joannès
Anneaux-Forestiers	7 mars 2011	Source : MDDEP, 2008
Baie de Boatswain	7 mars 2011	
Basses collines du lac Guernesé	19 juin 2011	
Brûlis du lac Frégate	7 septembre 2009	
Buttes du lac aux Sauterelles	19 juin 2011	
Collines de Brador	19 juin 2011	
Collines de Muskuchii	7 mai 2011	
Côte d'Harrington Harbour	19 juin 2011	
Drumlins du lac Clérac	7 septembre 2009	
Dunes-de-la-Rivière-Attic	7 mars 2011	
Esker-Mistaouac	7 mars 2011	
Forêt Piché-Lemoine	14 juillet 2008	
Îles de l'est du Pipmuacan	7 septembre 2009	
Île René-Levasseur	19 juin 2011	
Karst de Saint-Elzéar	7 septembre 2009	
Lac Berté	7 septembre 2009	
Lac Bright Sand	19 juin 2011	
Lac des Quinze	14 juillet 2008	
Lac Gensart	19 juin 2011	
Lac Ménistouc	7 septembre 2009	
Lac Onistagane	8 septembre 2009	
Lac Opatatica	14 juillet 2008	
Lac Pasteur	7 mai 2011	
Lac Plétipi	7 septembre 2009	
Lac Sabourin	7 mai 2011	
Lac Saint-Cyr	7 septembre 2009	
Lac Taibi	14 juillet 2008	
Lac Wetetnagami	7 septembre 2009	
Marais du lac Parent	14 juillet 2008	
Massif des lacs Belmont et Magpie	19 juin 2011	
Monts Groulx	19 juin 2011	
Opémican	7 mars 2011	

Réserves de biodiversité projetées	Fin prévue de la protection provisoire	Réserve de biodiversité actuelle
Paul-Provencher	7 septembre 2009	
Péninsule de Ministikawatin	7 mai 2011	
Plaine de la Missisicabi	7 mai 2011	
Plateau-du-Lac-des-Huit-Chutes	7 mars 2011	
Réservoir Decelles	14 juillet 2008	
Rivière de la Racine de Bouleau	7 septembre 2009	
Ruisseau Niquet	7 septembre 2009	
Seigneurie-du-Triton	7 mars 2011	
Vallée de la rivière Godbout	7 septembre 2009	
Vallée de la rivière Natashquan	19 juin 2011	
Waskaganish	14 juillet 2008	

**Tableau 1.4 -
Les nouvelles réserves de biodiversité annoncées le 14 mai 2008**

Réserves de biodiversité projetées	
Paakumshumwaa-Maatускаau	de la Montagne-du-Diable
du Lac-Dana	des îles du Kiamika
des tourbières-Boisées-du-Chiwakamu	du Lac-Némiscachingue
des Montagnes Blanches	des Basses-Collines-du-Lac-Coucou
de la Rivière-Dumoine	du Brûlis-du-Lac-Oskélanéo
de la Vallée-de-la-Haute-Rouge	Sikitakan Sipi
des Basses-Collines-du-Ruisseau-Serpent	du Plateau-de-la-Pierriche
de la Vallée-de-la-Rivière-Maganasipi	des Buttes-et-Buttons-du-Lac-Panache
Wanaki	de la Forêt-Montmorency
du Mont-O'Brien	de la Vallée-Tousignant

Source : MDDEP, 2008

**Tableau 1.5 -
Les réserves écologiques actuelles et projetées au Québec**

Réserves écologiques		Réserves écologiques projetées	Fin prévue de la protection provisoire
Aigle-à-Tête-Blanche (de l')	Lionel-Cinq-Mars	Grande-Rivière (de la)	19 décembre 2009
André-Linteau	Louis-Babel	Matamec (de la) : partie nord	20 décembre 2009
André-Michaux	Louis-Ovide-Brunet	Paul-Provencher	21 décembre 2009
Bog-à-Lanières (du)	Louis-Zéphirin-Rousseau	Ruisseau-Clinchamp (du)	22 décembre 2009
Boisé-des-Muir (du)	Manche-d'Épée (de)		
Caribous-de-Jourdan (des)	Marcel-Léger		
Chênaie-des-Îles-Finlay	Marcelle-Gauvreau		
Chicobi	Marcel-Raymond		
Charles-B.-Banville	Marie-Jean-Eudes		
Claude-Mélançon (de)	Matamec (de la)		
Couchepeganiche	Micocoulier (du)		
Dunes-de-Berry (des)	Mine-aux-Pipistrelles (de la)		
Dunes-de-la-Moraine-d'Harricana (des)	Mont-Saint-Pierre (de)		
Érablière-du-Trente-et-Un-Milles (de l')	Père-Louis-Marie (du)		
Ernest-Lepage	Pin-Rigide (du)		
Fernald	Pointe-Heath (de la)		
Forêt-la-Blanche (de la)	Pointe-Platon (de)		
G.-Oscar-Villeneuve	Presqu'île-Robillard (de la)		
Grand-Lac-Salé (du)	Ristigouche (de)		
Grande-Rivière (de la)	Rivière-aux-Brochets (de la)		
Grands-Ormes (des)	Rivière-du-Moulin (de la)		
Île-Brion (de l')	Rivière-Rouge (de la)		
Île-Garth (de l')	Rolland-Germain		
Îles-Avelle-Wight-et-Hiam (des)	Ruisseau-de-l'Indien (du)		
Irénée-Marie	Samuel-Brisson		
Irène-Fournier	Serpentine-de-Coleraine (de la)		
Jackrabbit	Tantaré (de)		
James-Little	Tapani		
J.-Clovis-Laflamme	Thomas-Fortin		
Judith-De Brésolles	Thomas-Sterry-Hunt (internationale)		
Jules-Carpentier	Tourbières-de-Lanoraie (des)		
Kettles-de-Berry (des)	Vallée-du-Ruiter (de la)		
Lac-à-la-Tortue (de)	Victor-A.-Huard		
Lac-Malakisis (du)	Vieux-Arbres (des)		
Léon-Provancher	William-Baldwin		

Source : MDDEP, 2007

**Tableau 1.6 -
Les réserves nationales de faune au Québec**

Réserves nationales de faune	
Baie de l'Isle-Verte (de la)	Îles de l'Estuaire (des)
Cap-Tourmente (du)	Lac Saint-François (du)
Îles de Contrecoeur (des)	Pointe-au-Père (de)
Îles de la Paix (des)	Pointe de l'Est (de la)

Source: SCF, 2007

ANNEXE 2 – ESPÈCES RECENSÉES DANS LES AIRES PROTÉGÉES DU QUÉBEC

**Tableau 2.1 -
Parcs nationaux canadiens**

Parcs nationaux canadiens	Nombre d'espèces recensées						
	Flore vasculaire	Lichen	Mousse	Espèce faunique à statut précaire	Oiseaux nicheurs	Oiseaux	Mammifère
Archipel de Mingan						200	33
Forillon					124	225	
Mauricie	450	190	300				
Saguenay Saint-Laurent				12			

Source: Parcs Canada, 2007

**Tableau 2.2 -
Parcs nationaux québécois**

Parcs nationaux québécois	Nombre d'espèces recensées							
	Flore vasculaire	Arthropode (insectes)	Amphibien	Reptile	Poisson	Oiseaux nicheurs	Oiseaux	Mammifère
Aiguebelle		234	15	8	50		225	55
Anticosti							159	
Bic							226	
Frontenac							195	30
Gaspésie							158	
Grands Jardins							119	26
Hautes-Gorges-de- la-Rivière-Malbaie	91		5		9		127	18
Île Bonaventure-et- du-Rocher-Percé							223	
Îles-de-Boucherville			17	6	45		243	20
Jacques-Cartier			6	5	10		129	35
Miguasha								
Mont-Mégantic							131	20
Mont-Orford			16	5			149	41
Mont-Saint-Bruno	590		14	6	15		241	39
Mont-Tremblant	454					123	186	
Monts-Valin							132	25
Oka			13	8			212	36
Plaisance						100	244	
Pointe-Taillon	500				33		135	
Saguenay							181	
Yamaska	506						230	30

Source: Sépaq, 2006

**Tableau 2.3 -
Réserves nationales de faune**

Réserves nationales de faune	Nombre d'espèces recensées									
	Flore vasculaire	Espèce végétale à statut précaire	Plante envahissante	Espèce exotique	Amphibien	Reptile	Poisson	Oiseaux nicheurs	Oiseaux	Mammifère
Baie de l'Isle-Verte (de la)			6		6	4		60	130	
Cap- Tourmente (du)	647	12	13		10	2	24	97	300	30
Îles de Contrecoeur (des)	205	7	8	4			34	7		
Îles de la Paix (des)		12	8				29	69		
Îles de l'Estuaire (des)					1	1				
Lac Saint- François (du)	549	27	7	3	9	5	78	110	233	53
Pointe-au- Père (de)								78	120	
Pointe de l'Est (de la)		7						32	144	

Source: SCF, 2004

ANNEXE 3 – SUIVIS TOUCHANT LA BIODIVERSITÉ DANS LES AIRES PROTÉGÉES DU QUÉBEC

3.1 PARCS NATIONAUX CANADIENS

**Tableau 3.1.1 -
Parc national du Canada Forillon**

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Suivi des plantes à statut précaire	Flore/ Espèce menacée/ vulnérable / à statut particulier	Établir un suivi de l'abondance et de la distribution des espèces exotiques envahissantes dans le parc.	La majorité des plantes à statut précaire identifiées au parc national Forillon sont des plantes arctiques/alpines qui présentent un grand intérêt écologique. Elles sont des reliques de la période glaciaire.	(1) Présence d'espèces exotiques. (2) Menaces directes pour une ou plusieurs espèces ou pour leurs habitats.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1974	Annuel ou aux 20 ans selon les besoins	MRNF
Suivi des plantes d'intérêt	Flore	Établir un suivi de l'abondance et de la distribution des plantes d'intérêt tel que le chêne rouge et le pin blanc dans le parc.	Plusieurs plantes qui n'ont pas statut précaire présentent un grand intérêt écologique pour le parc et la région. C'est le cas des peuplements de chêne rouge et de pin blanc qui sont des reliques d'un climat plus chaud qui prévalait dans la région après la période glaciaire. Ces espèces ont un faible taux de régénération en l'absence de feu de forêt et nécessitent une gestion active.	Présence de peuplements représentatifs de différentes classes d'âge pour chaque espèce.	Biodiversité - Richesse d'espèces	2003	—	MRNF
Suivi de la parcelle Smithsonian*	Plante ligneuse	Maintenir des écosystèmes forestiers représentatifs. Établir un réseau permanent de suivi de la biodiversité des écosystèmes forestiers pour étudier la composition, structure et dynamique des forêts et les changements environnementaux.	Collaboration à un réseau national de suivi de la biodiversité des forêts. Acquisition d'informations sur les espèces et les communautés afin de mieux comprendre et/ou restaurer l'évolution des écosystèmes.	(1) Hauteur. (2) DHP. (3) Diversité. (4) Taux de mortalité/ natalité.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1976	Quinquennal; Recommencé en 1995	RESE/ Smithsonian Institution.
Suivi de l'abondance et de la croissance de la zostère dans les marais salés (<i>Zostera</i>)	Flore aquatique	—	—	—	—	—	—	—

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Suivi des invertébrés benthiques des ruis-seaux	Benthos	—	—	—	—	—	—	—
Suivi de la pêche commerciale du homard (<i>Homarus americanus</i>)	Arthro-pode	Étudier les impacts de la pêche commerciale et suivre l'évolution de la population de homard	—	Débarquements (en tonnes métriques).	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	1989	4 fois par année	—
Suivi des amphibiens	Amphi-bien	Établir un suivi de l'abondance et de la distribution des amphibiens dans le parc.	Ces espèces ont été identifiées comme de bons indicateurs de la santé des écosystèmes.	(1) Présence et/ou reproduction des espèces cibles. (2) Abondance des espèces.	Biodiversité - Richesse d'espèces	En développement.	Annuel	SHNVSL
Inventaire des communautés de poissons dans les zoosteraies	Poisson	—	—	(1) Verveux	—	—	—	—
Suivi de la Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	Oiseau	Assurer la pérennité de la seule colonie de Sterne pierregarin présente dans le secteur de Gaspé et située près des limites du parc Forillon.	Les populations de Sterne pierregarin de la Gaspésie sont en déclin depuis les années 1990.	(1) Présence d'individus s'alimentant à Penouille. (2) Présence de couples nicheurs à Sandy Beach.	Biodiversité - Richesse d'espèces	2001	Annuel	SCF, Communauté Micmaque, MRNF
Suivi des oiseaux marins	Oiseau	Maintenir des populations viables de Mouettes tridactyles (<i>Rissa tridactyla</i>), de Cormoran à aigrette (<i>Phalacrocorax auritus</i>), de Guillemot à miroir (<i>Cepphus grylle</i>), de Petit pingouin (<i>Alca torda</i>) et de Guillemot de Troil (<i>Uria aalge</i>), Goéland marin (<i>Larus marinus</i>) et suivre l'abondance des po-	Les oiseaux marins sont reconnus comme étant de bons indicateurs de la santé des écosystèmes côtiers puisqu'ils se situent au sommet de la chaîne alimentaire. De plus, à Forillon, les colonies d'oiseaux marins ont été identifiées comme un des éléments naturels d'intérêts lors de la création du parc.	Nombre de nids pour chaque espèce.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1972	Variable	—

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
		pulations de Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>).						
Suivi de la chasse et du piégeage	Mammifère / Oiseau	Étudier les impacts de la chasse et du piégeage en périphérie du parc sur les espèces fauniques à Forillon.	La faune du parc, qui circule librement de part et d'autre de la limite, n'est donc pas à l'abri des activités de chasse et de piégeage.	Nombre d'individus/ espèce/ année tués par la chasse et/ou le piégeage.	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	1989	4 fois par année	—
Suivi de la Loutre de rivière et du Vison d'Amérique (<i>Lutra canadensis</i> et <i>Mustela vison</i>)	Mammifère	—	—	(1) Pistes sur neige	—	—	—	—
Suivi de l'abondance du Lièvre d'Amérique (<i>Lepus americanus</i>)	Mammifère	Caractériser le cycle d'abondance du lièvre d'Amérique (<i>Lepus americanus</i>) au parc.	Le suivi de l'abondance du lièvre d'Amérique s'inscrit dans le cadre du plan de gestion des animaux à fourrure de la Société de la faune et des parcs du Québec. En ce sens, le parc agit comme site d'échantillonnage témoin pour un territoire non-exploité.	Nombre de crottins.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1999	Bi-annuel	Société de la faune et des parcs du Québec.
Suivi des colonies de Castors (<i>Castor canadensis</i>)	Mammifère	Maintenir une population viable de castor (<i>Castor canadensis</i>) au parc.	—	Nombre de colonies actives et inactives.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1971	Variable	—
Suivi des mortalités routières	Mammifère	Évaluer les impacts de la circulation routière sur la faune au parc.	Ce suivi permettra d'évaluer l'efficacité de mesures mise en place pour réduire la fréquence de tels accidents.	Nombre d'individus/ espèce/ année victimes de collisions routières.	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	1970	4 fois par année	—
Suivi des cervidés	Mammifère	Suivre l'évolution des populations de Cerf de Virginie (<i>Odocoileus virginianus</i>) et d'Orignal d'Amérique (<i>Alces alces</i>) au parc.	(1) le Cerf de Virginie est considéré comme espèce "non-indigènes" sur le territoire du parc; (2) la présence du Cerf de Virginie sur le territoire du parc pourrait avoir un impact négatif sur la population d'orignal par le biais de la transmission de la maladie du ver des méninges; (3) l'Orignal d'Amérique fait l'objet d'une chasse sportive plus ou moins intensive en bordure du parc; (4) lorsque surabondants, les ongulés peuvent avoir un impact considérable sur la succession végétale naturelle.	(1) Nombre de Cerf de Virginie. (2) Nombre d'Orignal d'Amérique.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1972	Variable	—

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Détection de la présence du Cougar (<i>Puma concolor</i>)	Mammifère	—	—	(1) Leurre olfactif (2) Récolte de poils	—	—	—	—
Suivi du Lynx du Canada (<i>Lynx canadensis</i>)	Mammifère	—	—	(1) Pistes sur neige	—	—	—	—
Suivi des phocidés (<i>Phocidae</i>)	Mammifère marin	Maintenir des populations viables de Phoque gris (<i>Halichoerus grypus</i>) et de Phoque commun (<i>Phoca vitulina</i>) au parc.	(1) les effectifs de ces deux populations sont en croissance depuis la création du parc; (2) ces populations sont soumises à des pressions provenant de la chasse et du braconnage à l'extérieur du parc; (3) de par leur position au niveau de la chaîne alimentaire, ces espèces ont un impact sur les espèces proies habitant la zone côtière du parc.	(1) Nombre de phoques communs. (2) Nombre de phoques gris.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1972	Variable	—
Suivi des cé-tacés (<i>Cetacea</i>)	Mammifère marin	—	—	—	—	—	—	—
Suivi des observations de cé-tacés (<i>Cetacea</i>)	Mammifère marin	Compiler les observations de cé-tacés effectuées par les opérateurs de croisières aux baleines opérant à partir du parc. .	—	Nombre d'individus observés/ espèce/ heure de recherche.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1970	Annuel	Opérateurs de croisière d'observation de baleines en mer.
Suivi des espèces exotiques envahissantes	Espèce exotique	Établir un suivi de l'abondance et de la distribution des espèces exotiques envahissantes dans le parc.	Les espèces exotiques envahissantes font concurrence aux espèces indigènes pour la nourriture et l'espace.	(1) Présence d'espèces exotiques. (2) Menaces directes pour une ou plusieurs espèces ou pour leurs habitats.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1993 (<i>Lythrum salicaria</i>); 2003 (<i>Urtica dioica</i>)	Annuel	—
Suivi des espèces fauniques à statut précaire	Espèce menacée/ vulnérable / à statut particulier	Établir un suivi de l'abondance et de la distribution des espèces fauniques à statut précaire dans le parc.	—	(1) Présence et/ou reproduction et/ou mue des espèces cibles. (2) Abondance des espèces.	Biodiversité - Richesse d'espèces	En développement.	—	SCF

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Suivi de la biodiversité régionale	—	Contribuer à protéger et à maintenir la biodiversité régionale. Détecter l'arrivée de nouvelles espèces dans l'écosystème régional. Suivre le statut d'espèces menacées et détecter la disparition d'espèces.	En tant que parc national du Canada, nous avons un rôle important à jouer au niveau du suivi, du maintien et de la protection de la biodiversité régionale.	(1) Nombre d'espèces introduites. (2) Nombre d'espèces disparues.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1970	—	—
Suivi de la fragmentation	—	Effectuer l'analyse spatio-temporelle de l'utilisation du territoire au niveau du parc ainsi qu'à l'échelle de l'écosystème régional.	Ces informations peuvent s'avérer essentielles à la compréhension des changements observés localement au niveau des habitats et de la faune du parc.	Superficie du cœur forestier (en ha) en ajoutant une zone tampon de 500 m autour des aménagements.	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	1995	10 ans	—

**Tableau 3.1.2 -
Parc marin Saguenay-Saint-Laurent**

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Inventaire de parasites d'épinoches du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent	—	Utiliser les assemblages des espèces de parasites d'épinoches pour évaluer et prédire les impacts des stress environnementaux sur la biodiversité du parc afin de permettre de prendre des décisions plus éclairées pour protéger la ressource.	Les assemblages de parasites sur les hôtes vertébrés sont de bons indicateurs de la biodiversité.	(1) Identification des espèces de parasites. (2) Identification des espèces d'épinoche. (3) Nombre de parasites et taux d'infection des épinoches.	Biodiversité - Richesse d'espèces	2001	Aux 3 ans	Environnement Canada
Suivi de la pêche sportive estivale dans le Saguenay	Poisson	Assurer la conservation des ressources ichthyologiques et le maintien d'une activité viable de la pêche estivale.	Ce suivi permet de connaître entre autres les espèces ciblées, les secteurs de pêche, la distribution des tailles de poissons.	(1) Effort de pêche (nombre de lignes, nombre d'hameçons par ligne, nombre d'heures de pêche). (2) Taille et poids des poissons. (3) Quantité totale de poissons récoltés.	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	2001	Annuel	MRNF, ZIP-Saguenay.
Suivi de l'activité de la pêche sportive hivernale (pêche blanche) sur la rivière Saguenay	Poisson	Assurer la conservation des ressources ichthyologiques et le maintien d'une activité viable de la pêche blanche.	Au cours des dernières années, on note une diminution continue des indices d'abondance de trois espèces de poissons de fond (sébasté, morue, flétan du Groenland).	(1) Données de capture (nombre de poissons capturés). (2) Données d'effort de pêche (nombre de lignes utilisées, nombre d'hameçons par ligne, nombre d'heures pêchées). (3) Données biologiques (taille, poids et condition physique).	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	1995	Annuel	MPO; MRNF; SÉPAQ; Alcan Aluminium Ltée; Association des pêcheurs sur la glace de la Baie; Association de pêche blanche de l'Anse inc.; Comité des citoyens de la Rivière-Éternité; Comité de la pêche blanche de Sainte-Rose-du-Nord; Association de pêche blanche de l'Anse-aux-Bois Inc.; Société touristique de l'Anse-à-la-Croix; Société touristique du fjord.

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Caractérisation de l'utilisation de la baie Sainte-Catherine et de l'embouchure du Saguenay par le béluga du Saint-Laurent (<i>Delphinapterus leucas</i>)	Mammifère marin	Rehausser le niveau de protection de la population de bélugas du Saint-Laurent; fournir des données pour protéger l'habitat du béluga lors du futur plan de zonage	Il s'agit d'un des endroits dans le parc marin où le trafic maritime est le plus intense. Une première caractérisation des passages de bélugas dans cet habitat critique (Caron et Sergent, 1988) suggérait une baisse du taux de passage des bélugas au fil des ans, que les auteurs attribuaient à l'accroissement du trafic maritime.	(1) Nombre de bélugas et intensité de la fréquentation par ceux-ci. (2) Secteurs utilisés par les bélugas. (3) Composition des groupes (nombre d'adultes, de juvéniles et de jeunes). (4) Comportement des bélugas. (5) Nombre et types de bateaux. (6) Localisation des bélugas et des bateaux (conflits potentiels).	Stresseurs - Spécificité du parc/autre	1998	—	ZIP Saguenay, Université Laval, PNS
Programme de récupération des carcasses de bélugas du Saint-Laurent (<i>Delphinapterus leucas</i>)	Mammifère marin	Suivre l'état de santé de l'écosystème marin du Saint-Laurent et rehausser le niveau de protection de la population de bélugas en vue de son rétablissement.	En raison de son niveau élevé dans le réseau trophique et de sa résidence permanente, le béluga est un bio-indicateur de choix pour suivre l'état de santé de l'écosystème du Saint-Laurent.	(1) Données morphométriques des individus (condition, etc.). (2) Causes de mortalité (pathologies présentes, taux de contamination des individus, blessures).	Stresseurs - Polluants	1985	Variable	Faculté de médecine vétérinaire de Saint-Hyacinthe; MPO; GREMM; Institut National d'Écotoxicologie du Saint-Laurent
Suivi de l'utilisation des échoueries de phoques communs dans le Saguenay (<i>Phoca vitulina</i>)	Mammifère marin	Dénombrer les phoques communs annuellement. Localiser les échoueries de phoques communs.	Les échoueries de phoque commun dans le Saguenay sont très accessibles. En effet, des croisières d'observation, kayakistes et plaisanciers y font l'observation, et peuvent les déranger. Il est important de documenter la présence des phoques au parc marin afin de donner un portrait réaliste de la population de phoques communs et de protéger les sites d'échoueries.	(1) Nombre de phoques dans les échoueries. (2) Localisation des échoueries. (3) Données sur le comportement des phoques à l'approche des bateaux.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1991	Annuel	ROMM
Suivi des activités d'observation en mer des cétacés dans le parc marin du Saguenay-	Mammifère marin	Décrire l'utilisation du territoire et les activités de la flotte des bateaux d'excursion aux baleines rattachés aux principaux ports d'embarquement situés aux abords du parc marin dans le but	Très grande diversité et abondance exceptionnelle de cétacés dans le parc marin, dont plusieurs espèces en péril, et pressions de l'industrie de croisières et les autres formes de navigation	(1) Localisation des activités des bateaux de croisières. (2) Localisation des sites d'observation des bateaux de croisières. (3) Identification des espèces cibles. (4) Nombre moyen de bateaux aux sites d'observation	Stresseurs - Spécificité du parc/autre	1994	Annuel	GREMM

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Saint-Laurent (<i>Cetacea</i>)		d'assurer une meilleure gestion de ces activités pour assurer la protection des mammifères marins.	(plaisance, navigation commerciale) sur cette faune marine représentative du parc marin.	(concentration).				
Suivi des incidents de blessures et de collisions rapportés entre des embarcations et des cétacés dans l'estuaire du Saint-Laurent (<i>Cetacea</i>)	Mammifère marin	Assurer un suivi des collisions et des blessures des cétacés dans le but d'identifier des facteurs qui pourraient être gérés afin de minimiser le risque de ce genre d'incidents.	—	Fréquence des incidents.	Stresseurs - Spécificité du parc/autre	1992	Annuel	Bénévoles, Croisières d'observation en mer

**Tableau 3.1.3 -
Parc national du Canada de la Mauricie**

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Restauration écologique du Pin blanc (<i>Pinus strobus</i>) au parc national de la Mauricie	Plante ligneuse	Fournir un outil permettant de mesurer le degré d'atteinte des objectifs de gestion des écosystèmes établis pour ce type de peuplement (à composante de pin blanc) dans le cadre de projets de brûlages dirigés ou de traitements sylvicoles.	Essentiel pour valider l'atteinte des objectifs visés par les mesures de restauration mises en place sur les sites traités (brûlage dirigé, traitements sylvicoles, etc.).	(1) Réduction de l'humus suite au brûlage (cm). (2) Exposition du sol minéral exprimé en % de recouvrement. (3) Surface brûlée (noircie) exprimée en % de recouvrement. (4) Nombre de tiges de pins et de sapin baumier mesurant entre 5 et 50 cm de hauteur. (5) Nombre de tiges de pins et de sapin baumier mesurant entre 50 cm et 2 m de hauteur. (6) Nombre de tiges de toute essence ligneuse mesurant entre 50 cm et 2 m de hauteur. (7) Nombre de tiges de pin blanc et de pin rouge adultes, vivantes et mortes (en vue d'établir le taux de mortalité en %, soit: (nombre de tiges mortes / nombre total de tiges) X 100. (8) DHP de chaque tige de pin adulte (cette mesure est prise avant le brûlage et à tous les dix ans par la suite). (9) Taux de mortalité de la cime feuillée des pins adultes (% de feuillage roussi).	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	1998	Avant brûlage (an -1); après brûlage (an 0); un an après brûlage (an 1); cinq ans après le brûlage (an 5); dix ans après le brûlage (an 10); à tous les dix ans par la suite	
Suivi de la présence du pin blanc (<i>Pinus strobus</i>)	Plante ligneuse	—	—	—	—	—	—	—
Quadrant permanent SI/MAB	Plante ligneuse	Meilleure compréhension des changements temporels et spatiaux dans un peuplement dominé par <i>Picea mariana</i> .	—	(1) Mortalité. (2) Recrutement. (3) Taux de croissance.	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	1997	Quinquennal	—
Réseau permanent de suivi des écosystèmes forestiers	Plante ligneuse	(1) Suivi de l'évolution des écosystèmes forestiers du parc. (2) Mise à jour de la carte éco-forestière du parc. (3) Acquisition de connaissances sur les régimes de perturbation de la végétation dans la région	—	Données sur: (1) Dendrométrie. (2) Végétation (espèces). (3) Habitat faunique (brout, chicots). (4) Régénération des essences arborescentes. (5) Continuité du combustible. (6) Site- topographie, pédologie.	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	1996	10 ans	MRNF et Service canadien des forêts

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
		de la Mauricie. (4) Maintien de peuplements forestiers représentatifs en dedans de leurs limites de variabilité historiques.						
Suivi de l'évolution de la forêt mixte du lac Édouard	Plante ligneuse	Suivre et comprendre la dynamique naturelle et l'évolution d'une forêt mixte à épinette rouge (<i>Picea rubens</i>). Déterminer le régime d'exploitation le plus approprié pour ce type de forêts.	Une meilleure compréhension de la dynamique de ce type de peuplement forestier (1) indiquera le chemin vers une exploitation plus durable dans le grand écosystème du parc. (2) Permettra le développement de modèles évolutifs de seconde génération pour ce type de végétation.	Espèce d'arbre: DHP arbres > 50 mm Hauteur; Dénombrement arbres < 50 mm par classe de 2,5 cm.	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	1936	Aux 10 ans	Université Laval et Service canadien des forêts
Surveillance des plantes envahissantes	Plante envahissante	—	—	—	—	—	—	—
Suivi des invertébrés benthiques	Benthos	—	—	—	—	—	—	—
Suivi des amphibiens	Amphibien	—	—	—	—	—	—	—
Suivi de la Tortue des bois (<i>Glyptemys insculpta</i>) et des autres espèces de reptiles	Reptile/ Espèce à statut pré-occupant	Suivre les principales caractéristiques de ces populations et identifier des mesures de gestion:	Il s'agit du plus important site de nidification connu de l'espèce au Canada et ce site est utilisé par plus de 50 % des femelles de cette population. Les femelles seraient au moment de la ponte très vulnérable au prélèvement illicite ou au dérangement.	(1) Taux de survie des jeunes. (2) Productivité des femelles stables. (3) Utilisation des habitats dans le parc (recolonisation de secteurs abandonnés) et la région. (4) Augmentation du nombre de femelles qui reviennent sur les sites de ponte. (5) Recrutement à la hausse. (6) Protection des habitats critiques à l'extérieur du parc, maintien de la population locale.	Biodiversité - Dynamique des populations	1994	Annuel	MDDEP, la Fondation de la faune du Québec, MRNF, SHNVSL, l'Université McGill et UQTR
Gestion de la pêche sportive	Poisson	Assurer l'équilibre et la pérennité des populations de poissons exploités par la pêche sportive et l'encadrement de l'activité.	—	(1) Nombre et taille de captures par espèce et par lac par effort de pêche (h/jour/pêcheur). (2) Âge, origine, sexe, niveau de fréquentation. (3) Taux de récupération (gr/jour/pêcheur). (4) Succès de pêche (gr/h; poissons/pêcheur/jour; poissons/h; gr/h).	Stresseurs - Patron d'utilisation humaine	1974	Journalier	—

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Programme de surveillance des épinoches (<i>Gasterosteidae</i>)	Poisson	—	—	—	—	—	—	Environnement Canada
Programme de surveillance des communautés de poissons	Poisson	Permettre de préciser le statut et de comprendre l'évolution des communautés piscicoles présentes dans le parc.	La résultante permet d'obtenir un indice primaire d'intégrité des systèmes lacustres et lotiques alors que la présence ou la condition de cette dernière espèce devient un indicateur de changement des systèmes.	(1) Présence des espèces par plan d'eau. (2) Répartition géographique. (3) Résultats de pêche (rendement, succès de pêche, poids moyen). (4) Pêche expérimentale (abondance relative par espèce, structure de taille, âge et longévité, sexe-ratio, taux de croissance, coefficient de condition, maturité sexuelle, âge à maturité, fécondité, indice gonadosomatique).	Biodiversité - Dynamique des populations	1971	5 à 10 ans	—
Suivi des activités anthropiques sur les écosystèmes aquatiques	Poisson	Établir et surveiller l'état de santé des écosystèmes aquatiques à partir des composantes halieutiques caractéristiques des milieux selon une stratégie à long terme.	Le programme vise à percevoir les changements à long terme dans la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques du parc.	(1) Halieutiques (pour salmonidés): résultats de pêche (rendement, succès de pêche, poids moyen). (2) Pêche expérimentale: abondance relative par espèce, structure de taille, âge et longévité, sexe-ratio, taux de croissance, coefficient de condition, maturité sexuelle, âge à maturité, fécondité, indice gonadosomatique.	Fonction de l'écosystème Productivité	Non débuté	Annuel; 2-3 ans ou quinquennal	Environnement Canada
Surveillance de la colonie de Grand héron du lac Houle (<i>Ardea herodias</i>)	Oiseau	Suivre annuellement les principales caractéristiques de cette colonie de façon à bien connaître son évolution et d'identifier s'il y a lieu les mesures de protection.	La présence de cette colonie mérite une attention particulière étant donné son unicité dans le parc et sa relative fragilité aux dérangements humains.	(1) Nombre de couples reproducteurs, productivité. (2) Taille des colonies et succès de reproduction. (3) Nombre d'observations de grand héron sur les lacs du parc.	Biodiversité - Dynamique des populations	1970	Annuel mais aucune nidification observée de 1970-1992	MRNF
Suivi de la communauté d'oiseaux forestiers	Oiseau	—	—	—	—	—	—	—
Suivi de la population de Plongeon huard (<i>Gavia immer</i>) et des oiseaux	Sauvagine/Oiseau	Suivre annuellement les principales caractéristiques de cette population de façon à bien connaître son évolution et d'identifier s'il y a lieu les mesures de	Cette population est également menacée à plus ou moins long terme par l'acidification des lacs et par les pressions extérieures qui s'exercent sur les individus en	(1) Nombre de couples reproducteurs/lac. (2) Nombre de nids et productivité. (3) Succès de reproduction. (4) Nombre de jeunes. (5) Utilisation des lacs vs paramètres physico-chimiques et dérangement	Biodiversité - Dynamique des populations	1987	Annuel; De juin à septembre	SCF

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
aquatiques		protection.	période de migration. Depuis 1997, dans le cadre d'un programme de surveillance sur le mercure sur les oiseaux piscivores géré par le SCF, le parc participe au suivi en fournissant les données de reproduction de la population et en fournissant une aide logistique à la réalisation des travaux de terrain.	humain. (6) Structure de la communauté d'oiseaux aquatiques (espèce, abondance relative).				
Surveillance de la population de castors (<i>Castor canadensis</i>) et des effets sur les écosystèmes aquatiques et aménagements	Mammifère	—	—	(1) Inventaire aérien	—	1988	Aux 10 ans	—
Suivi de la population de cervidés (<i>Cervidae</i>)	Mammifère	Maintenir une population d'originaux avec une dynamique naturelle régularisée de façon naturelle. Suivre l'évolution des populations d'ongulés sur le territoire du parc afin d'identifier les principales mesures de gestion susceptibles d'en assurer l'intégrité écologique.	Compte tenu des conditions climatiques parfois rigoureuses du vieillissement de la végétation du parc, des effets de la chasse périphérique et de l'influence probable d'autres facteurs, il est essentiel de suivre l'évolution de ces populations.	(1) Niveau d'abondance et distribution des ravages: populations d'original et cerf; Nombre de ravages, Nombre d'originaux; Structure de la population: sexe ratio, recrutement, productivité, relation avec habitat. (2) Présence de meutes de loups et taille. (3) Animaux abattus en bordure du parc récolte annuelle zone tampon. (4) Suivi des populations avoisinantes du parc rayon de 3 km. (5) Niveau d'abondance en équilibre avec la capacité de support. (6) Relation habitat-densité.	Biodiversité - Dynamique des populations	1970	Aux 5 ans depuis 1984	MDDEP
Suivi du Lynx du Canada (<i>Lynx canadensis</i>)	Mammifère	—	—	—	—	—	—	—
Suivi du Pékan et de la Martre	Mammifère	—	—	—	—	—	—	—

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
d'Amérique (<i>Martes pennanti</i> et <i>Martes americana</i>)								
Surveillance de la population d'Ours noir (<i>Ursus americanus</i>)	Mammifère	Suivre la démographie de la population, et préciser les facteurs de mortalité des ours hors parc (chasse et piégeage et prédation). Suivre annuellement les principales caractéristiques de cette population afin de mesurer l'influence des activités humaines sur sa dynamique naturelle et d'identifier des mesures de gestion visant à les atténuer.	Une étude sur l'écologie des ours du parc national de la Mauricie a été réalisée entre 1990 et 1993. Les résultats obtenus ont démontré que le parc ne peut, à l'heure actuelle, répondre à tous les besoins en habitats de l'espèce.	(1) Taux de survie des jeunes, productivité des femelles, utilisation des habitats dans le parc et la région. (2) Nombre d'ours qui utilisent le parc. (3) Structure d'âges. (4) Taux de mortalités des ours du parc par la chasse piégeage et prédation à l'extérieur du parc.	Biodiversité - Dynamique des populations	1990	Annuel mais fin du suivi télémétrique en 2004	Université Laval; Université de Moncton
Surveillance du Loup de L'Est et la région environnante (<i>Canis lupus lycaon</i>)	Mammifère	Suivi de la dynamique des populations et de leur écologie.	La faible superficie du PNLM ne peut assurer la protection des loups présents sur son territoire. Les déplacements transfrontaliers des loups du parc les rendent vulnérables au piégeage et à la chasse pratiqués en périphérie. Cette population est limitée par la mortalité d'origine humaine plutôt que par des facteurs naturels tels que la disponibilité de proies et d'habitats. La superficie des territoires des meutes de loups dans la région excède largement la superficie disponible pour leur protection.	Présence permanente des meutes de loups : (1) taux de survie des jeunes, (2) structure naturelle des meutes (plus de 6 individus), (3) taux de mortalité à la baisse, (4) réduction des stress due au piégeage et chasse en bordure du parc, (5) utilisation du parc comme site de rendez-vous et de tanières.	Biodiversité - Dynamique des populations	1972	Variable	MRNF
Suivi de la chasse et du piégeage en périphérie du parc	Mammifère	—	—	—	—	—	—	—

**Tableau 3.1.4 -
Réserve de parc national de l'Archipel-de-Mingan**

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Suivi des plantes d'intérêt	Flore	S'assurer que les activités humaines n'entraînent pas la disparition des colonies de plantes d'intérêt. Détecter les changements dans la distribution et l'abondance des plantes d'intérêt du parc en accordant une attention particulière aux colonies les plus susceptibles d'être affectées par des menaces.	De nombreuses espèces de plantes d'intérêt (rares) sont présentes dans le parc. Le milieu qui abrite le plus grand nombre de plantes d'intérêt est aussi le plus fréquenté du parc. Puisque ces espèces sont affectées par la présence humaine, il est donc important de bien connaître l'état général des colonies afin de proposer les mesures de gestion adéquates.	(1) Nombre de plants par colonie. (2) Impacts ou menaces observés.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1993	De 1 an à 10 ans selon les espèces	—
Suivi des communautés végétales dans les tourbières	Flore	—	—	(1) Parcelles permanentes	—	—	—	—
Suivi des colonies de chardon écaillé (<i>Cirsium scariosum</i>)	Flore/ Espèce menacée	Suivre les colonies de chardon écaillé du parc pour assurer leur survie à long terme.	Le chardon écaillé est une espèce désignée menacée au Québec et de priorité 1 sur la liste des espèces candidates pour le COSEPAC.	(1) Nombre de plants. (2) Taux de croissance démographique. (3) Perturbations observées.	Biodiversité - Dynamique des populations	1995	Annuel	—
Suivi des colonies de cyripède œuf-de-passereau (<i>Cyripedium passerinum</i>)	Flore/ Espèce menacée	Suivre les colonies de cyripède œuf-de-passereau du parc pour assurer leur survie à long terme.	Le cyripède œuf-de-passereau est une espèce désignée menacée au Québec. Deux des colonies du parc ont disparu au cours des 30 dernières années. Certaines des colonies sont très accessibles, d'où l'importance d'effectuer un suivi.	(1) Taux de croissance. (2) Perturbations observées.	Biodiversité - Dynamique des populations	1995	Les colonies de 35 plants et moins : aux trois ans et celles de plus de 35 plants: aux cinq ans.	—
DNARPA	Plante ligneuse	Suivre l'évolution de l'état de santé d'une partie d'une sapinière de l'île Saint-Charles.	Les données sur les insectes, les maladies, les effets des polluants, les caractéristiques des arbres et de la végétation au sol sont récoltées.	(1) Pourcentage de défoliation. (2) Nombre d'arbres morts. (3) Causes de défoliation (maladies, insectes, bris physiques de cause naturelle et/ou polluants).	Stresseurs - Polluants	2000	Annuel	Service canadien des Forêts et CFL

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Écosystèmes terrestres	Plante ligneuse	Suivre la trajectoire évolutive et le profil descriptif des écosystèmes terrestres du parc.	Le projet permettra de suivre l'évolution de différents écosystèmes terrestres du parc.	(1) Composition végétale. (2) Densité des arbres. (3) Âge du peuplement.	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	1996	Aux 10 ans	—
Smithsonian	Plante ligneuse	Obtenir des données sur la croissance, la mortalité et la régénération d'une forêt représentative du parc.	Ce projet permet de suivre l'évolution d'une sapinière, le peuplement le mieux représenté dans le parc.	(1) Diamètre à la hauteur de la poitrine (DHP). (2) Hauteur des arbres. (3) Mortalité des arbres.	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	1996	Quinquennal	—
Suivi et éradication de la salicaire pourpre (<i>Lythrum salicaria</i>).	Plante envahissante	Éliminer la salicaire pourpre, une espèce introduite envahissante, du parc.	La salicaire pourpre est une espèce introduite envahissante.	Présence de salicaire pourpre.	Stresseurs - Spécificité de Parc/ Autre	1998	Annuel	—
Arpenteuse de la pruche (<i>Lambdina fuscicollis</i>)	Arthropode	Détecter la présence et évaluer les risques d'épidémie de l'arpenteuse de la pruche.	Comme la sapinière est le peuplement dominant du parc, cette méthode permet de prévoir les défoliations sévères.	Nombre d'œufs et de chrysalides dans les gîtes de ponte et de nymphose.	Fonction de l'écosystème - Succession/ Régression	2000	Annuel	Service canadien des forêts
Cormorans à aigrettes (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	Oiseau	Suivre l'abondance et la répartition des populations de cormorans à aigrettes dans le parc. Évaluer la dégradation du couvert forestier mature par les cormorans.	Les cormorans jouent un rôle comme agent de perturbation des habitats forestiers matures par la destruction du couvert forestier par leurs excréments. Les cormorandières peuvent aussi occasionner des risques pour la santé publique.	(1) Nombre de nids de cormorans. (2) Nombre d'œufs par nid de cormorans. (3) Surface de végétation détériorée par les cormorans.	Biodiversité - Dynamique des populations	1986	Quinquennal	Bénévoles
Goélands argentés, marins et à bec cerclé (<i>Larus argentatus</i> , <i>Larus marinus</i> et <i>Larus delawarensis</i>)	Oiseau	Suivre l'abondance et la répartition des populations des goélands et l'état de la détérioration de la végétation par les goélands sur l'écosystème du parc.	Les populations des goélands sont des composantes représentatives de l'écosystème. Ces oiseaux jouent un rôle au niveau du processus naturel de la détérioration de la végétation des îles.	(1) Nombre de nids de goélands. (2) Nombre d'œufs par nid de goélands. (3) Surface de végétation détériorée par les goélands.	Biodiversité - Dynamique des populations	1990	Aux 10 ans	Bénévoles
Guillemots à miroir (<i>Cephus grylle</i>)	Oiseau	Suivre l'abondance et la répartition des populations de guillemots à miroir dans le parc.	Les populations de guillemots à miroir sont des bons indicateurs de l'É.	Nombre d'individus (couples) de guillemots à miroir.	Biodiversité - Dynamique des populations	1994	Aux 10 ans	Bénévoles

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
Macareux moines et Petits Pingouins (<i>Fratrercula arctica</i> et <i>Alca torda</i>)	Oiseau	Suivre l'abondance et la répartition des populations de macareux moines et de petits pingouins dans le parc.	Les populations de macareux moines et de petits pingouins sont des bons indicateurs de l'IE.	(1) Nombre de nids/terriers de macareux et pingouins. (2) Pourcentage de jeunes à l'envol.	Biodiversité - Dynamique des populations			SCF et bénévoles
Mouettes tridactyles (<i>Rissa tridactyla</i>)	Oiseau	Suivre l'abondance et la répartition des populations de mouettes tridactyles dans le parc.	Les populations de mouettes sont des composantes représentatives de l'écosystème et de bons indicateurs de l'IE.	(1) Nombre de nids actifs. (2) Nombre d'œufs par nid de mouettes.	Biodiversité - Dynamique des populations	1988	Quinquennal	Bénévoles
Sternes pierregarins et arctiques (<i>Sterna hirundo</i> et <i>Sterna paradisaea</i>)	Oiseau	Suivre l'abondance et la répartition des populations de sternes dans le parc.	Les populations de sternes sont des composantes représentatives de l'écosystème et de bons indicateurs de l'IE. Les populations de sternes du parc sont parmi les plus importantes au Québec.	(1) Nombre de nids de sternes. (2) Nombre d'œufs par nid de sternes.	Biodiversité - Dynamique des populations	1985	Quinquennal mais souvent reporté	Bénévoles
Pygargues à tête blanche et Balbuzards pêcheurs (<i>Haliaeetus leucocephalus</i> et <i>Pandion haliaetus</i>)	Oiseau de proie/ Espèce vulnérable	Suivre la répartition, l'abondance et la productivité des populations de pygargues à tête blanche et de balbuzards pêcheurs du parc.	Maintenir des populations d'espèces de prédateur aérien dans le parc dont celles de pygargues à tête blanche, une espèce vulnérable au niveau provincial qui a été désignée par règlement.	(1) Nombre de nids de pygargues et de balbuzards. (2) Nombre de jeunes/nid.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1988	Quinquennal	Bénévoles
Eiders à duvet (<i>Somateria mollissima</i>)	Sauvagine	Suivre l'abondance et la répartition des populations d'eiders à duvet dans le parc.	Les populations d'eiders sont des composantes représentatives de l'écosystème et de bons indicateurs de l'IE.	(1) Nombre de nids d'eiders. (2) Nombre d'œufs par nid d'eiders.	Biodiversité - Dynamique des populations	1985	Variable	SCF et bénévoles
Suivi des populations de sauvagine	Sauvagine	Maintenir ou restaurer les populations de sauvagine dans le parc. Suivre la répartition et l'abondance relative des populations printanières de sauvagine du parc.	Maintenir des populations de sauvagine dans le parc qui sont des composantes représentatives de l'IE.	Nombre de canards dans le parc au printemps.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1990	Aux 10 ans	SCF
Lièvre d'Amérique (<i>Lepus americanus</i>)	Mammifère	Suivre l'abondance relative et la productivité des populations de lièvres d'Amérique en relation avec	Maintenir les populations de lièvres du parc, qui sont des composantes représentatives de l'IE du parc.	(1) Nombre de crottins de lièvres dans des parcelles (indice d'abondance relative du	Biodiversité - Dynamique des populations	2001	Annuel	UQAR

Suivi	Groupe	Objectif(s)	Raison	Indicateur(s)	Catégorie du PSIE	Début	Fréquence	Partenaire(s)
		l'activité traditionnelle de colletage dans le parc.		lièvre du parc). (2) Nombre de portée de lièvres et de jeunes/portée. (3) Nombre de lièvres capturés.				
Programme d'observations courantes	—	Obtenir des informations pour maintenir ou restaurer les populations animales et végétales dans le parc. Suivre la présence, la répartition et l'abondance relative de la faune et de la flore dans le parc.	—	(1) Nombre et diversité des espèces reportées. (2) Espèces exotiques signalées.	Biodiversité - Richesse d'espèces	1984	Annuel	Bénévoles

Source : Parcs Canada, 2006-2007.

3.2 PARCS NATIONAUX QUÉBÉCOIS

**Tableau 3.2.1 -
Parc national d'Aigüebelle**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire botanique	N	Flore		2004	Flora Québec
Réseau d'observation faunique	N	?		2004	
Inventaire des oiseaux forestiers	N	Oiseau		2004	SLOA
Suivi sur la présence de l'alucite d'Adrien Denis (<i>Alucita adriendenisi</i>)	N	Arthropode		2004	
Suivi des frayères	N	Poisson		2004	
Recherche sur le porc-épic d'Amérique (<i>Erethizon dorsatum</i>)	N	Mammifère		2004	
Recherche sur les insectes xylophages	N	Arthropode		2004	
Étude sur les pics et les hiboux utilisateurs de cavités naturelles (<i>Picinae</i> et <i>Asioninae</i>)	N	Oiseau/ Oiseau de proie		2005	
Projet de recherche sur le bouleau jaune (<i>Betula alleghaniensis</i>)	N	Plante ligneuse		2005	
Sélection de l'habitat par la Petite Nyctale et la Nyctale de Tengmalm (<i>Aegolius acadicus</i> et <i>Aegolius funereus</i>)	N	Oiseau de proie		2006	UQAT
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Ravages d'orignaux (<i>Alces alces</i>)	O	Mammifère	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des frayères d'Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	O	Poisson	2 ans		
Suivi du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	O	Oiseau de proie/ espèce vulnérable	Annuel		
Suivi du Gymnocarpe du Japon (<i>Gymnocarpium jessoense</i>)	O	Plante envahissante	Annuel		
Suivi des héronnières (<i>Ardeidea</i>)	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des plantes rares d'une falaise	O	Flore/ espèce rare	Annuel		

**Tableau 3.2.2 -
Parc national d'Anticosti**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des amphibiens	N	Amphibien		2006	Amphibia Nature
Inventaire aérien du cerf de Virginie (<i>Odocoileus virginianus</i>)	N	Mammifère		2006	MRNF
Identification des sites de nidification du Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	N	Oiseau de proie/ espèce vulnérable		2004	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Suivi des sites de nidification du Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	N	Oiseau de proie/ espèce vulnérable		2006	
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	annuel		
Suivi du Saumon de l'Atlantique de la rivière Vauréal (<i>Salmo salar</i>)	O	Poisson	annuel		
Suivi du Calypso bulbeux (<i>Calypso bulbosa</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	2 ans		

**Tableau 3.2.3 -
Parc national du Bic**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Caractérisation du secteur d'occupation du castor d'Amérique (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004	
Inventaire de la Sauvagine	N	Sauvagine		2004	SCF, Pierre Brousseau
Suivi du marais	N	?		2004	
Suivi du Garrot à œil d'or (<i>Bucephala clangula</i>)	N	Sauvagine		2004	Michel Robert, SCF
Projet eider (<i>Somateria</i>)	N	Sauvagine		2004	Jean-François Giroux, UQAM
Protection et restauration du site de la Vergerette à feuilles segmentées (<i>Erigeron compositus</i>) au Pic Champlain	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2004	
Écoute acoustique des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	N	Mammifère aviaire		2004	Bénévole
Inventaire qualitatif des reptiles et amphibiens	N	Reptile/ Amphibien		2004	
Dénombrement et moeurs des phoques gris et commun (<i>Halichoerus grypus</i> et <i>Phoca vitulina</i>)	N	Mammifère marin		2005-2006	ROMM
Étude du développement de la végétation perturbée par le feu à l'île au Flacon	N	Flore		2005	
Étude de la succession post-agriculture sur les tombolos du Cap à l'Orignal et du mont Chocolat	N	Flore		2005	
Inventaire écologique du versant nord du pic Champlain	N	?		2005	UQAR
Évaluation de la densité du Pékan sur une portion du territoire (<i>Martes pennanti</i>)	N	Mammifère		2005	UQAR
Prise de données hivernales pour l'évaluation de la densité du pékan sur une portion du territoire	N	Mammifère		2006	UQAR
Étude de la Pinède de la montagne à Michaud (<i>Pinus spp.</i>)	N	Plante ligneuse		2005-2006	Serge Payette, Université Laval
Table de concertation sur le Phoque commun (<i>Phoca vitulina</i>)	N	Mammifère marin		2004-2005-2006	
Suivi de plantes envahissantes	N	Plante envahissante	Annuel	Depuis 1988	
Évaluation de la densité de porc-épic d'Amérique (<i>Erethizon dorsatum</i>)	N	Mammifère		2005-2006	Yves Lemay, UQAR
Exploration et inventaire des sites du Botryche pâle et Botryche du Michigan (<i>Botrychium pallidum</i> et <i>Botrychium michiganense</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	MDDEP
Suivi de la flore particulière de la tourbière Saint-Fabien	N	Flore			
Inventaire ichtyologique de la rivière du Sud-Ouest	N	Poisson			

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Prise de données pour suivi de l'anguille d'Amérique dans la rivière du Sud-Ouest (<i>Anguilla rostrata</i>)	N	Poisson/ espèce à statut préoccupant	Annuel	Depuis 1994	MRNF
Poursuite du projet historique de la flore du parc	N	Flore		2004-2005-2006	Claude Lavoie, Université Laval
Poursuite d'étude sur les porcs-épics d'Amérique (<i>Erethizon dorsatum</i>)	N	Mammifère		2004-2005-2006	Dominique Bertaux, UQAR
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	4 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi des salamandres des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
État de la ressource halieutique; récolte des myes communes (<i>Mya arenaria</i>) dans la baie du Ha! Ha!	O	Mollusque	Annuel		
Suivi du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	O	Oiseau de proie/ espèce vulnérable	Annuel		
Suivi de la Vergerette à feuilles segmentées (<i>Erigeron compositus</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	Annuel		

**Tableau 3.2.4 -
Parc national de Frontenac**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des reptiles	N	Reptile		Dans le passé	
Inventaire des micromammifères	N	Mammifère		Dans le passé	
Inventaire des Papillons nocturnes (<i>Saturnidea</i>)	N	Arthropode		2004-2005	
Inventaire ornithologique	N	Oiseau		2004-2005-2006	CORA
Suivi de la héronnière (<i>Ardeidea</i>)	N	Oiseau		2004-2005-2006	
Suivi de la nidification du Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	N	Oiseau de proie/ espèce vulnérable		2004-2005-2006	
Suivi d'une frayère à Doré jaune (<i>Sander vitreus</i>)	N	Poisson		2004-2005-2006	
Suivi du roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)	N	Flore aquatique		2004-2005-2006	
Suivi, bagage et contrôle de la population de Bernaches du Canada résidentes (<i>Branta canadensis</i>)	N	Sauvagine		2004-2005-2006	SCF
Gestion de la pêche	N	Poisson		2004-2005-2006	
Suivi de la Salicaire pourpre (<i>Lythrum salicaria</i>)	N	Plante envahissante		2006	
Projet de recherche sur l'implantation et l'expansion du Roseau commun (<i>Phragmites australis</i>)	N	Flore aquatique		2006	Université Laval
Projet de recherche sur l'effet de l'utilisation du territoire agricole sur la diversité des diptères dans les tourbières du sud du Québec et du nord du Vermont (<i>Diptera</i>)	N	Arthropode		2006	Université McGill
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Indice de qualité ichtyologique	O	Poisson	3 ans		
Suivi du Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	O	Oiseau de proie/ espèce vulnérable	Annuel		
Suivi des Orchidées (<i>Orchidaceae</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant			
Suivi des héronnières (<i>Ardeidae</i>)	O	Oiseau	Annuel		

**Tableau 3.2.5 -
Parc national de la Gaspésie**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des anoures	N	Amphibien		2004	
Localisation et suivi des nids de l'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	N	Oiseau de proie/ espèce vulnérable		2004- 2005- 2006	
Grille de l'inventaire du lièvre d'Amérique (<i>Lepus americanus</i>)	N	Mammifère		2004	
Inventaire des oiseaux nicheurs	N	Oiseau		2004- 2005	
Inventaire aérien automnal du caribou de la Gaspésie (<i>Rangifer tarandus caribou</i>)	N	Mammifère/ espèce vulnérable		2005- 2006	MRNF
Compilation des observations des espèces animales rares ou en péril	N	Espèce à statut préoccupant/ espèce menacée/ espèce vulnérable		2005- 2006	
Inventaire de plantes calcicoles	N	Flore		2005- 2006	Plymouth State University
Compilation des espèces végétales inventoriées dans le parc	N	Flore		2005	
Inventaire d'abeille (<i>Apinae</i>)	N	Arthropode		2005	
Décompte des saumons de l'Atlantique de la rivière Sainte-Anne (<i>Salmo salar</i>)	N	Poisson		2005	
Déprédation du castor (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2005	
Contrôle des prédateurs du caribou de la Gaspésie (<i>Rangifer tarandus caribou</i>)	N	Mammifère		2005- 2006	
Écologie comportementale de l'orignal (<i>Alces alces</i>)	N	Mammifère		2005	
Inventaire et conservation des plantes rares	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	Urgence conservation, jardin botanique de Montréal
Inventaire et état de situation du Saxifrage de la Gaspésie (<i>Saxifraga gaspensis</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	COSEPAC
Échantillonnage de diptères de la famille des <i>Faniidae</i>	N	Arthropode		2006	Université Bishop
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Ravages d'originaux (<i>Alces alces</i>)	O	Mammifère	2 ans		
Route d'écoute des anoures	O	Amphibien	Annuel		
Suivi du Caribou de Gaspésie (<i>Rangifer tarandus caribou</i>)	O	Mammifère/ espèce vulnérable	Annuel		
Suivi du Saule à bractées vertes (<i>Salix chlorolepis</i>)	O	Plante ligneuse/ espèce menacée	5 ans		
Suivi de la végétation arctique-alpine	O	Flore	2 ans		

**Tableau 3.2.6 -
Parc national des Grands-Jardins**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Nettoyage et restauration de l'habitat de l'omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	N	Poisson		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux en milieu lacustre	O	Oiseau	2 ans		
Suivi des micromammifères	O	Mammifère	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi de l'Omble chevalier (<i>Salvelinus alpinus</i>)	O	Poisson/ espèce à statut préoccupant	5 ans		
Suivi du Rossolis à feuille linéaire (<i>Drosera linearis</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	5 ans		
Suivi de la végétation arctique-alpine	O	Flore	Annuel		

**Tableau 3.2.7 -
Parc national des Hautes-Gorges-de-la-Malbaie**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Suivi du saumon de l'Atlantique dans la rivière Malbaie (<i>Salmo salar</i>)	N	Poisson		2005	
Identification de mousses et de lichens - mont des Érables	N	Bryophyte/ Thallophyte		2006	Jean Gagnon, MDDEP
Identification de papillons - érablière à orme et à frêne (<i>Lepidoptera</i>)	N	Arthropode		2006	André Beaudouin, CFL
Études sur le saumon de l'Atlantique de la rivière Malbaie (<i>Salmo salar</i>)	N	Poisson		2006	CIRSA
Recherche de preuves de nidification du Garrot d'Islande (<i>Bucephala islandica</i>)	N	Sauvagine/ espèce à statut préoccupant		2006	Christian Marcotte, SCF
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi de la Martre d'Amérique (<i>Martes americana</i>)	O	Mammifère	Annuel		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi des salamandres des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi de l'Omble chevalier (<i>Salvelinus alpinus</i>)	O	Poisson/ espèce à statut préoccupant	5 ans		
Suivi de l'Orme d'Amérique (<i>Ulmus americana</i>)	O	Plante ligneuse/ espèce vulnérable	Annuel		
Suivi de la végétation arctique-alpine	O	Flore	Annuel		

**Tableau 3.2.8 -
Parc national de l'Île Bonaventure-et-du-Rocher-Percé**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Implantation de l'inventaire des phoques présents dans la bande marine du parc (<i>Phocidea</i>)	N	Mammifère marin		2004	
Suivi d'une population de l'Anthriscus sauvage (<i>Anthriscus sylvestris</i>) problématique	N	Plante envahissante		2004	
Impact du réchauffement climatique sur la diversité des mammifères des îles nordiques: le rôle de l'englacement et la notion de filtre migratoire	N	Mammifère		2005	
Suivi du cycle vital des fous de Bassan dans leurs aires d'hivernage (<i>Morus bassanus</i>)	N	Oiseau		2005-2006	
Étude de la productivité de la colonie de fous de Bassan (<i>Morus bassanus</i>)	N	Oiseau		2005	
Étude des habitudes alimentaires des fous de Bassan	N	Oiseau		2005	
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux marins	O	Oiseau	6 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Suivi des Coléoptères et des Charançons (<i>Carabidae</i> et <i>curculionidae</i>)	O	Arthropode	2 ans		
État de la ressource halieutique; stocks des homards (<i>Homarus americanus</i>)	O	Arthropode	annuel		
Suivi de la Dryoptère fougère-mâle (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	2 ans		
Suivi du site de nidification du Fou de bassan (<i>Morus bassanus</i>)	O	Oiseau	5 ans		

**Tableau 3.2.9 -
Parc national des Îles-de-Boucherville**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Recensement de Noël des oiseaux	N	Oiseau		2004-2005-2006	Club d'ornithologie de Longueuil
Poursuite de l'inventaire des couleuvres (<i>Colubridae</i>)	N	Reptile		2004-2005	
Suivi de la nidification de la sauvagine	N	Sauvagine		2004	
Suivi du castor et des secteurs d'abattage (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004-2005-2006	Spécialiste externe bénévole
Suivi de l'occupation des stations des populations d'oiseaux en péril	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant/ espèce menacée/ espèce vulnérable		2004-2005	
Éradication de la Renouée japonaise (<i>Reynoutria japonica</i>)	N	Plante envahissante		2004-2005-2006	
Amorce et poursuite d'un herbier	N	Flore		2004-2005-2006	
Suivi de l'Arisème dragon (<i>Arisaema dracontium</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Projet de partenariat sur les espèces exotiques envahissantes	N	Espèce exotique		2005	ZIP
Impact des pratiques agricoles sur les grenouilles (<i>Ranidae</i>)	N	Amphibien		2005-2006	
Inventaire aérien du cerf de Virginie (<i>Odocoileus virginianus</i>)	N	Mammifère		2006	
Analyse de la situation du Cerf de Virginie (<i>Odocoileus virginianus</i>)	N	Mammifère		2006	
Suivi des sites potentiels d'hibernacles à couleuvre brune (<i>Storeria dekayi</i>)	N	Reptile/ espèce à statut préoccupant		2006	
Suivi de la nidification du Petit blongios (<i>Ixobrychus exilis</i>)	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant		2006	
Suivi de la nidification des oiseaux de proie	N	Oiseau de proie		2006	
Suivi de la nidification du Héron vert (<i>Butorides virescens</i>)	N	Oiseau		2006	
Étude écologique des Carex de la plaine inondable (<i>Carex spp.</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	Université McGill
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	3 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi de la couleuvre brune (<i>Storeria dekayi</i>)	O	Reptile/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Suivi de la Claytonie de Virginie (<i>Claytonia virginica</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Programme de surveillance des marais	O	Oiseau	Annuel		

**Tableau 3.2.10 -
Parc national de la Jacques-Cartier**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des couleuvres (<i>Colubridae</i>)	N	Reptile		2004	
Inventaire des petits mammifères	N	Mammifère		2004	
Inventaire des amphibiens	N	Amphibien		2004	
Inventaire des insectes	N	Arthropode		2004	
Monitoring des frayères (9 tributaires) des ombles de fontaine	N	Poisson		2004	
Suivi des observations fauniques	N	?		2004	
Gestion de la pêche	N	Poisson		2004	
Gestion de la déprédation du porc-épic (<i>Erethizon dorsatum</i>)	N	Mammifère		2004	
Restauration de l'habitat de l'Ombre de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	N	Poisson		2004	
Inventaire et suivi des huttes de castor actives et inactives (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004-2005	
Suivi du couguar de l'Est (<i>Puma concolor</i>)	N	Mammifère/ espèce à statut préoccupant		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Ravages d'orignaux (<i>Alces alces</i>)	O	Mammifère	2 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi de la salamandre des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi des Coléoptères et des Charançons (<i>Carabidae</i> et <i>curculionidae</i>)	O	Arthropode	2 ans		
Suivi de l'Ombre chevalier (<i>Salvelinus alpinus</i>)	O	Poisson/ espèce à statut préoccupant	5 ans		
Suivi du Saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>)	O	Poisson/ espèce vulnérable	Annuel		

**Tableau 3.2.11 -
Parc national de Miguasha**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Études sur l'agnathe <i>Endeiolepis aneri</i>	N	Poisson/ espèce disparue		2005	
Études sur l'agnathe <i>Euphanerops longaevus</i>	N	Poisson/ espèce disparue		2005	
Études sur le placoderme <i>Bothriolepis canadensis</i>	N	Poisson/ espèce disparue		2005	
Études sur l'ostéolépiforme <i>Eusthenopteron Foordi</i>	N	Poisson/ espèce disparue		2005	
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Suivi de la salamandre des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi des Orchidées (<i>Orchidaceae</i>)	O	Flore/ espèce vulnérable	2 ans		

**Tableau 3.2.12 -
Parc national du Mont-Mégantic**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire printanier d'oiseaux	N	Oiseau		2005-2006	
Caractérisation d'étangs de castor	N	Mammifère		2005-2006	
Suivi de plantes rares	N	Flore/ espèce menacée/ vulnérable/ à statut préoccupant		2005-2006	
Suivi du Martinet ramoneur (<i>Chaetura pelagica</i>)	N	Oiseau		2005-2006	
Inventaire des micromammifères	N	Mammifère		2006	
Localisation des aires estivales des orignaux (<i>Alces alces</i>)	N	Mammifère		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Ravages d'orignaux (<i>Alces alces</i>)	O	Mammifère	2 ans		
Suivi de la salamandre des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi de la grive de Bicknell (<i>Catharus bicknelli</i>)	O	Oiseau/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Suivi de la végétation arctique-alpine	O	Flore	Annuel		

**Tableau 3.2.13 -
Parc national du Mont-Orford**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Suivi de la nidification des tortues (<i>Testudines</i>)	N	Reptile		2004-2005	
Suivi des héronnières (<i>Ardeidea</i>)	N	Oiseau		2004-2005-2006	
Suivi des ravages d'orignaux (<i>Alces alces</i>)	N	Mammifère		2004-2005	
Inventaire ornithologique	N	Oiseau		2004-2005-2006	Société de loisirs ornithologiques de l'Estrie
Suivi de l'Adiante des montagnes vertes (<i>Adiantum pedatum</i>)	N	Flore/ espèce vulnérable		2004	
Suivi et parcours d'écoute des amphibiens	N	Amphibien		2004	
Observation et suivi des porcs-épics (<i>Erethizon dorsatum</i>)	N	Mammifère		2004	
Suivi de l'habitat du castor (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004	
Suivi du lynx roux (<i>Lynx rufus</i>)	N	Mammifère		2005	
Observation d'un site potentiel pour la nidification du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	N	Oiseau de proie/ espèce vulnérable		2005	
Gestion de la déprédation par le castor (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2005-2006	
Gestion de la déprédation par la Bernache du Canada (<i>Branta canadensis</i>)	N	Sauvagine		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi du Plongeon Huard (<i>Gavia immer</i>)	O	Oiseau	Annuel		
Ravages d'orignaux (<i>Alces alces</i>)	O	Mammifère	2 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi de la salamandre des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi de la platanthère à grandes feuilles (<i>Platanthera macrophylla</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	Annuel		

**Tableau 3.2.14 -
Parc national du Mont-Saint-Bruno**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des mousses (<i>Bryophyta</i>)	N	Bryophyte		2004-2005-2006	
Suivi de la Loutre de rivière (<i>Lutra canadensis</i>)	N	Mammifère		2004-2005	
Suivi de la déprédation de l'Écureuil gris (<i>Sciurus carolinensis</i>)	N	Mammifère		2004-2005-2006	
Éradication de la Renouée japonaise et du Phragmite commun et 2 autres espèces (<i>Reynoutria japonica</i> et <i>Phragmites australis</i>)	N	Plante envahissante		2004-2005-2006	
Inventaire des plantes rares	N	Flore/ espèce menacée/ vulnérable/ à statut préoccupant		2005	
Inventaire de la Rainette faux-grillon de l'ouest (<i>Pseudacris triseriata</i>)	N	Amphibien/ espèce vulnérable		2005	
Inventaire et suivi de la Paruline azurée (<i>Dendroica cerulea</i>)	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Inventaire de serpents (<i>Serpentes</i>)	N	Reptile		2005-2006	
Suivi de la cardamine découpée (<i>Cardamine concatenata</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Suivi du conopholis d'Amérique (<i>Conopholis americana</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Suivi de la Galéaris remarquable (<i>Galearis spectabilis</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Suivi de la Buse à épaulette (<i>Buteo lineatus</i>)	N	Oiseau de proie		2005	
Suivi de mammifères semi-aquatiques	N	Mammifère		2005	
Suivi de la nidification des oiseaux de proie	N	Oiseau de proie		2006	
Étude des arthropodes de la canopée	N	Arthropode		2006	Étudiant au doctorat (McGill)
Étude génétique de la salamandre à points bleus (<i>Ambystoma laterale</i>)	N	Amphibien		2006	
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	O	Oiseau de proie/ espèce vulnérable	Annuel		
Suivi du Phégoptère à hexagones (<i>Phegopteris hexagonoptera</i>)	O	Flore/ espèce menacée	Annuel		

**Tableau 3.2.15 -
Parc national du Mont-Tremblant**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Relevé ornithologique bi-mensuel	N	Oiseau		2004	
Relevé ornithologique de Noël	N	Oiseau		2004-2005	Public
Relevé ornithologique printanier	N	Oiseau		2004-2005-2006	Public
Inventaire de couleuvres (<i>Colubridae</i>)	N	Amphibien		2004-2005-2006	
Suivi des déplacements d'une meute de loups (<i>Canis lupus</i>)	N	Mammifère		2004-2005-2006	
Suivi du succès de reproduction du Plongeon huard (<i>Gavia immer</i>)	N	Oiseau		2004-2005-2006	
Suivi de la nidification du Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	N	Oiseau de proie/ espèce vulnérable		2004-2005-2006	
Gestion de la pêche	N	Poisson		2004	
Gestion de la déprédation par le castor (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004	
Relevé ornithologique bi-estival	N	Oiseau		2005-2006	
Acquisition de données sur le couguar (<i>Puma concolor</i>)	N	Mammifère/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	Fondation du parc
Acquisition de données sur la tortue des bois (<i>Glyptemys insculpta</i>)	N	Reptile/ espèce vulnérable		2005-2006	Fondation du parc
Suivi des héronnières (<i>Ardeidae</i>)	N	Oiseau		2005-2006	
Grive de Bicknell: Confirmation de la nidification (<i>Catharus bicknelli</i>)	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Protection de l'habitat de l'Épervière de Robinson (<i>Hieracium robinsonii</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	
Gestion des barrages de castors (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2006	
Éradication de la salicaire (<i>Lythrum salicaria</i>)	N	Plante envahissante		2006	
Programme de surveillance du myriophylle sur certains lacs à pêche (<i>Myriophyllum spicatum</i>)	N	Plante envahissante		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi du Loup (<i>Canis lupus</i>)	O	Mammifère	Annuel		
Route d'écoute des anoures	O	Amphibien	Annuel		
Suivi des salamandres de ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi de la grive de Bicknell (<i>Catharus bicknelli</i>)	O	Oiseau/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Suivi de l'Épervière de Robinson (<i>Hieracium robinsonii</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Suivi des héronnières (<i>Ardeidea</i>)	O	Oiseau	Annuel		

**Tableau 3.2.16 -
Parc national des Monts-Valins**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des micromammifères	N	Mammifère		2004	
Inventaire de moules d'eau douce (<i>Unionoida</i>)	N	Mollusque		2004	
Inventaire des frayères à omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	N	Poisson		2004	
Inventaire printanier d'oiseaux	N	Oiseau		2004	
Suivi des Streptopes hybrides (<i>Streptopus spp.</i>)	N	Flore/ espèce vulnérable		2004-2005-2006	
Suivi des espèces et variétés de bleuets (<i>Centaurea spp.</i>)	N	Flore/ espèce vulnérable		2004-2005-2006	
Suivi des plantes arctiques-alpines	N	Flore/ espèce vulnérable		2004-2005	
Suivi de la grive de Bicknell (<i>Catharus bicknelli</i>)	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant		2004-2005	
Suivi du Scirpe de Clinton (<i>Scirpus clintonii</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2004	
Suivi de l'Épervière de Robinson (<i>Hieracium robinsonii</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2004	
Conception de listes des espèces végétales pour certains habitats particuliers du parc	N	Flore		2004-2005	
Identification de sangsues (<i>Hirudinea</i>)	N	Annélide		2005	
Inventaire entomologique	N	Arthropode		2005	
Suivi du Garrot d'Islande (<i>Bucephala islandica</i>)	N	Sauvagine/ espèce à statut préoccupant		2005-2006	
Suivi des Hiboux (<i>Asioninae</i>)	N	Oiseau de proie		2006	
Suivi des Chouettes (<i>Striginae</i>)	N	Oiseau de proie		2006	
Inventaire herpétologique	N	Amphibien et reptile		2006	
Inventaire préliminaire des bourdons (<i>Bombus spp.</i>)	N	Arthropode		2006	
Inventaire floristique	N	Flore		2006	
Inventaire des cyprinidés de la rivière Valin	N	Poisson		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	2 ans		
Suivi de la grive de Bicknell (<i>Catharus bicknelli</i>)	O	Oiseau/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Suivi de l'Épervière de Robinson (<i>Hieracium robinsonii</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	Annuel		
Suivi de la végétation arctique-alpine	O	Flore	2 ans		

**Tableau 3.2.17 -
Parc national d'Oka**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Plan d'aménagement et de gestion du territoire utilisé par le castor (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004-2005	
Suivi des nichoirs du Merle bleu (<i>Sialia spp.</i>)	N	Oiseau		2005	
Suivi de la présence des hiboux et des chouettes (Strigidea)	N	Oiseau de proie		2005	
Inventaire des Coléoptères (<i>Carabidae</i>)	N	Arthropode		2005	
Suivi des nichoirs de Canard huppé (<i>Lophonetta specularoides</i>)	N	Oiseau		2005	
Suivi des aires de répartition du saule (<i>Salix spp.</i>)	N	Plante ligneuse		2005	
Étude de la diversité des arthropodes vivant à la cime des arbres	N	Arthropode		2005	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi des salamandres de ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi de la couleuvre d'eau (<i>Nerodia sipedon</i>)	O	Reptile/ espèce à statut préoccupant	Annuel		

**Tableau 3.2.18 -
Parc national de Plaisance**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire et suivi de la population de Bernaches du Canada (<i>Branta canadensis</i>)	N	Sauvagine		2004-2005	
Inventaire et suivi du Petit Blongios (<i>Ixobrychus exilis</i>)	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant		2004	
Inventaire et suivi du Troglodyte à bec court (<i>Cistothorus platensis</i>)	N	Oiseau/ espèce à statut préoccupant		2004	
Inventaire et suivi des populations d'amphibiens	N	Amphibien		2004	
Projets d'études sur les tortues (<i>Testudine</i>)	N	Reptile		2004	
Programme de sensibilisation sur les tortues en Outaouais (<i>Testudine</i>)	N	Reptile		2005	
Aménagement de sites de ponte de tortues en bordure d'une piste cyclable (<i>Testudine</i>)	N	Reptile		2005	
Inventaire de champignons polyphores (<i>Aphylophorale</i>)	N	Mycète		2006	
Inventaire des oiseaux des marais	N	Oiseau		2006	
Inventaire du Petit-Duc maculé (<i>Megascops asio</i>)	N	Oiseau de proie		2006	
Gestion de la population de castors (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2006	
Banque de semences de Carex (<i>Carex spp.</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	
Évaluation des contraintes environnementales de certaines espèces de Carex (<i>Carex spp.</i>)	N	Flore/ espèce à statut préoccupant		2006	
La propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Les espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des chauves-souris (<i>Chiroptera</i>)	O	Mammifère aviaire	3 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi du petit Blongios (<i>Ixobrychus exilis</i>)	O	Oiseau/ espèce à statut préoccupant	5 ans		
Suivi du Micocoulier occidental (<i>Celtis occidentalis</i>)	O	Plante ligneuse/ espèce à statut préoccupant			

**Tableau 3.2.19 -
Parc national du Saguenay**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Suivi des observations de l'ours noir (<i>Ursus americanus</i>)	N	Mammifère		2004-2005	
Suivi des échoueries de phoques communs (<i>Phoca vitulina</i>)	N	Mammifère marin	Annuel	2004-2005	ROMM
Suivi des barrages de castor problématiques (<i>Castor canadensis</i>)	N	Mammifère		2004-2005	
Table de concertation sur le phoque commun (<i>Phoca vitulina</i>)	N	Mammifère marin		2004-2005	
Échantillonnage de poissons pour le suivi de la pêche blanche	N	Poisson		2004-2005	
Gestion de la pêche	N	Poisson		2004	
Recensement des oiseaux de proie	N	Oiseau de proie		2005	OOT
Suivi des observations de bélugas de la Baie-Sainte-Marguerite (<i>Delphinapterus leucas</i>)	N	Mammifère marin/ espèce menacée	Annuel	2005-2006-2007	ROMM, Parc marin, GREMM
Suivi des observations de mammifères marins à la pointe de l'Islet	N	Mammifère marin		2005	
Suivi des observations fauniques	N	?		2005	
Baguage de passereaux (<i>Passériformes</i>)	N	Oiseau		2005	OOT
Inventaire des oiseaux du marais de la Baie Sainte-Marguerite	N	Oiseau	Annuel		
Baguage de Nyctales (<i>Aegolius</i>)	N	Oiseau de proie		2005	OOT
Étude sur le couguar (<i>Puma concolor</i>)	N	Mammifère/ espèce à statut préoccupant	Annuel	2005	MRNF
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	4 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi des salamandres des ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	O	Amphibien	2 ans		
Suivi des Coléoptères et des Charançons (<i>Carabidae</i> et <i>curculionidae</i>)	O	Arthropode	2 ans	2008	
État de la faune halieutique	O	Poisson	Annuel		
Suivi du Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	O	Oiseau de proie/ espèce vulnérable	Annuel		MRNF
Suivi de la Corallorhize striée (<i>Corallorhiza striata</i>)	O	Flore/ espèce à statut préoccupant	Annuel		

**Tableau 3.2.20 -
Parc national de la Yamaska**

Suivi	PSIE	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)
Inventaire des libellules (<i>Odonata</i>)	N	Arthropode		2004	
Inventaire de la rainette faux-grillon de l'ouest (<i>Pseudacris triseriata</i>)	N	Amphibien/ espèce à statut préoccupant		2004- 2005	
Inventaire des oiseaux nicheurs aquatiques	N	Oiseau		2004	
Inventaire des oiseaux nicheurs forestiers	N	Oiseau		2004	
Inventaire des salamandres de ruisseaux (<i>Salamandra</i>)	N	Amphibien		2004	
Inventaire des structures de nidification d'oiseaux de proie	N	Oiseau de proie		2004	
Suivi de l'ascaris du raton laveur (<i>Procyon lotor</i>)	N	Mammifère	Annuel	2004- 2005- 2006	
Suivi du goéland à bec cerclé à la plage (<i>Larus delawarensis</i>)	N	Oiseau	Annuel	2004- 2005- 2006	
Inventaire préliminaire des fougères (<i>Pteridophyte</i>)	N	Flore		2005	
Inventaire des plantes aquatiques du réservoir Choinière	N	Flore	Annuel	2005- 2006	
Suivi des effectifs des Bernaches du Canada (<i>Branta canadensis</i>)	N	Sauvagine	Annuel	2005- 2006	
Inventaire des araignées (<i>Araneae</i>)	N	Arthropode		2006	
Inventaire de la salamandre à points bleus (<i>Ambystoma laterale</i>)	N	Amphibien		2006	
Recensement du petit Duc maculé (<i>Megascops asio</i>)	N	Oiseau de proie		2006	
Inventaires des carabes (<i>Carabus</i>)	N	Arthropode		2006	
État de la faune benthique	O	Benthos	3 ans		
Propagation des plantes vasculaires non indigènes (Trachéobiontes)	O	Flore	2 ans		
Espèces exotiques envahissantes	O	Espèce exotique	2 ans		
Suivi des oiseaux nicheurs	O	Oiseau	5 ans		
Suivi des micromammifères	O	Mammifère	5 ans		
Route d'écoute des anoues	O	Amphibien	Annuel		
Suivi de la pêche blanche	O	Poisson	Annuel		
Suivi de la buse à épaulette (<i>Buteo lineatus</i>)	O	Oiseau de proie/ espèce à statut préoccupant	Annuel		

Source : SÉPAQ, 2003-2007

3.3 RÉSERVES NATIONALES DE FAUNE

**Tableau 3.3.1 -
Réserve nationale de la baie de l'Isle-Verte**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Maintien du suivi annuel des populations de Canards noirs (<i>Anas rubripes</i>)	Sauvagine				O
Suivi des récoltes de chasse à la sauvagine	Sauvagine			MRNF	O
Étude sur la végétation de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte	Flore		1992		N
Caractérisation de la distribution de la végétation du marais salé	Flore		De 1983-1989		N
Inventaire floristique	Flore		2000-2001	CSL	N
Étude de l'éco-éthologie alimentaire de quatre espèces d'oiseaux limicoles (<i>Charadrii</i>)	Benthos		1984	Michaud	N
Caractérisation du macro-benthos	Benthos		1982	Ward	N
Étude sur les communautés d'araignées dans un champ (<i>Araneae</i>)	Arthropode		1989	Bélanger	N
Inventaire partiel des poissons	Poisson		1995	Lemieux et Michaud	N
Données sur l'Éperlan Arc-en-ciel (<i>Osmerus mordax</i>)	Poisson		De 1990-1994		N
Données sur l'Épinoche à trois épines (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	Poisson		De 1981-1989		N
Suivi des populations de la sauvagine	Sauvagine		Depuis 1997		N
Inventaire des limicoles (<i>Charadrii</i>)	Oiseau		1986		N
Compilation des observations ornithologiques	Oiseau		1982		N
Distribution de la faune aviaire	Oiseau		1978		N

* Aussi ROM de la Baie de l'Isle-Verte

**Tableau 3.3.2 -
Réserve nationale de faune de cap Tourmente**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Suivi de la végétation des marais à scirpe (<i>Scirpus americanus</i>)	Flore	Annuel	Depuis 1973		O
Suivi des espèces exotiques végétales des milieux humides	Plante envahissante			CSL	O
Suivi des récoltes de sauvagine par la chasse	Sauvagine	Annuel	Depuis 1972		O
Suivi de la prise des mesures morphométriques sur les Grandes Oies des neiges abattues (<i>Anser caerulescens</i>)	Sauvagine	Annuel	Depuis plusieurs années		O
Poursuite de la divulgation sur internet des décomptes journaliers de Grandes Oies de neiges (<i>Anser caerulescens</i>)	Sauvagine	Journalière	Depuis 1999		O
Suivi de l'utilisation des champs et du marais côtier par les Grandes Oies des neiges (<i>Anser caerulescens</i>)	Sauvagine				O
Inventaire des communautés forestières et des plantes vasculaires	Flore/ Plante ligneuse		Entre 1969 et 1986		N
Inventaire des espèces floristiques à statut préoccupant	Flore/ Espèce menacée/ vulnérable/ à statut préoccupant		Depuis 1983		N
Inventaire floristique	Flore		2000-2001-2002	CSL	N
Inventaire de la végétation des marais côtiers	Flore		Entre 1980-1985		N
Inventaire des espèces floristiques exotiques	Plante envahissante		Depuis 1996		N
Inventaire des oiseaux nicheurs	Oiseau		Depuis 1971		N
Inventaire des oiseaux en période hivernale	Oiseau	Annuel	Depuis 1996		N
Inventaire hebdomadaire de la sauvagine et de la nidification	Sauvagine	Hebdomadaire	Depuis 1971		N
Inventaire de Grandes Oies des neiges (<i>Anser caerulescens</i>)	Sauvagine		Depuis 1971		N
Inventaire des oiseaux rares	Oiseau/ espèce menacée/ vulnérable / à statut préoccupant		Entre 1996-2002		N
Inventaire des rapaces	Oiseau de proie		1983 et 2002		N
Distribution des crustacées et des mollusques (<i>Crustacea</i> et <i>Mollusca</i>)	Mollusque et Crustacé		2002		N
Études préliminaires des invertébrés	Arthropode		1971 et 1986		N
Inventaire de l'ichtyofaune et des sites de fraies	Poisson		Entre 1971 et 2002		N
Inventaire de l'herpétofaune	Amphibien/ reptile		Entre 1971 et 2002		N
Inventaire des mammifères	Mammifère		1971 et 1986		N
Contrôle des prédateurs	Mammifère		Entre 1996 et 2001		N
Observations d'Ours noir (<i>Ursus americanus</i>)	Mammifère		2002		N

**Tableau 3.3.3 -
Réserve nationale de faune des îles de Contrecoeur**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Suivi des communautés piscicoles	Poisson			Société de la Faune et des Parcs du Québec	O
Suivi des populations d'oiseaux coloniaux	Oiseau	3 ans	Dernier en 2006		O
Suivi des populations de mammifères prédateurs	Mammifère	2 ans	De 1998 à présent		O
Inventaire floristique	Flore		Entre 1976 et 2002		N
Inventaire des plantes envahissantes	Plante envahissante		2000-2001		N
Échantillonnage du benthos	Benthos		1975-1976		N
Réseau de suivi des poissons d'eau douce	Poisson		1989 et 2001		N
Suivi de la sauvagine	Sauvagine		Entre 1976 et 1995		N
Étude sur le Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	Sauvagine		2008		N
Inventaire partiel des oiseaux chanteurs	Oiseau		2001		N
Inventaire des micromammifères	Mammifère		1980		N

**Tableau 3.3.4 -
Réserve nationale de faune des îles de l'Estuaire**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Suivi des colonies de Grands Hérons (<i>Ardea herodias</i>)	Oiseau				O
Plan de gestion de l'Eider à duvet (<i>Somateria mollissima</i>)	Sauvagine		2004		O
Suivi de l'Eider à duvet (<i>Somateria mollissima</i>)	Sauvagine		Depuis une vingtaine d'années		N
Suivi des populations d'oiseaux aquatiques	Oiseau				N
Inventaire d'oiseaux	Oiseau				N
Suivi des populations du Cormoran à aigrettes (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	Oiseau		De 1972 à 1992		N
Inventaire des colonies de Grand Héron (<i>Ardea herodias</i>) et du Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Oiseau		Depuis 1991		N
Inventaire des colonies de Goéland argenté (<i>Larus argentatus</i>)	Oiseau		Depuis 1967		N
Inventaire des colonies de Mouette Tridactyle (<i>Rissa tridactyla</i>)	Oiseau		Depuis 1980		N
Inventaire des colonies d'Alcidés (<i>Alcidae</i>)	Oiseau		Depuis 1980		N
Inventaire des oiseaux forestiers	Oiseau		En 1985, 1994 et 1997		N
Recensement des canards noirs (<i>Anas rubripes</i>)	Sauvagine		1987-1988		N
Recensement de la Bernache cravant (<i>Branta bernicla</i>)	Sauvagine				N
Étude sur les Macreuses noires et à front blanc (<i>Melanitta nigra</i> et <i>Melanitta perspicillata</i>)	Sauvagine		1994 et 1999		N
Diversité de la sauvagine par les données de la chasse sur l'île Pèlerin	Sauvagine		Depuis 1991		N
Inventaire des peuplements forestiers	Plante ligneuse		Depuis 1960		N
Inventaire de la flore macrophyte de l'estuaire en général	Flore aquatique		En 1983 et 1994		N
Inventaire des mousses et des lichens sur l'île aux lièvres	Bryophyte/Thallophyte		1995		N
Distribution des zostères (<i>Zostera</i>)	Flore aquatique		1999		N
Inventaire floristique partiel	Flore		Depuis quelques années		N
Inventaire limité de la faune benthique	Benthos		En 1974, 2000 et 2002		N
Distribution des crustacées et des mollusques (<i>Crustacea</i> et <i>Mollusca</i>)	Mollusque et Crustacé				N
Inventaire de l'herpétofaune	Amphibien/reptile		2003		N
Inventaire semi-quantitatif des insectes (<i>Insecta</i>)	Arthropode		1994-1995		N
Données partielles sur quelques espèces de poissons entourant les îles	Poisson		Depuis quelques années		N
Suivi de l'Esturgeon noir (<i>Acipenser oxyrinchus</i>)	Poisson		2002		N
Suivi du Hareng atlantique (<i>Clupea harengus harengus</i>)	Poisson		1998-1999		N
Observation des mammifères marins	Mammifère marin		Depuis 1995		N
Inventaires des mammifères prédateurs	Mammifère		Depuis 1991		N
Inventaire des micro-mammifères	Mammifère		1996		N
Observation des mammifères	Mammifère		Depuis 1997		N

**Tableau 3.3.5 -
Réserve nationale de faune des îles de la Paix**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Suivi des communautés piscicoles	Poisson			Société de la Faune et des Parcs du Québec	O
Inventaire floristique	Flore		Depuis 1966		O
Étude sur l'Arisème dragon (<i>Arisaema dracontium</i>)	Flore/ Espèce à statut préoccupant		2007		N
Inventaire de la faune benthique	Benthos		En 1977, 1984 et 1995		N
Suivi de l'ichtyofaune du Saint-Laurent	Poisson		Depuis 1995 et 1976-77		N
Inventaire des nids de sauvagine	Sauvagine		Entre 1968 et 1995		N
Décompte journalier de la sauvagine durant le pic migratoire	Sauvagine		Entre 1974 et 1978		N
Inventaire de la sauvagine en migration	Sauvagine		En 1981, 1982 et 1985		N
Inventaire aérien de la sauvagine en migration	Sauvagine		Depuis 1988		N
Inventaire des colonies de Grand Héron (<i>Ardea herodias</i>)	Oiseau	5 ans	En 1997, 2001 et 2005		N
Inventaire d'une colonie de Cormoran à aigrettes (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	Oiseau		1998		N
Dénombrement des colonies d'Hirondelles bicolores (<i>Tachycineta bicolor</i>)	Oiseau		1986		N
Inventaire des oiseaux de mer	Oiseau		Depuis 1990		N
Inventaire d'oiseaux chanteurs	Oiseau		2001		N
Compilation des observations ornithologiques du personnel	Oiseau		Entre 1970 et 1986		N
Recherche d'habitat de fort potentiel pour le Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>)	Mammifère		1986-1994		N

**Tableau 3.3.6 -
Réserve nationale de faune du lac Saint-François**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Suivi de l'évolution des milieux humides/ plantes exotiques en eau douce	Flore aquatique/ Plante envahissante		Depuis 2002		O
Suivi des communautés de poissons d'eau douce	Poisson		Depuis 2002		O
Suivi du Grand Héron (<i>Ardea herodias</i>)	Oiseau		Depuis 2002		O
Suivi de la contamination des poissons d'eau douce par les toxiques	Poisson		Depuis 2002		O
Inventaire de la flore invasculaire	Bryophyte/ Thallophyte		1986		N
Inventaire floristique	Flore		Depuis 1962		N
Contrôle de l'envahissement des prairies humides par l'Aulne rugueux (<i>Alnus incana</i> ssp. <i>Rugosa</i>)	Plante envahissante		En 1998 et 2002		N
Inventaire de la faune benthique	Benthos		1972		N
Étude sur la Moule zébrée/ Moule quagga (<i>Dreissena polymorpha</i> et <i>Dreissena bugensis</i>)	Espèce exotique		2000-2001		N
Étude des communautés de diptères supérieurs (<i>Diptera</i>) associées aux laïches (<i>Carex aquatilis</i> et <i>Carex lacustris</i>)	Arthropode/ Flore		1999		N
Inventaire d'invertébrés	Arthropode		1972; 1974; 1977; 1999		N
Inventaire de l'herpétofaune	Amphibien/ reptile		1979		N
Inventaire aérien de la sauvagine	Sauvagine		Entre 1974 et 1981; 1990		N
Inventaire de nidification de la sauvagine	Sauvagine		Entre 1961 et 1984		N
Biologie de la reproduction/ écologie/ dynamique de population du Fuligule à tête rouge (<i>Aythya americana</i>)	Sauvagine		1979		N
Étude sur l'écologie de la reproduction du Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	Sauvagine		1976		N
Étude sur les déplacements des couvées de canards et sur les habitats utilisés (<i>Anatinae</i>)	Sauvagine		1971-1972		N
Inventaire de la sauvagine en migration	Sauvagine		1973-1981;2002		N
Inventaire des oiseaux chanteurs	Oiseau				N
Dénombrement d'oiseaux chanteurs	Oiseau		2000-2003		N
Compilation des observations ornithologiques	Oiseau		1995		N
Inventaire d'oiseaux	Oiseau		1983		N
Travaux réalisés sur le Râle jaune (<i>Coturnicops noveboracensis</i>)	Oiseau/ espèce menacée/ vulnérable / à statut préoccupant		1993-96		N
Bilan des récoltes de piégeage	Mammifère		2002		N
Inventaire des mammifères	Mammifère		1984		N
Inventaire de la population de Castors (<i>Castor canadensis</i>)	Mammifère		1994-96		N

**Tableau 3.3.7 -
Réserve nationale de faune de Pointe-au-Père**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Inventaire de la faune benthique	Benthos		1978 et 1983		N
Inventaire des algues marines benthiques	Flore aquatique		1971		N
Inventaire des herbiers de zostères marines (<i>Zostera</i>)	Flore aquatique		En 1991; 1999 et 2002		N
Inventaire floristique	Flore		Entre 1979 et 1993		N
Inventaire de l'ichtyofaune	Poisson		1978 et 1995		N
Programme d'inventaire des limicoles (<i>Charadrii</i>)	Oiseau		1988-1990		N
Inventaire des limicoles (<i>Charadrii</i>)	Oiseau		1981		N
Inventaire de nidification de la sauvagine	Sauvagine		2002		N
Inventaires des couvées de canards barboteurs (<i>Anatinae</i>)	Sauvagine		1977-1978		N
Inventaires aériens de la sauvagine en migration	Sauvagine				N
Inventaires aériens de l'Oie des neiges (<i>Anser caerulescens</i>)	Sauvagine		En 1999, 2000 et 2002		N
Bilan des inventaires de canards barboteurs et d'oies (<i>Anatidae</i>)	Sauvagine		De 1977 à 1979		N
Compilation des observations ornithologiques	Oiseau		1972 à 1986		N
Inventaire d'oiseaux	Oiseau		1977-78		N

**Tableau 3.3.8 -
Réserve nationale de faune de Pointe-de-l'Est**

Suivi	Groupe	Fréquence	Période	Partenaire(s)	PSIE
Maintenir le suivi annuel des populations d'oiseaux rares : Pluvier siffleur et Grèbe esclavon (<i>Charadrius melodus</i> et <i>Podiceps auritus</i>)	Oiseau/ Espèce vulnérable / à statut préoccupant				O
Maintenir le suivi des plantes vasculaires en péril	Flore/ Espèce menacée/ vulnérable/ à statut préoccupant			MDDEP	O
Poursuivre le suivi de la végétation au bord des sentiers (VHR et pédestres) et l'étendre à toute la réserve et aux terres limitrophes	Flore			Attention Fragiles, ZIP des Îles-de-la-Madeleine et Portes de l'Est	O
Suivre les récoltes de chasse à la sauvagine	Sauvagine			MRNF	O
Inventaire des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables	Flore/ Espèce menacée/ vulnérable/ à statut préoccupant		1994		N
Inventaire floristique	Flore		2000-2001	CSL	N
Étude des groupements végétaux	Flore		En 1967; 1978 et 1997		N
Étude sur l'écologie du Corème de Conrad (<i>Corema conradii</i>)	Flore/ Espèce menacée		En 1995 et 1999	Houle et Rocheleau; Pereira et Roy	N
État du Troschart de la Gaspésie (<i>Triglochin gaspense</i>)	Flore/ Espèce à statut préoccupant		1996	Lamoureux et coll.	N
Étude de la faune benthique	Benthos		1976	Doyon et coll.	N
Études des cryptocérates	Arthropode		2002	Hamilton	N
Atlas des ressources halieutiques	Poisson		1996	Pêches et Océan Canada	N
Inventaire de mammifères	Mammifère		1975		N
Inventaire de l'avifaune	Oiseau		1979 et 1982		N
Inventaire de sternes (<i>Sterna</i>)	Oiseau		Entre 1990 et 2003		N
Suivis annuels des populations de Pluviers siffleurs et de Grèbe esclavon (<i>Charadrius melodus</i> et <i>Podiceps auritus</i>)	Oiseau/ espèce menacée/ vulnérable / à statut préoccupant		Depuis 1987		N

Source : SCF, 2003-2007

ANNEXE 4 – STATISTIQUES SUR LES SUIVIS DES AIRES PROTÉGÉES DU QUÉBEC

**Tableau 4.1 -
Nombre de suivis dans les parcs nationaux canadiens**

Parcs	Forillon	Saguenay-Saint-Laurent	Mauricie	Archipel de Mingan	Nombre de suivis totaux
Superficie (km ²)	244	1138	536	110	-
Nombre de suivis	27	8	26	25	86
Nombre de suivis/ km ²	0,11	0,01	0,05	0,23	-
Nombre de suivis d'espèces en péril	2	0	1	3	6
% de suivis d'espèces en péril	7,4	0,0	3,8	12,0	-
Suivi des mammifères	9	0	8	1	18
Suivi des mammifères aviaires	0	0	0	0	0
Suivi des mammifères marins	3	3	0	0	6
Suivi des reptiles	0	0	2	0	2
Suivi des amphibiens	1	0	1	0	2
Suivi des oiseaux	3	0	3	10	16
Suivi des oiseaux de proie	0	0	0	2	2
Suivi de la sauvagine	0	0	1	2	3
Suivi des poissons	1	2	4	0	7
Suivi de la flore	2	0	0	4	6
Suivi de la flore aquatique	1	0	0	0	1
Suivi des plantes ligneuses	1	0	5	3	9
Suivi des arthropodes	1	0	0	1	2
Suivi des espèces exotiques	1	0	0	0	1
Suivi des plantes envahissantes	0	0	1	1	2
Suivi du benthos	1	0	1	0	2
Autres suivis	2	1	0	1	4

**Tableau 4.2 -
Statistiques en pourcentage des grandes catégories et la diversité des suivis des parcs
nationaux canadiens**

Parcs	Forillon	Saguenay-Saint-Laurent	Mauricie	Archipel de Mingan	Moyenne
Catégories différentes des suivis	12	3	9	9	8,25
% Mammifère	44,4	37,5	30,8	4,0	
% Oiseau	11,1	0,0	15,4	56,0	
% Poisson	3,7	25,0	15,4	0,0	
% Amphibien	3,7	0,0	3,8	0,0	
% Reptile	0,0	0,0	7,7	0,0	
% Arthropode	3,7	0,0	0,0	4,0	
% Espèce exotique/ envahissante	3,7	0,0	3,8	4,0	
% Flore	14,8	0,0	19,2	28,0	
% Autres	11,1	12,5	3,8	4,0	

Les cellules ombrées représentent la (les) catégorie(s) comportant le plus grand pourcentage de suivis à l'intérieur de l'aire protégée.

**Tableau 4.3 -
Nombre de suivis dans les parcs nationaux québécois**

Parcs	PNA	PNAN	PNB	PNF	PNG	PNGJ	PNHGRM	PNIBRP	PNIB	PNJC	PNM	PNMM	PNMO	PNMSB	PNMT	PNMV	PNO	PNP	PNPT	PNS	PNY	Nombre de suivis totaux
Superficie	268	572	33,2	155	802	310	225	5,8	8,14	671	0,87	54,9	58,4	5,9	1510	154	23,7	28,1	92,2	284	12,9	-
Nombre de suivis	22	12	37	22	25	10	16	15	25	21	10	14	21	26	28	30	16	20	11	25	23	429
Nombre de suivis/ km ²	0,08	0,02	1,11	0,14	0,03	0,03	0,07	2,59	3,07	0,03	11,49	0,26	0,36	4,41	0,02	0,20	0,68	0,71	0,12	0,09	1,78	-
Nombre de suivis d'espèces en péril	2	3	5	3	7	2	3	1	7	3	1	2	3	9	7	9	1	6	2	4	2	82
% de suivis d'espèces en péril	9,1	25,0	13,5	13,6	28,0	20,0	18,8	6,7	28,0	14,3	10,0	14,3	14,3	34,6	25,0	30,0	6,3	30,0	18,2	16,0	8,7	-
Suivi des mammifères	2	1	5	1	7	1	1	1	3	5	0	4	6	3	5	1	1	1	3	3	2	56
Suivi des mammifères aviaires	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	11
Suivi des mammifères marins	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7
Suivi des reptiles	0	0	1	1	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	1	3	0	0	0	14
Suivi des amphibiens	0	2	3	1	2	1	2	0	2	3	1	1	3	3	3	2	2	2	1	2	4	40
Suivi des oiseaux	3	1	1	4	2	1	1	5	6	0	1	3	4	2	10	4	3	5	1	3	4	64
Suivi des oiseaux de proie	4	2	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	1	2	2	1	0	3	3	27
Suivi de la sauvagine	0	0	3	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	1	12
Suivi des poissons	2	1	2	3	1	2	3	0	0	5	4	0	0	0	1	2	0	0	0	3	1	30
Suivi de la flore	3	2	10	2	6	3	2	2	5	1	2	3	3	6	3	9	1	3	4	2	3	75

Parcs	PNA	PNAN	PNB	PNF	PNG	PNGJ	PNHGRM	PNIBRP	PNIB	PNJC	PNM	PNMM	PNMO	PNMSB	PNMT	PNMV	PNO	PNP	PNPT	PNS	PNY	Nombre de suivis totaux
Suivi de la flore aquatique	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Suivi des plantes ligneuses	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6
Suivi des arthropodes	3	0	0	2	2	0	1	3	0	3	0	0	0	1	0	2	2	0	0	2	3	24
Suivi des espèces exotiques	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
Suivi des plantes envahissantes	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	11
Suivi du benthos	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	15
Autres suivis	1	0	3	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	13

**Tableau 4.4 -
Statistiques en pourcentage des grandes catégories et la diversité des suivis des parcs nationaux québécois**

Parcs	PNA	PNAN	PNB	PNF	PNG	PNGJ	PNHGRM	PNIBRP	PNIB	PNJC	PNM	PNMM	PNMO	PNMSB	PNMT	PNMV	PNO	PNP	PNPT	PNS	PNY	Moyenne
Catégories différentes	11	9	15	13	11	7	11	8	10	9	6	7	9	11	10	13	11	11	6	11	10	10,0
% Mammifère	9,1	16,7	24,3	4,5	28,0	10,0	6,3	20,0	16,0	23,8	10,0	35,7	28,6	15,4	17,9	6,7	12,5	10,0	27,3	28,0	8,7	
% Oiseau	31,8	25,0	13,5	31,8	12,0	10,0	12,5	33,3	32,0	0,0	10,0	21,4	28,6	19,2	39,3	26,7	31,3	35,0	18,2	24,0	34,8	
% Poisson	9,1	8,3	5,4	13,6	4,0	20,0	18,8	0,0	0,0	23,8	40,0	0,0	1,7	16,9	0,1	0,7	4,2	10,7	0,0	0,0	0,0	
% Amphibien	0,0	16,7	8,1	4,5	8,0	10,0	12,5	0,0	8,0	14,3	10,0	7,1	14,3	11,5	10,7	6,7	12,5	10,0	9,1	8,0	17,4	
% Reptile	0,0	0,0	2,7	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	4,8	0,0	0,0	4,8	3,8	3,6	3,3	6,3	15,0	0,0	0,0	0,0	
% Arthropode	13,6	0,0	0,0	9,1	8,0	0,0	6,3	20,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	6,7	12,5	0,0	0,0	8,0	13,0	
% Espèce exotique/ envahissante	9,1	8,3	5,4	9,1	4,0	10,0	6,3	13,3	12,0	4,8	10,0	7,1	4,8	19,2	10,7	3,3	6,3	5,0	9,1	4,0	4,3	
% Flore	18,2	16,7	29,7	18,2	28,0	30,0	18,8	13,3	20,0	4,8	20,0	21,4	14,3	23,1	10,7	30,0	12,5	20,0	36,4	8,0	13,0	
% Autres	9,1	8,3	10,8	4,5	8,0	10,0	18,8	0,0	0,0	9,5	0,0	7,1	4,8	3,8	3,6	10,0	6,3	5,0	0,0	8,0	4,3	

Les cellules ombrées représentent la (les) catégorie(s) comportant le plus grand pourcentage de suivis à l'intérieur de l'aire protégée.

**Tableau 4.5 -
Nombre de suivis dans les réserves nationales de faune**

RNF	Baie de l'Isle Verte	Cap Tourmente	Îles de Contrecoeur	Îles de l'Estuaire	Îles de la Paix	Lac Saint-François	Pointe-au-Père	Pointe de l'Est	Nombre de suivis totaux
Superficie	4,06	23,99	3,12	4,07	1,2	13,47	0,23	7,48	-
Nombre de suivis	15	27	11	36	16	31	15	18	169
Nombre de suivis/ km ²	3,69	1,13	3,53	8,85	13,33	2,30	65,22	2,41	-
Nombre de suivis d'espèces en péril	0	2	0	0	1	1	1	6	11
% de suivis d'espèces en péril	0,0	7,4	0,0	0,0	6,3	3,2	6,7	33,3	-
Suivi des mammifères	0	3	2	3	1	3	0	1	13
Suivi des mammifères aviaires	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suivi des mammifères marins	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Suivi des reptiles	0	1	0	1	0	1	0	0	3
Suivi des amphibiens	0	1	0	1	0	1	0	0	3
Suivi des oiseaux	3	3	2	10	6	6	4	6	40
Suivi des oiseaux de proie	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Suivi de la sauvagine	3	6	2	7	4	6	6	1	35
Suivi des poissons	3	1	2	3	2	2	1	1	15
Suivi de la flore	3	5	1	1	2	2	1	7	22
Suivi de la flore aquatique	0	0	0	2	0	1	2	0	5
Suivi des plantes ligneuses	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Suivi des arthropodes	1	1	0	1	0	2	0	1	6
Suivi des espèces exotiques	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Suivi des plantes envahissantes	0	2	1	0	0	2	0	0	5
Suivi du benthos	2	0	1	1	1	1	1	1	8
Autres suivis	0	2	0	4	0	2	0	0	8

**Tableau 4.6 -
Statistiques en pourcentage des grandes catégories et la diversité des suivis des réserves nationales de faune**

RNF \	Baie de l'Isle-Verte	Cap Tourmente	Îles de Contrecœur	Îles de l'Estuaire	Îles de la Paix	Lac Saint-François	Pointe-au-Père	Pointe-de-l'Est	Moyenne
Catégories différentes	6	12	7	13	6	13	6	7	8,75
% Mammifère	0,0	11,1	18,2	11,1	6,3	9,7	0,0	5,6	
% Oiseau	40,0	37,0	36,4	47,2	62,5	38,7	66,7	38,9	
% Poisson	20,0	3,7	18,2	8,3	12,5	6,5	6,7	5,6	
% Amphibien	0,0	3,7	0,0	2,8	0,0	3,2	0,0	0,0	
% Reptile	0,0	3,7	0,0	2,8	0,0	3,2	0,0	0,0	
% Arthropode	6,7	3,7	0,0	2,8	0,0	6,5	0,0	5,6	
% Espèce exotique/ envahissante	0,0	7,4	9,1	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	
% Flore	20,0	22,2	9,1	11,1	12,5	9,7	20,0	38,9	
% Autres	13,3	7,4	9,1	13,9	6,3	9,7	6,7	5,6	

Les cellules ombrées représentent la (les) catégorie(s) comportant le plus grand pourcentage de suivis à l'intérieur de l'aire protégée.

ANNEXE 5 – ESPÈCES RECENSÉES

**Tableau 5.1 -
Espèces recensées dans les parcs nationaux canadiens**

Parcs nationaux canadiens	Nombre d'espèces recensées						
	Flore vasculaire	Lichen	Mousse	Espèce faunique à statut précaire	Oiseaux nicheurs	Oiseaux	Mammifère
Archipel de Mingan						200	33
Forillon					124	225	
Mauricie	450	190	300				
Saguenay-Saint-Laurent				12			

Source: Parcs Canada, 2007

**Tableau 5.2 -
Espèces recensées dans les parcs nationaux québécois**

Parcs nationaux québécois	Nombre d'espèces recensées							
	Flore vasculaire	Arthropode (insectes)	Amphibien	Reptile	Poisson	Oiseaux nicheurs	Oiseaux	Mammifère
Aiguebelle		234	15	8	50		225	55
Anticosti							159	
Bic							226	
Frontenac							195	30
Gaspésie							158	
Grands-Jardins							119	26
Hautes-Gorges-de- la-Rivière-Malbaie							127	18
Île-Bonaventure-et- du-Rocher-Percé							223	
Îles-de- Boucherville			17	6	45		243	20
Jacques-Cartier			6	5	10		129	35
Miguasha								
Mont-Mégantic							131	20
Mont-Orford							149	
Mont-Saint-Bruno	590		14	6	15		241	39
Mont-Tremblant	454					123	186	
Monts-Valin							132	25
Oka			13	8			212	36
Plaisance						100	244	
Pointe-Taillon	500				33		135	
Saguenay							181	
Yamaska	506						230	30

Source: Sépaq, 2006

**Tableau 5.3 -
Espèces recensées dans les réserves nationales de faune**

Réserves nationales de faune	Nombre d'espèces recensées									
	Flore vasculaire	Espèce végétale à statut précaire	Plante envahissante	Espèce exotique	Amphibien	Reptile	Poisson	Oiseaux nicheurs	Oiseaux	Mammifère
Baie de l'Isle-Verte (de la)			6		6	4		60	224	
Cap-Tourmente (du)	700	12	13		10	2	24	97	300	45
Îles de Contrecoeur (des)	205	7	8	4			34	7		
Îles de la Paix (des)		12	8				29	69		
Îles de l'Estuaire (des)					1	1				
Lac Saint-François (du)	549	27	7	3	16	8	78	120	233	53
Pointe-au-Père (de)								78	120	
Pointe-de-l'Est (de la)		7						32	144	

Source: SCF, 2004

ANNEXE 6 – LES SIGLES

**Tableau 6.1 -
Listes des sigles utilisés**

Sigles	Noms complets
CFL	Centre de foresterie des Laurentides
CIRSA	Centre interuniversitaire de recherche sur le Saumon d'Atlantique
CORA	Club d'ornithologie de la Région de l'amiante
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
CSL	Centre Saint-Laurent
DHP	Diamètre mesuré à hauteur de poitrine
DNARPA	Dispositif national d'alerte rapide pour les pluies acides
EFE	Écosystème forestier exceptionnel
GREMM	Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifère marins
IBGN	Indice biologique global normalisé
IÉ	Intégrité écologique
IQBIO	Institut québécois de la biodiversité
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MENV	Ministère de l'Environnement
MPO	Ministère de Pêches et Océans
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
OOT	Observatoires d'oiseaux de Tadoussac
PNA	Parc national d'Aigüebelle
PNAN	Parc national d'Anticosti
PNB	Parc national du Bic
PNF	Parc national de Frontenac
PNG	Parc national de la Gaspésie
PNGJ	Parc national des Grands-Jardins
PNHGRM	Parc national des Hautes-Gorges-de-la-Rivière-Malbaie
PNIBRP	Parc national de l'Île-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé
PNIB	Parc national des Îles-de-Boucherville
PNJC	Parc national de la Jacques-Cartier
PNM	Parc national de Miguasha
PNMM	Parc national du Mont-Mégantic
PNMO	Parc national du Mont-Orford
PNMSB	Parc national du Mont-Saint-Bruno
PNMV	Parc national des Monts-Valins
PNMT	Parc national du Mont-Tremblant
PNP	Parc national de Plaisance

Sigles	Noms complets
PNPT	Parc national de Pointe-Taillon
PNS	Parc national du Saguenay
PNY	Parc national de la Yamaska
PNCF	Parc national du Canada Forillon
PNCLM	Parc national du Canada de La Mauricie
PSIE	Programme de suivi/ surveillance de l'intégrité écologique
RESE	Réseau d'évaluation et de surveillance écologique
RMN	Réseau de milieux naturels protégés
RNF	Réserve nationale de faune
ROM	Refuge d'oiseaux migrateurs
ROMM	Réseau d'observations de mammifères marins
RPNCAM	Réserve de parc national du Canada de l'Archipel-de-Mingan
SCF	Service canadien de la faune
SÉPAQ	Société des établissements de plein air du Québec
SHNVSL	Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent
SNAP	Société pour la nature et les parcs Canada
SLOA	Société du loisir ornithologique de l'Abitibi
SQAP	Stratégie québécoise sur les aires protégées
UAF	Unité d'aménagement
UICN	Union mondiale pour la nature (autrefois Union internationale pour la conservation de la nature)
UQAM	Université du Québec à Montréal
UQAR	Université du Québec à Rimouski
UQAT	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
ZIP	Zone d'intervention prioritaire



Fondée en 1981, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) est un organisme à but non lucratif devenu Nature Québec en 2005.

Nature Québec souscrit aux trois objectifs principaux de la Stratégie mondiale de conservation :

- maintenir les processus écologiques essentiels et les écosystèmes entretenant la vie;
- préserver la diversité génétique de toutes les espèces biologiques;
- favoriser le développement durable en veillant au respect des espèces et des écosystèmes.

Nature Québec réfléchit sur l'utilisation de la nature dans l'aménagement du territoire agricole et forestier, dans la gestion du Saint-Laurent et dans la réalisation de projets de développement urbain, routier, industriel, et énergétique. Les experts des commissions Agriculture, Aires protégées, Biodiversité, Eau, Énergie et Foresterie, au cœur du fonctionnement de Nature Québec, cherchent à établir les bases des conditions écologiques du développement durable.

Résolument engagé dans un processus qui vise à limiter l'empreinte écologique causée par les usages abusifs, Nature Québec participe aux consultations publiques et prend position publiquement pour protéger l'intégrité biologique et la diversité des espèces sur le territoire québécois lorsque des projets de développement fragilisent les écosystèmes et les espèces biologiques.

Nature Québec

870, avenue De Salaberry, bureau 270

Québec (Québec) G1R 2T9

tél. (418) 648-2104 • Téléc. (418) 648-0991

www.naturequebec.org • conservons@naturequebec.org